ISSN 1808-1983

BRASIL EM NÚMEROS

Brazil in Figures

85 anos do IBGE

volume 29, 2021

IBGE

Presidente da República
Jair Messias Bolsonaro

Ministro da Economia
Paulo Roberto Nunes Guedes

Secretário Especial do Tesouro e Orçamento
Bruno Funchal

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

Presidente
Eduardo Luiz G. Rios Neto

Diretora-Executiva
Marise Maria Ferreira

ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES

Diretoria de Pesquisas
Cimar Azeredo Pereira

Diretoria de Geociências
Claudio Stenner

Diretoria de Informática
Carlos Renato Pereira Cotovio

Centro de Documentação e Disseminação de Informações
Carmen Danielle Lins Mendes Macedo

Escola Nacional de Ciências Estatísticas
Maysa Sacramento de Magalhães

UNIDADE RESPONSÁVEL

Centro de Documentação e Disseminação de Informações

Gerência de Recuperação de Informações
Isabela Mateus de Araujo Torres

Ministério da Economia
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

Brasil em Números

Brazil in Figures

ISSN 1808-1983
Brasil núm., Rio de Janeiro, v. 29, p. 1-480, 2021

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

ISSN 1808-1983

© IBGE. 2021

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do IBGE.

Capa / *Cover* - **Rodrigo Passos de Oliveira**, Gerência de Editoração - CDDI
Sombras do Meio Dia/*Shadows of Noon, [s.d.]/[undated]*
João Câmara, João Pessoa, PB

Projeto gráfico editorial / *Printing Project* - Luiz Carlos Chagas Teixeira e Leonardo Martins, Gerência de Editoração - CDDI

Impressão / *Printing* - Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI

Brasil em números = *Brazil in figures* / IBGE. Centro de Documentação e Disseminação de Informações. - Vol. 1 (1992-). - Rio de Janeiro: IBGE, 1992-

Anual.

Publicações anteriores: "O Brasil em números" = ISSN 0524-2010, v.1 e v.2 (1960, 1966) e "Brasil: séries estatísticas retrospectivas" = ISSN 0068-0842, v.1 e v.2 (1970, 1977).

Título e texto também em inglês: Brazil in figures = ISSN 0103-9970.

ISSN 1808-1983

1. Brasil - Estatística. I. IBGE. Centro de Documentação e Disseminação de Informações.

Gerência de Biblioteca e Acervos Especiais CDU 31(81)(05)
RJ-IBGE/92-15 (rev. 2011) PERIÓDICO

Impresso no Brasil / *Printed in Brazil*

Agradecimentos
Acknowledgments

O IBGE agradece aos colaboradores abaixo relacionados, que com seus textos analíticos e comentários enriqueceram o conteúdo desta obra.

The IBGE would like to thank the following collaborators for the analyses and comments that have enriched this publication.

Ana Lúcia Aguiar
Ana Maria Nogales Vasconcelos
Carlos Américo Leite Moreira
Carlos Henrique Costa da Silva
Ednaldo Aparecido Ribeiro
Elimar Pinheiro do Nascimento
Elisa Colares
Elisio Contini
Eloísa Pereira Barroso
Erlando da Silva Rêses
Fernando Paiva Scardua
Gabriela Moreira de Azevedo Soares
Gilmar Henz
Graciele de Fátima Sousa
Helena Araújo Costa
Igor Tadeu Silva Viana Stemler
Julian Borba
Leise Kelli de Oliveira
Luís Eduardo Afonso
Manoel Carlos Pires
Maria do Carmo de Lima Bezerra
Maria Leonor Alves Maia
Mary Ann Menezes Freire
Paulo du Pin Calmon
Paulo Rogério de Freitas Silva
Reginaldo Ghiraldelli
Reinouds Lima Silva
Sandra Nunes Leite
Sara Seilert
Simone Mendes Carvalho
Tatiana Mamede Salum Chaer
Thales Haddad Novaes de Andrade
Victor Gomes e Silva

National Museum of the Republic

The National Museum of the Republic (MuN) was present in the Brasília Pilot Plan Report elaborated in 1957 by Lúcio Costa, having been conceived as part of the New Capital's Southern Cultural Sector.

Designed by Oscar Niemeyer, MuN started being built in 1999 and was inaugurated on December 15, 2006. Today it is part of the Cultural Complex of the Republic and administered by the State Secretariat of Culture and Creative Economy of the Federal District (SECEC-GDF).

The iconic semi-sphere shaped building represents an architectonic summary of the great modernity of the Esplanada[1] monuments. MuN is a monumental work of art itself. Located in the center of the Pilot Plan, close to the bus station, the museum has a numerous and diverse audience. As a public facility with free admission, it attracts a variety of economic and social classes, ranging from tourists taking the Esplanada tour to curious passers-by. By means of its educational project, MuN usually welcomes a great number of students from public and private schools.

MuN has a collection of approximately 1 400 works of art produced in Brazil from the middle of the 20th century up to today.

---

1 A group of 17 identical buildings housing Ministries of the Brazilian Federal Government.

Museu Nacional da República

O Museu Nacional da República (MuN) já aparecia no Relatório do Plano Piloto de Brasília, elaborado em 1957 por Lúcio Costa, e foi idealizado para fazer parte do Setor Cultural Sul da Nova Capital.

Projetado por Oscar Niemeyer, o MuN começou a ser construído em 1999 e foi inaugurado em 15 de dezembro de 2006. Hoje ele é integrante do Conjunto Cultural da República e administrado pela Secretaria de Estado de Cultura e Economia Criativa do Governo do Distrito Federal (SECEC-GDF).

O edifício icônico, com formato de uma semiesfera, representa uma síntese arquitetônica da alta modernidade que compõe os monumentos da Esplanada. Por si só, o MuN é uma obra de arte monumental. Localizado no centro do Plano Piloto, próximo à rodoviária, recebe um público numeroso e diversificado. Público e com entrada gratuita, atende a camadas econômicas e sociais variadas, de turistas que fazem o trajeto cívico pela Esplanada a transeuntes curiosos. O MuN costuma receber também um grande número de estudantes da rede pública e privada de ensino, que são atendidos pelo programa educativo.

O MuN possui um acervo com aproximadamente 1 400 obras de arte produzidas no Brasil desde meados do Século XX até os dias atuais.

Exhibitions at the Museum

MuN houses between 8 and 12 art and visual culture exhibitions every year, with the objective of contributing to research and experimentation of many artistic languages, to their dissemination, and to facilitation of access to them, by informative and formative means.

The Museum hosts temporary exhibitions, each one three months long, on the average, by artists of national and international relevance, besides organizing regular exhibitions of its permanent collection.

Main exhibition room

The main room is on the upper floor, with independent access by two ramps. That is the biggest exhibition site at MuN; it is circular-shaped, with an area of approximately 1 960 m^2. The room scenography has been renewed recently: now it has three-pointed star panels with pictures hung on each side.

Indirect lighting, by reflection, comes from a central huge chandelier.

Mezzanine

The mezzanine at MuN is a concrete rod-suspended platform, that is, with no supporting pillars. The area of 420 m^2 also hosts visual arts exhibitions.

Auditoriums

MuN has two auditoriums, a bigger one for 700 persons and a smaller one, for 85 persons. They host courses, seminars, meetings of governmental institutions and the MuN education program.

Outside area

MuN shares its outside area with the National Library of Brasília (BNB). The square, surrounded by three water mirrors, is a regular venue for concerts and other cultural events. When no presentation is scheduled it becomes a skating and roller- skating facility, especially on weekends.

Translated by: Aline Milani Romeiro Pereira

Exposições no Museu

O MuN realiza entre 8 a 12 exposições de artes e cultura visual por ano, com o objetivo de contribuir para a pesquisa e a experimentação de diversas linguagens, fomento, difusão e facilitação ao seu acesso, por meios informativos e formativos.

São realizadas exposições temporárias, com uma duração média de três meses cada, de artistas de relevância nacional e internacional, além de expor frequentemente obras de seu acervo.

Espaço expositivo principal

O espaço expositivo principal fica no pavimento superior, com acesso independente por meio de duas rampas. É o maior espaço expositivo do MuN, com formato circular e com área aproximada de 1 960 m^2. Recentemente este espaço recebeu uma nova cenografia. São painéis em formato de estrela de três pontas onde os quadros são pendurados em cada uma de suas faces.

A iluminação ambiente é indireta, feita por reflexão, a partir do piso de um grande lustre central.

Mezanino

O mezanino do MuN é uma plataforma de concreto toda suspensa por tirantes, ou seja, não há pilares de sustentação. Também dedicado às exposições de artes visuais, com área de 420 m^2.

Auditórios

O MuN possui dois auditórios: o auditório maior com capacidade para 700 pessoas e outro menor, para 85 pessoas. Nesses espaços são realizados cursos, seminários, encontros de instituições governamentais e também o programa educativo do MuN.

Área externa

A área externa do MuN é dividida com a Biblioteca Nacional de Brasília (BNB). Essa praça é circundada por três espelhos d'água e costuma receber *show*s e eventos de diversas manifestações culturais. Quando não há evento, o público ocupa a área com a prática de *skate* e patins, principalmente nos finais de semana.

Museu Nacional da República, 2020
National Museum of the Republic

© Aline da Silva Schons

Obras e imagens cedidas pelo Museu Nacional da República reproduzidas neste volume

Works *and images granted by the National Museum of the Republic (MuN) reproduced in this volume*

Capa *Cover*

João Câmara, João Pessoa, 1944
Sombras do Meio Dia. [S.d.]/*Shadows of Noon. [Undated]*
Óleo sobre madeira/*Oil on wood*
109x79,5 cm

Foto externa do Museu *Outside picture of the Museum*

Museu Nacional da República. 2020/*National Museum of the Republic.2020*
Fotografia/*Photograph*: Aline da Silva Schons

Uma breve história do Brasil *A brief history of Brazil*

Djanira da Motta e Silva, Avaré (SP), 1914-1979
[Sem título]. [S.d.]/*[Untitled]. [Undated]*
Acrílica sobre madeira/*Acrylic on wood*
43x54 cm

Território *Territory*

Anita Catarina Malfatti, São Paulo, 1889-1964
[Sem título]. 1955/*[Untitled]. 1955*
Aquarela/*Watercolor painting*
33,5x50 cm

População *Population*

Juarez Machado, Joinville (SC), 1941
A Praia. 1997/*The beach. 1997*
Óleo sobre tela/*Oil on canvas*
40x32 cm

Habitação *Housing*

Aldo Cláudio Filipe Bonadei, São Paulo, 1906-1974
Casario I. 1971/*Houses I. 1971*
Impressão em tecido/*Print on textile*
35x50 cm

Saúde *Health*

Siron Franco, Goiás Velho (GO), 1947
Hospício. [S.d.]/*Asylum. [Undated]*
Pintura, óleo sobre tela/*Painting, oil on canvas*
83x93 cm
Reserva técnica do Museu Nacional da República/*Collection Storage of the National Museum of the Republic*

Previdência Social *Social Security*

Carlos Scliar, Santa Maria (RS), 1920-2001
Marinha (com barco). 1976/*Seascape (with a boat). 1976*
Vinil encerado sobre tela/*Vinyl on canvas*
54,5x74 cm

Educação *Education*

Cícero Dias, Escada (PE), 1907-2003
[Sem título]. [S.d.]/*[Untitled] [Undated]*
Óleo sobre tela/*Oil on canvas*
60x91,5 cm

Trabalho *Labor*

Harry Elsas, Stuttgart (Germany), 1925-1994
[Sem título]. 1993/*[Untitled]. 1993*
Óleo sobre tela/*Oil on canvas*
78x59 cm

Participação Política *Political Participation*

Rubens Gerschman, Rio de Janeiro, 1942-2008
[Sem título]. [S.d.]/*[Untitled] [Undated]*
Mista/*Mixed technique*
50x75,5 cm

Preços Prices

Carybé (Hector Julio Páride Bernabó), Lanús (Argentina), 1911-1997
[Sem título]. 1970/*[Untitled]. 1970*
Óleo sobre tela/*Oil on canvas*
24x19 cm

Contas Nacionais *National Accounts*

Leonilson (José Leonilson Bezerra Dias), Fortaleza, 1957-1993
To my boat: - Where is the ocean? [S.d.]/*To my boat: - Where is the ocean? [Undated]*
Pintura, acrílica sobre tela/*Painting, acrylic on canvas*
140x70 cm
Reserva técnica do Museu Nacional da República/*Collection Storage of the National Museum of the Republic*
Prêmio Brasília de Artes Plásticas, 1990/*Brasília Fine Arts Award, 1990*

Agropecuária *Agriculture*

Sanson Flexor, Soroca (Moldávia), 1907-1971
Eurythmie n. 3. 1954/*Eurythmie no. 3. 1954*
Pintura, óleo sobre tela/*Painting, oil on canvas*
65x139 cm
Reserva técnica do Museu Nacional da República/*Collection Storage of the National Museum of the Republic*

Indústria *Industry*

Amilcar de Castro, Paraisópolis (MG), 1920-2002
[Sem título]. 2000/*[Untitled]. 2000*
Pintura, acrílica sobre tela/*Painting, acrylic on canvas*
80x80 cm

Energia *Energy*

José Antônio da Silva, Sales de Oliveira (SP), 1909-1996
[Sem título]. 1986/*[Untitled]. 1986*
Óleo sobre tela/*Oil on canvas*
70x50 cm

Comércio *Trade*

Abraham Palatinik, Natal (RN), 1928-2020
Progressão K-46. 1990/*Progression K-46. 1990*
Pintura, mista, colagem e acrílica sobre tela/*Painting, mixed technique, collage, and acryilic on canvas*
111,5x151,5 cm
Reserva técnica do Museu Nacional da República/*Collection Storage of the National Museum of the Republic*

Transportes *Transportation*

Antônio Henrique Amaral, São Paulo, 1935-2015
Coluna marítima. 1986/*Maritime Column. 1986*
Mista/*Mixed technique*
130x130 cm

Turismo *Tourism*

Clóvis Graciano, Araras (SP), 1907-1988
[Sem título]. 1974/*[Untitled]. 1974*
Óleo sobre tela/*Oil on canvas*
64x49 cm

Comunicações *Communication*

Di Cavalcanti, Rio de Janeiro, 1897-1976
[Sem título]. [S.d.]/*[Untitled] [Undated]*
Óleo sobre tela/*Oil on canvas*
60x81 cm

Finanças Públicas *Public Finances*

Nelson Maravalhas Júnior, Rio de Janeiro, 1956
Merchaindise Marte, o arcabouço. 1989/*Merchaindise Marte, a framework. 1989*
Pintura, óleo sobre tela/*Painting, oil on canvas*
82,5x112 cm
Reserva técnica do Museu Nacional da República/*Collection Storage of the National Museum of the Republic*

Comércio Exterior *Foreign Trade*

Almandrade, São Felipe (BA), 1953
[Sem título]. 2012/*[Untitled]. 2012*
Serigrafia/*Serigraph*
33x48 cm
Fotografia/*Photograph*: Rômulo Juracy
Doação do artista/*Donated by the artist*

Ciência e Tecnologia *Science and Technology*

Arcangelo Ianelli, São Paulo, 1922-2009
Quadros superpostos em azul e marrom.1975/*Superimposed blue and brown images. 1975*
Pintura, óleo sobre tela/*Paint, oil on canvas*
135x181 cm
Reserva técnica do Museu Nacional da República/*Collection Storage of the National Museum of the Republic*

Poder Judiciário *Judicial Power*

Orlando Teruz, Rio de Janeiro, 1902-1984
[Sem título]. 1970/*[Untitled]. 1970*
Óleo sobre tela/*Oil on canvas*
81x100 cm

Meio Ambiente *Environment*

Sandra Mazzini, São Paulo, 1990
[Sem título]. 2017/*[Untitled]. 2017*
Óleo sobre tela/*Oil on canvas*
110 x 80 cm

Contents

Foreword *30*

A brief history of Brazil *34*
Eloísa Pereira Barroso

Territory *46*
Paulo Rogério de Freitas Silva

Population *66*
Ana Maria Nogales Vasconcelos

Housing *88*
Maria do Carmo de Lima Bezerra, Tatiana Mamede Salum Chaer

Health *110*
Mary Ann Menezes Freire, Simone Mendes Carvalho

Social Security *128*
Luís Eduardo Afonso

Education *146*
Erlando da Silva Rêses, Reinouds Lima Silva

Labor *166*
Reginaldo Ghiraldelli

Political Participation *184*
Ednaldo Ribeiro, Julian Borba

Prices *200*
Graciele de Fátima Sousa

Sumário

Apresentação *31*

Uma breve história do Brasil *35*
Eloísa Pereira Barroso

Território *47*
Paulo Rogério de Freitas Silva

População *67*
Ana Maria Nogales Vasconcelos

Habitação *89*
Maria do Carmo de Lima Bezerra, Tatiana Mamede Salum Chaer

Saúde *111*
Mary Ann Menezes Freire, Simone Mendes Carvalho

Previdência Social *129*
Luís Eduardo Afonso

Educação *147*
Erlando da Silva Rêses, Reinouds Lima Silva

Trabalho *167*
Reginaldo Ghiraldelli

Participação Política *185*
Ednaldo Ribeiro, Julian Borba

Preços *201*
Graciele de Fátima Sousa

National Accounts *220*
Manoel Pires

Agriculture *234*
Elisio Contini, Gilmar Henz

Industry *256*
Victor Gomes e Silva

Energy *276*
Luciano Losekann, Niágara Rodrigues

Trade *298*
Carlos Henrique Costa da Silva

Transportation *316*
Maria Leonor Alves Maia, Leise Kelli de Oliveira

Tourism *336*
Helena Araújo Costa, Elimar Pinheiro do Nascimento

Communications *354*
Sandra Nunes Leite

Public Finances *372*
Paulo du Pin Calmon

Foreign Trade *400*
Carlos Américo Leite Moreira

Science and Technology *414*
Thales Haddad Novaes de Andrade

Judicial Power *432*
Ana Lúcia Aguiar, Elisa Colares, Gabriela Moreira de Azevedo Soares, Igor Tadeu Silva Viana Stemler

Environment *448*
Fernando Paiva Scardua

References *471*

Contas Nacionais ***221***
Manoel Pires

Agropecuária ***235***
Elisio Contini, Gilmar Henz

Indústria ***257***
Victor Gomes e Silva

Energia ***277***
Luciano Losekann, Niágara Rodrigues

Comércio ***299***
Carlos Henrique Costa da Silva

Transportes ***317***
Maria Leonor Alves Maia, Leise Kelli de Oliveira

Turismo ***337***
Helena Araújo Costa, Elimar Pinheiro do Nascimento

Comunicações ***355***
Sandra Nunes Leite

Finanças Públicas ***373***
Paulo du Pin Calmon

Comércio Exterior ***401***
Carlos Américo Leite Moreira

Ciência e Tecnologia ***415***
Thales Haddad Novaes de Andrade

Poder Judiciário ***433***

Ana Lúcia Aguiar, Elisa Colares, Gabriela Moreira de Azevedo Soares, Igor Tadeu Silva Viana Stemler

Meio Ambiente ***449***
Fernando Paiva Scardua

Referências ***471***

Tabelas *Tables*

Território *Territory*

1.1 Área total do País - 2019
Total area of Brazil - 2019 **57**

1.2 Evolução político-administrativa do País - 1940/2019
Administrative evolution of Brazil - 1940/2019 **58**

1.3 Pontos extremos do País e suas distâncias - 2019
Extreme points of Brazil and their distances - 2019 **60**

1.4 Pontos mais altos do País - 2020
Highest points in Brazil - 2020 **62**

1.5 Localização geográfica dos Municípios das Capitais e distância a Brasília - 2019
Geographic location of the Municipalities of the Capital and distance to Brasília - 2019 63

População *Population*

2.1 População residente, por situação do domicílio e sexo - 2010
Resident population, by urban/rural housing unit and sex - 2010 **80**

2.2 Indicadores demográficos - 2010
Demographic indicators - 2010 **82**

2.3 Projeções de população e taxas - 2010-2020
Population projections and rates - 2010-2020 **84**

Habitação *Housing*

3.1 Domicílios particulares permanentes, pessoas residentes em domicílios particulares permanentes e média de pessoas, por domicílio particular permanente e dormitório em domicílio particular permanente, segundo as Grandes Regiões - 2019
Permanent private housing units, persons residents in permanent private housing units, and average number of persons, per permanent private housing units and per bedroom in permanent private housing units, by Major Regions - 2019 **103**

3.2 População residente, por situação do domicílio - 1950/2010
Resident population, by urban or rural housing unit - 1950/2010 **104**

3.3 Municípios e população residente, por classes de população - 1970/2010
Resident population Municipalities and resident population, by population range - 1970/2010 **105**

3.4 Distribuição do número de Cidades e da população, segundo as classes de tamanho da população dos Municípios - 1991/2010
Distribution of the number of cities and of population, according to the size ranges of municipal population - 1991/2010 **106**

3.5 Comparação da estimativa dos domicílios em Aglomerados Subnormais e faixas populacionais - 2019
Comparison of housing unit estimates in Subnormal Clusters and population ranges - 2019 **107**

Saúde ***Health***

4.1 Óbitos de residentes, por sexo, segundo as 10 principais causas - 2019
Deaths of residents, by sex and 10 leading causes of death - 2019 **122**

4.2 Cobertura vacinal, por Unidades da Federação - 2020
Immunization coverage, by Federation Unit - 2020 **123**

4.3 Internações, mortalidade hospitalar e média de permanência no Sistema Único de Saúde - SUS - 2020
Hospitalization, deaths in hospitals and average length of stay in the Unified Health System - SUS - 2020 **124**

4.4 Número, Incidência de casos e óbitos por COVID-19, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2020
Number, incidence of cases and deaths by COVID-19, according to Major Regions and Federation Units - 2020 **125**

Previdência Social ***Social Security***

5.1 Recebimentos e pagamentos da Previdência Social - 2008-2019
Social Security revenues and payments - 2008-2019 **140**

5.2 Distribuição dos benefícios ativos, urbano e rural - 2015-2018
Distribution of active benefits: urban and rural - 2015-2018 **141**

5.3 Benefícios concedidos pela Previdência Social - 2016-2019
Benefits granted by Social Security - 2016-2019 **142**

5.4 Quantidade de pessoas físicas contribuintes do Regime Geral de Previdência Social - RGPS, por categoria - 2009-2019
Number of individuals contributing to the General Social Security System - RGPS, by category - 2009-2019 **143**

Educação ***Education***

6.1 Taxa de analfabetismo das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por sexo, segundo os grupos de idade - Brasil - 2º trimestre de 2019
Illiteracy rate of persons 10 years old and over, by sex and age groups - Brazil - 2nd. Quarter 2019 **156**

6.2 Média de anos de estudo das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por sexo, segundo os grupos de idade - 2º trimestre de 2019
Average of years of schooling of persons 10 years old and over, by sex and age groups - Brazil - 2nd. Quarter 2019 **157**

6.3 Distribuição das pessoas de 25 anos ou mais de idade, por Grandes Regiões, segundo o sexo e o nível de instrução - 2º trimestre de 2019
Distribution of persons 25 years old and over, by Major Regions, sex and level of schooling - 2nd. Quarter 2019 **158**

6.4 Distribuição das pessoas que frequentavam escola ou creche, por Grandes Regiões, segundo o nível e a rede de ensino que frequentavam - 2º trimestre de 2019
Distribution of persons who attended school or nursery, by Major Regions, level of schooling and type of school attended - 2nd. Quarter 2019 **160**

6.5 Taxa de frequência a creche das crianças de 0 a 3 anos de idade, por sexo, segundo as Grandes Regiões - 2º trimestre de 2019
Attendance rate to nursery of children 0 to 3 years old, by sex and Major Regions - 2nd. Quarter 2019 **161**

6.6 Taxa de escolarização das pessoas de 4 anos ou mais de idade, por Grandes Regiões, segundo os grupos de idade e o sexo - 2º trimestre de 2019
Attendance rate of persons 4 years old and over, by Major Regions, age groups and sex - 2nd. Quarter 2019 **162**

Trabalho *Labor*

7.1 Distribuição das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por Grandes Regiões, segundo algumas características - 2019
Distributions of persons 14 years old and over, employed in the reference week, by Major Regions and some characteristics - 2019 **176**

7.2 Distribuição das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas, na semana de referência, por Grandes Regiões, segundo os grupamentos de atividade do trabalho principal - 2019
Distribution of persons 14 years old and over, employed in the reference week, by Major Regions and groups of section of activity in the main job - 2019 **178**

Participação Política *Political Participation*

8.1 Média de eleitores por seção, seções e eleitores existentes - 2020
Average voters by polling section, polling sections and voters - 2020 **192**

8.2 Distribuição percentual dos resultados da apuração para governador - 2020
Percentage distribution of vote cast for governor - 2020 **194**

8.3 Candidatos eleitos por cargo, segundo os partidos políticos - 2020
Candidates elected by political party - 2020 **195**

8.4 Distribuição percentual dos resultados da apuração para presidente - 2018
8.4 - Percentage distribution of vote cast for president - 2018 **196**

Preços *Prices*

9.1 Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA - 2020
Extended National Consumer Price Index - IPCA - 2020 **212**

9.2 Variação acumulada no ano do Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC e do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA - 2007-2020

Cumulative change in the year of the Extended National Consumer Price Index - IPCA and of the National Consumer Price Index - INPC - 2007-2020 **214**

9.3 Custo médio, número-índice e variação acumulada no ano, na construção civil, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - Dezembro 2020
Average cost, index-number and cumulative change in the year in civil construction, by Major Regions and Federation Units - December 2020 **216**

9.4 Variação acumulada no ano do Índice Nacional da Construção Civil - 2011-2020
Cumulative change in the year of the National Index of Civil Construction - 2011-2020 **217**

Contas Nacionais *National Accounts*

10.1 Principais agregados macroeconômicos - 2018-2020
Main macroeconomic aggregates - 2018-2020 **228**

10.2 Participação percentual dos impostos e do valor adicionado, a preços básicos no Produto Interno Bruto - PIB, e dos setores de atividade, no valor adicionado a preços básicos - 2018-2020
Percentage participation of taxes and of value added at basic prices in the Gross Domestic Product - GDP, and of the sectors of activity, in value added at basic prices - 2018-2020 **229**

10.3 Composição do Produto Interno Bruto - PIB, sob a ótica da despesa - 2018-2020
Composition of Gross Domestic Product - GDP, considering expenditures - 2018-2020 **230**

10.4 Variação da taxa trimestral do Produto Interno Bruto - PIB, por setor de atividade - 2019-2020
Quarterly rate change of the Gross Domestic Product - GDP, by sector of activity - 2019-2020 **231**

10.5 Principais relações macroeconômicas - 2018-2020
Main macroeconomic relationships - 2018-2020 **232**

Agropecuária *Agriculture*

11.1 Principais produtos agrícolas, segundo valor da produção e principal Unidade da Federação produtora - 2019
Major agricultural crops, according to the value of production and main producer Federation Unit - 2019 **246**

11.2 Efetivo dos rebanhos e das aves - 2018-2019
Number of livestock and poultry on farms - 2017-2018 **247**

11.3 Quantidade e valor dos produtos de origem animal e variação anual - 2018-2019
Amount and value of products of animal origin and annual variation - 2018-2019 **248**

11.4 Produção madeireira da extração vegetal e da silvicultura - 2018-2019

Production from wood wild crop harvesting and silviculture - 2018-2019 **249**

Indústria ***Industry***

12.1 Produção industrial, segundo as seções e atividades de indústria - 2018-2020
Industrial output, according to industry sectors and activities - 2018-2020 **264**

12.2 Produção industrial - 2016-2019
Mining and manufacturing production - 2016-2019 **266**

12.3 Produção industrial e grau de intensidade de energia elétrica - 2018-2020
Industrial output and intensity of eletricity consumption - 2018-2020 **267**

12.4 Variáveis selecionadas das unidades locais industriais de empresas industriais com 5 ou mais pessoas ocupadas, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2018
Selected variables of industrial local units with 5 or more employed persons, by Major Regions and Federation Units - 2018 **268**

Energia ***Energy***

13.1 Dados gerais de energia - 2016-2018
General energy data - 2016-2018 **288**

13.2 Geração de energia elétrica - 2018-2019
Generation of electricity - 2018-2019 **289**

13.3 Produção de petróleo e oferta interna de energia, por países selecionados - 2018
Petroleum production and total primary energy supply, by selected countries - 2018 **290**

13.4 Potencial hidrelétrico, segundo as bacias hidrográficas - 2019
Hydroelectric potential, by river basins - 2019 **291**

Comércio ***Trade***

14.1 Dados gerais do comércio - 2018
General data of trade - 2018 **308**

14.2 Número de empresas, pessoal ocupado, salários e receita total, segundo as divisões do comércio - 2018
Number of companies, employed persons, salaries and total revenue, by trade segments - 2018 **309**

14.3 Participação dos segmentos do comércio - 2018
Participation of trade segments - 2018 **309**

Transportes ***Transportation***

15.1 Extensão das malhas viárias do País - 2019
Extension of transportation networks in Brazil - 2019 **328**

15.2 Dados gerais do transporte ferroviário - 2017
General data of railway transportation - 2017 **329**

15.3 Movimento de carga, por tipo de navegação - 2012-2020
Cargo transportation by modal of navigation - 2012-2020 **330**

Turismo *Tourism*

16.1 Chegadas de turistas no Brasil - 2017-2019
Tourist arrivals to Brazil - 2017-2019 **346**

16.2 Chegadas de turistas no Brasil, por Unidades da Federação de acesso - 2017-2019
Tourist arrivals to Brazil, by Federation Unit of arrival - 2017-2019 **348**

16.3 Agências de turismo cadastradas no Cadastur - 2019
Travel and tourism agencies listed in Cadastur - 2019 **349**

Comunicações *Communications*

17.1 Organização dos Correios e Telégrafos - 2016-2020
Organization of Postal and Telegraph Services - 2016-2020 **364**

17.2 Tráfego postal - 2016-2020
Postal traffic - 2016-2020 **365**

17.3 Telefones em serviço - 2020
Telephones in service - 2020 **366**

17.4 Televisão e radiodifusão - 2016-2020
Television and radio broadcasting - 2016-2020 **367**

17.5 Banda larga fixa, por Grandes Regiões e Unidades da Federação - 2017-2020
Fixed broadband access, by Major Regions and Federation Units 2017-2020 **368**

17.6 Banda larga móvel, por Grandes Regiões e Unidades da Federação - 2017-2020
Mobile broadband access, by Major Regions and Federation Units - 2017-2020 **369**

Finanças Públicas *Public Finances*

18.1 Evolução da dívida líquida do setor público - 2009-2020
Public sector net debt evolution - 2009-2020 **382**

18.2 Evolução da dívida bruta do governo geral - 2014-2020
General government gross debt evolution - 2014-2020 **383**

18.3 Necessidades de financiamento do setor público - 2017-2020
Public sector net borrowing - 2017-2020 **384**

18.4 Dívida líquida do setor público - 2017-2020
Public sector net debt - 2017-2020 **385**

18.5 Dívida líquida e superávit primário por região - 2017-2020
Net debt and primary surplus, according to Region - 2017-2020 **386**

18.6 Despesa liquidada da União - 2015-2020
Government paid expenses - 2015-2020 **387**

18.7 Despesa liquidada da União, por áreas de atuação/funções - 2019-2020

Government paid expenses, according to practice areas - 2019-2020 **388**

18.8 Resultado Primário do Governo Central Acumulado - 2019-2020
Cumulative Primary Result of the Central Government - 2019-2020 **389**

18.9 Demonstrativo de operações do governo geral - Brasil - 2019-2020
Statement of general government operations - Brazil - 2019-2020 **393**

Comércio Exterior ***Foreign Trade***

19.1 Balanço de pagamentos - 2017-2020
Balance of payments - 2017-2020 **410**

19.2 Exportação - 2019-2020
Exports - 2019-2020 **411**

19.3 Importação - 2019-2020
Imports - 2019-2020 **411**

Ciência e Tecnologia ***Science and Technology***

20.1 Investimentos nacionais em pesquisa e desenvolvimento, por setores, em relação ao Produto Interno Bruto - PIB - 2017-2018
National investments in research and development, by sectors, vis-à-vis Gross Domestic Product - GDP - 2017-2018 **424**

20.2 Recursos dos governos estaduais aplicados em ciência e tecnologia - 2013-2018
State government resources invested in science and technology - 2013-2018 **425**

20.3 Indicadores selecionados dos cursos de pós-graduação - 2005-2019
Selected indicators in Master's and Doctoral programs - 2005-2019 **426**

20.4 Instituições, grupos de pesquisa, pesquisadores e doutores em ciência e tecnologia - 2006/2016
Institutions, research groups, researchers and doctors in science and technology - 2006/2016 **427**

20.5 Artigos brasileiros e do mundo publicados em periódicos científicos internacionais indexados pela Scopus e percentual do Brasil em relação ao mundo em número de artigos e de citações recebidas - 2004-2019
Brazilian and World papers published in international scientific journals indexed by Scopus and Brazilian relative contribution to World publication and citation - 2004-2019 **427**

20.6 Pedidos depositados e decisões dos processos sobre patentes - 2015-2020
Patent applications filed and patent decisions - 2015-2020 **428**

Poder Judiciário ***Judicial Power***

21.1 Informações de estrutura, recursos humanos e litigiosidade - 2016-2020
Information on structure, human resources and litigiousness - 2016-2020 **442**

21.2 Informações de estrutura, recursos humanos e litigiosidade

por ramo de justiça – 2020
Information on structure, human resources and litigiousness, by court of justice – 2020 **443**

Meio Ambiente *Environment*

22.1 Espécies da fauna e da flora, por estado de conservação, segundo os grupos de espécies e os recortes considerados – 2014
Species of fauna and flora, by conservation status, according to groups of species and divisions considered – 2014 **458**

22.2 Classes de Suscetibilidade a Deslizamentos, total e percentual, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação – 2019
Classes of Landslide Susceptibility, total and percentage, accordingto Major Regions and Federation Units – 2019 **463**

22.3 Contas de Extensão dos Ecossistemas nos biomas brasileiros - 2000/2018
Ecosystem Extent Accounts ofthe Brazilian Biomes - 2000/2018 **465**

Gráficos *Graphs*

População *Population*

2.1 Composição relativa da população residente, por sexo e grupos de idade - 1991/2010
Relative composition of the resident population, by sex and age groups - 1991/2010 **78**

2.2 Projeção da população - 2010/2020
Population projections - 2010/2020 **78**

2.3 Taxas brutas de natalidade e mortalidade - 2010-2020
Crude birth and death rates - 2010-2020 **79**

2.4 Esperança de vida ao nascer - 1930/2020
Life expectancy at birth - 1930/2020 **79**

2.5 Taxa média geométrica de crescimento anual - 1940/2010
Average geometric rate of annual increase - 1940/2010 85

Habitação *Housing*

3.1 Distribuição dos domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação - 2019
Distribution of permanent private housing units, by tenure - 2019 **100**

3.2 Distribuição dos domicílios particulares permanentes, por existência de rede geral de abastecimento de água, segundo as Grandes Regiões - 2019
Distribution of permanent private housing units, by presence of water supply system and Major Regions - 2019 **101**

3.3 Distribuição dos domicílios particulares permanentes, por existência de serviço de coleta de lixo, segundo as Grandes Regiões - 2019

Distribution of permanent private housing units, by existence of garbage collection service and Major Regions - 2019 **102**

Saúde ***Health***

4.1 Casos de Aids por ano de diagnóstico e sexo- 2011-2020
AIDS cases, by year of diagnosis and sex - 2011-2020 **126**

Educação ***Education***

6.1 Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade - 2º trimestre de 2019
Illiteracy rate of persons 15 years and over 2nd. Quarter - 2019 **163**

6.2 Média de anos de estudo da população de 10 anos ou mais de idade, por grupos de idade - Brasil - 2º trimestre de 2019
Average years of schooling of persons 10 years old and over, by age groups - Brazil - 2nd. Quarter 2019 **164**

Trabalho ***Labor***

7.1 Taxa de participação na força de trabalho, na semana de referência, das pessoas de 14 anos ou mais de idade, por sexo, segundo os grupos de idade - Brasil - 2019
Labor force participation rate in the reference week of persons 14 years old and over, by sex and age groups - Brazil - 2019 **180**

7.2 Distribuição das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por contribuição para instituto de previdência em qualquer trabalho, segundo as Grandes Regiões - 2019
Distribution of persons 14 years old and over, employed in the reference week, by contribution to social security in any job and Major Regions - 2019 **181**

7.3 Percentual de pessoas ocupadas no grupamento da indústria geral, na população de 14 anos ou mais de idade, ocupada na semana de referência, por Grandes Regiões - 2019
Percentage of employed persons in the group general industry in the population 14 years old and over, employed in the reference week, by Major Regions - 2019 **182**

Participação Política ***Political Participation***

8.1 Governadores eleitos, por partido político - 2018
Governors elected, by political party - 2018 **197**

8.2 Senadores eleitos, por partido político - 2018
8.2 - Senators elected, by political party - 2018 **197**

Preços ***Prices***

9.1 Variação mensal do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA - 2020
Monthly change of the Extended National Consumer Price Index IPCA - 2020 **214**

9.2 Variação mensal do Índice Nacional da Construção Civil - 2019-2020
Monthly change of the National Index of Civil Construction 2019-2020 **215**

9.3 Custos total por metro quadrado, parcela de materiais e de mão de obra - dez. 2020
Cost per square meter, total, of material and of labor force - Dec. 2020 **217**

9.4 Variação mensal das parcelas de materiais e de mão de obra na composição do Custo Nacional da Construção Civil - 2020
Monthly change of material and of labor force in the composition of the National Cost of Civil Construction - 2020 **218**

9.5 Variação acumulada do Custo Nacional e Custos Regionais da Construção Civil - 2020
Cumulative change of the National and Regional Costs of Civil Construction - 2020 **218**

Agropecuária *Agriculture*

11.1 Área plantada, quantidade produzida e valor da produção de cereais, leguminosas e oleaginosas - 2009-2019
Planted area, amount produced and value of production of cereals, legumes and oilseeds - 2009-2019 **250**

11.2 Participação das Unidades da Federação no valor da produção agrícola - 2019
Brazilian states participation in the value of agricultural production - 2019 **251**

11.3 Estoques dos principais produtos armazenados em 31.12 - 2013-2019
Stocks of main products stored on Dec 31 - 2013-2019 **252**

11.4 Peso das carcaças - 2014-2019
Weight of carcasses - 2014-2019 **252**

11.5 Participação das principais espécies na produção da piscicultura - 2019
Participation of the main species in the production of fish farming - 2019 **253**

11.6 Área total existente em 31.12 dos efetivos da silvicultura, por Grandes Regiões - 2019
Total silviculture area existing on Dec 31, by Major Regions - 2019 **253**

Indústria *Industry*

12.1 Taxas anuais de crescimento da produção industrial, por grandes categorias econômicas - 2017-2020
Annual growth rates of industrial output, by major economic categories - 2017-2020 **272**

12.2 Produção de aço bruto, por países selecionados - 2019
Production of crude steel, by selected countries - 2019 **272**

12.3 Produção de aço bruto, da América Latina - 2019
Production of crude steel, in Latin America - 2019 **273**

Energia *Energy*

13.1 Produção de energia primária - Brasil - 2007-2019
Primary energy production - Brazil - 2007-2019 **292**

13.2 Evolução da oferta interna de energia - Brasil - 2007-2019
Primary Energy Supply - Brazil - 2007-2019 **293**

13.3 Evolução do consumo final de energia, por fonte - Brasil - 2007-2019
Evolution of final energy consumption, by source - Brazil - 2007-2019 **294**

13.4 Evolução do consumo final de energia, por setor - Brasil - 2007-2019
Evolution of Final energy consumption, by sector - Brazil - 2007-2019 **294**

13.5 Dependência externa de energia, por fonte - Brasil - 2007-2019
Dependence on foreign energy, by source - Brazil - 2007-2019 **295**

13.6 Evolução do consumo final de energia em relação ao valor agregado, por setor - Brasil - 2006-2018
Final energy consumption in relation to the value added, by sector - Brazil - 2006-2018 **295**

13.7 Participação de fontes renováveis na matriz energética - 2018
Share of renewable sources in the energy matrix - 2018 **296**

Comércio *Trade*

14.1 Participação dos segmentos na receita total do comércio varejista e de veículos - Brasil - 2018
14.1 - Participation of segments in total revenue of retail and vehicle trade - Brazil - 2018 **310**

14.2 Participação dos segmentos na receita total do comércio atacadista - Brasil - 2018
Participation of activities in total revenue of whosale trade - Brazil - 2018 **311**

14.3 Participação das empresas, por faixas de pessoal ocupado, na receita operacional líquida do comércio - 2018
Participation of companies, by ranges of employed persons, in net operating revenue of trade - 2018 **312**

14.4 Evolução da receita operacional líquida, por faixas de pessoal ocupado - 2017-2018
Evolution of net operating revenue, by ranges of employed persons - 2017-2018 **312**

14.5 Participação das empresas, por faixas de pessoal ocupado, no total de pessoal ocupado do comércio - 2018
Participation of companies in total employed persons in trade, by ranges of employed persons - 2018 **313**

Transportes *Transportation*

15.1 Matriz de transporte de cargas, por modalidades - Brasil - 2019
Matrix of cargo transportation by mode - Brasil - 2019 **330**

15.2 Habitantes por autoveículo em alguns países - 2001/2015
Inhabitants per vehicle in selected countries - 2001/2015 **331**

15.3 Movimento de carga, por tipo de navegação - 2012-2020
Cargo transportation by modal of navigation - 2012-2020 **332**

15.4 Evolução da quantidade de voos - 2011-2020
Evolution of the number of flights - 2011-2020 **332**

15.5 Evolução da quantidade de passageiros transportada - 2011-2020
Evolution of the number of passengers transported - 2011-2020 **333**

15.6 Carga aérea transportada - 2011-2020
Air cargo transported - 2011-2020 **333**

Turismo *Tourism*

16.1 Dez cidades brasileiras mais visitadas pelos turistas internacionais, para lazer - 2018-2019
Ten most visited cities in Brazil by foreign tourists, for leisure - 2018-2019 **350**

16.2 Despesa da balança de pagamentos da conta turismo - 2012-2019
Expenditure in the balance of payments of tourism account - 2012-2019 **350**

16.3 Receita da balança de pagamentos da conta turismo - 2012-2019
Revenue in the balance of payments of tourism account - 2012-2019 **351**

16.4 Taxa de câmbio e saldo da balança de pagamentos da conta turismo - 2009-2018
Exchange rate and balance of tourism account - 2009-2018 **351**

Comunicações *Communications*

17.1 Evolução dos terminais telefônicos - 2012-2020
Telephone lines in service - 2012-2020 **365**

Finanças Públicas *Public Finances*

18.1 Dívida do setor público - 2010-2020
Public debt - 2010-2020 **394**

18.2 Dívida líquida do setor público - 2010-2020
Public sector net debt - 2010-2020 **395**

18.3 Prazo médio dos títulos federais - 2011-2020
Average term of federal securities - 2011-2020 **395**

18.4 Dívida líquida dos governos regionais - 2010-2020
Net debt of regional governments - 2010-2020 **396**

18.5 Evolução percentual da carga tributária bruta do governo geral - Brasil e Média da OCDE - 2010/2020
Percentage evolution of Gross Tax Burden - Brazil and OECD Average -2010/2020 **397**

Comércio Exterior *Foreign Trade*

19.1 Comércio exterior - 2013-2020
Foreign trade - 2013-2020 **412**

19.2 Reservas internacionais - 2004-2020
International reserves - 2004-2020 **412**

Ciência e Tecnologia *Science and Technology*

20.1 Dispêndios do governo federal em pesquisa e desenvolvimento, por instituições - 2018
Federal government expenditures on research and development, by institution - 2018 **428**

20.2 Artigos brasileiros publicados em periódicos científicos internacionais indexados pela Scopus e respectivo percentual em relação ao mundo - 2004-2019
Brazilian papers published in international scientific journals indexed by Scopus and respective percent contribution in relation to the world - 2004-2019 **429**

Poder Judiciário *Judicial Power*

21.1 Série histórica do total de processos ingressados - 1990-2020
Time series of total issued cases - 1990-2020 **445**

21.2 Percentual de processos em tramitação, por ramo de justiça - 2020
Percentage of cases in progress, by court of justice - 2020 **445**

Meio Ambiente *Environment*

22.1 Biodiversidade Ameaçada de Extinção no Brasil – 2014
Threatened Biodiversity in Brazil – 2014 **468**

22.2 Percentual das classes de suscetibilidade a deslizamentos, segundo as Unidades da Federação
Percentage of classes of landslide susceptibility, according to Federation Units **469**

22.3 Dinâmica de uso da terra nos biomas brasileiros - 2000/2018
Dynamics of land use in Brazilian biomes - 2000/2018 **470**

Quadro *Figure*

Participação Política *Political Participation*

8.1 Partidos políticos com votação - 2020
Political parties with votes - 2020 **193**

Mapas *Maps*

Território *Territory*

1.1 Mapa político do Brasil
Political map of Brazil **57**

1.2 Pontos extremos e pontos mais altos do País
Extreme points and highest points in Brazil **61**

Convenções / *Symbols used*

...	Dado numérico não disponível; *Figure not available;*
..	Não se aplica dado numérico; *Not applicable;*
-	Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento; *Zero not resulting from rounding;*
0; 0, 0	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo. *Originally positive numerical data rounded to zero.*

Foreword

Dear reader,

You have in your hands the 2021 edition of *Brazil in Figures*, a publication annually issued by the IBGE with information that enhances knowledge of important aspects of the Brazilian reality.

The topics presented in each edition have the contribution of renowned experts by means of commentaries and of tables and graphs. The volume is a valuable reference tool and provides a basis for analyses and planning in a number of spheres and for different purposes.

This time, the publication is illustrated with works from the National Museum of the Republic (MuN), located in Brasília, in the Federal District. Designed by Oscar Niemeyer, MuN started to be built in 1999 and was inaugurated in 2006. Today it is part of the Cultural Complex of the Republic, as an iconic semi-sphere shaped building. MuN has a collection of approximately 1 400 works of art produced in Brazil from the middle of the 20th century up to today. Each chapter of the publication begins with images of artworks of the Museum.

Brazil in Figures is compact in its format, light and easy to carry. It is a bilingual publication, available in English and in Portuguese, and that makes even wider the impact and scope of the information it presents.

For more details, you can visit the IBGE website: www.ibge.gov.br.

Discover and explore the Brazilian features. Travel on the pages of *Brazil in Figures!*

Apresentação

Prezado leitor,

Você tem em mãos a Edição 2021 do *Brasil em Números*, publicação editada anualmente pelo IBGE contendo informações sobre importantes aspectos da realidade brasileira.

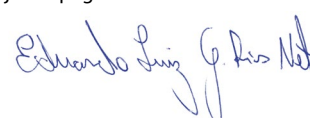
A cada edição, os assuntos abordados recebem a contribuição de destacados especialistas na área, por meio de comentários e da apresentação de dados, tabelas e gráficos. Trata-se de um valioso instrumento de consulta e de base para análises e planejamento em diversas esferas e finalidades.

Na presente edição, a publicação é ilustrada com obras do Museu Nacional da República (MuN), localizado em Brasília, no Distrito Federal. Projetado por Oscar Niemeyer, o MuN começou a ser construído em 1999 e foi inaugurado em 2006. Hoje ele é integrante do Conjunto Cultural da República, como um edifício icônico, com formato de uma semiesfera. O MuN possui um acervo com aproximadamente 1 400 obras de arte produzidas no Brasil desde meados do Século XX até os dias atuais. Cada capítulo da publicação se inicia com imagens das obras de arte presentes no Museu.

O *Brasil em Números* é compacto em seu formato, leve e fácil de manusear. Seu conteúdo está disponível em português e inglês, ampliando-se ainda mais o impacto e a abrangência das informações.

Para maiores detalhes, visite o portal do IBGE na Internet, no endereço www.ibge.gov.br.

Desfrute do conhecimento sobre nosso País. Viaje nas páginas do *Brasil em Números!*



Eduardo L.G. Rios Neto
Presidente do IBGE / *President of IBGE*

Uma breve história do Brasil
A brief history of Brazil

Djanira da Motta e Silva

[Sem título]. [S.d.]
Untitled, [Undated]

A brief history of Brazil

Eloísa Pereira Barroso[1]

Brasília: myth and rationality in the history of the modernist city

Brasília, in the social imaginary, was dreamt of as a great and new civilization. Characterized by the ideal of abundance and plentifulness, Brasília, the tropical paradise, seems to have been the fulfillment of young Salesian Father John Bosco's prophecy, which announced the birth of a great civilization in the region of Goiás... sided by a lake, between parallels 15º and 20º. Brasília, the modernist city, cradle of a new civilization "gives form and identity to an uncivilized geography (the Central Plateau), which is tamed and settled by a race of heroes [...]" (HOLSTON, 1993, p.74). The city represents a kind of deliberate occupation of a barren land, where the brave incursion into the arid area of Goiás recreates and organizes life in the whole country. Brasília is a city born to give Brazil a new image. A city created to meet the demands of modernity.

Pursued by the logic of a modernizing discourse, it houses a reality able to consolidate a new man. Conceived as a "miraculous realism", the construction of the city determines what is real by means of a paradoxical discourse, where myth and reason hook one people's dream and are faced with the lucidity of a project. Brasília is an image which intends to summarize modernity, imbricated in a country with

[1] Associate Professor of the History Department of the University of Brasília (UnB), accredited to the UnB Postgraduate Program in History (PPGHIS).

Uma breve história do Brasil

Eloísa Pereira Barroso[1]

Brasília: mito e racionalidade na trajetória da cidade modernista

Brasília, no imaginário social, foi sonhada como uma grande e nova civilização. Caracterizada pelo ideário de fartura e abundância, Brasília, o paraíso dos trópicos, parece ter sido a realização da profecia do jovem padre salesiano João Bosco que prenunciou o nascimento na região de Goiás de uma grande civilização... a bordo de um lago, entre os paralelos 15º e o 20º. Brasília, a cidade modernista, berço de uma nova civilização " dá forma e identidade a um meio geográfico não civilizado, o Planalto Central, que será dominado e ocupado por uma raça de heróis" (HOLSTON, 1993, p.74). A cidade representa uma espécie de posse deliberada de uma terra vazia, onde o ato de desbravamento do sertão goiano recria e ordena a vida de todo o País. Brasília é uma cidade que nasce para dar uma nova imagem ao Brasil. Ela é criada para atender aos apelos da modernidade.

Acossada pela lógica de um discurso modernizador a cidade encerra uma espécie de realidade capaz de consolidar um novo homem. De um "realismo milagroso" a construção da cidade determina o real pelo discurso paradoxal, onde o mítico e o racional aferram o sonho de um povo e se depara com a lucidez de um projeto. Brasília é uma imagem que se quer síntese de uma modernidade, imbricada em um país com tempo histórico heterogêneo e carregado de situações díspares de

1 Professora Associada do Departamento de História da Universidade de Brasília (UnB), credenciada ao Programa de Pós-Graduação em História (PPGHIS) da UnB.

heterogeneous historic periods and overwhelmed with unequal development stages. Such historic duplicity rooted in the modern city, placed at the heart of Brazil - a nation marked by contradiction - remains a blind spot. It is right at this blind spot that enigmatic effects are produced, resulting from the combination of rational, predictable development and a foundation metaphor. Such ambiguity underpins meanings materialized as foundation discursive memory.

Foundation discourses are grounded on fragments of history. It is through those reports that "novelty" finds its way to emerge. Taking memory as a possibility of legitimizing institutions and institutionalizing itself, symbolic spaces are created to result in semantic processes capable of embracing the inauguration of a new order of meanings. Such order attempts to break up with the past and create a new tradition (ORLANDI, 2001).

In the aforementioned perspectives, Brasília is a type of site that merges singularity and sets a new enunciative landscape for the country. A new country emerges, in which meanings and subjects are constituted simultaneously in a circumscribed space, where meanings are produced in time/historical, spatial and subjective dimensions. Brasília is one of those cities in which *civitas* and *urbes* are joined together to form an identity based on the summary of multifaceted wealth comprising a rationally planned endeavor to coincidentally model the urban space. Therefore, from the rational thinking of technicians, a project sprouts from the board in order to accept the sociopolitical view behind Brazilian society. Although it is depicted as a modernizing effort of Brazilian society, Brasília did not prevent the emergence of social differences. Modern buildings, of monumental architecture, were not strong enough to stop the solidification of past traditions.

Brasília is a species of dramatic final touch of the great idyllic projects of Brazilian modernity. At the heart of Brazil, the city was built as to spring novelty into being, as to spring a modern society into being, rooted in the modernizing rationality. Brasília is today, but it is also yesterday, since it could not prevent the invasion of Brazilian society's ambiguity. The city is on the threshold of old and new revealing the strict bonds between modernity, modernization processes and urban environment. Brasília represents the possibility of stabilizing political socialization. With a pathway completely invented by politics, the city is an effort towards rationality. There is a dream-like integration of the

desenvolvimento. Essa duplicidade histórica arraigada na cidade moderna, situada no coração do Brasil, uma nação marcada pela contradição, permanece como um ponto cego. E é nesse ponto cego, onde se produz efeitos enigmáticos no qual convive um desenvolvimento racional e previsível e se encerra também uma metáfora da fundação. Tal dubiedade sedimenta sentidos na forma da memória discursiva fundacional.

Os discursos fundadores se instalam aproveitando fragmentos da história. É por meio dos relatos que ele aproveita para fazer emergir o "novo". Ao partir de uma memória capaz de legitimar as instituições e institucionalizar a si mesma, há a instalação de espaços simbólicos dos quais surge um processo significativo capaz de agregar a instauração de uma nova ordem de sentidos. Ordem essa responsável por procurar estabelecer o rompimento com o passado e criar uma nova tradição (ORLANDI, 2001).

Nas perspectivas apontadas, Brasília é uma espécie de sítio que aglutina singularidade e estabelece para o País uma nova paisagem enunciativa. O surgimento de um novo país, em que significados e sujeitos se constituem ao mesmo tempo em um espaço circunscrito, onde se dá a produção de sentidos nas dimensões temporais/históricas, espaciais e subjetivas. Brasília é uma dessas cidades em que *civitas* e *urbes* se juntam para formar uma identidade constituída a partir da síntese de uma riqueza multifacetada que abrange uma empreitada, racionalmente planejada, para orientar, coincidentemente, o espaço urbano. Portanto, do pensamento racional de técnicos, surge na prancheta um projeto capaz de aceitar a visão sociopolítica constitutiva da sociedade brasileira. Embora se constitua como um esforço modernizador da sociedade brasileira, Brasília não impediu o surgimento das diferenças sociais. Os prédios modernos, de arquitetura monumental, não foram suficientes para impedir a sedimentação das tradições do passado.

Brasília é uma espécie de remate dramático dos sonhos dos grandes projetos da modernidade brasileira. No coração do Brasil, a cidade foi construída com a intenção de fazer brotar o novo, fazer brotar uma sociedade moderna enraizada na racionalidade modernizadora. Brasília é o agora, mas é também o passado, na medida em que não conseguiu impedir a invasão da dubiedade da sociedade brasileira. A cidade vive no limiar entre o velho e o novo de modo a revelar os vínculos estreitos entre modernidade, processos de modernização e ambiente urbano Brasília representa a possibilidade de estabilizar a sociabilização política. Com um percurso inteiramente inventado pela política, a cidade é um esforço de afirmação da racionalidade. Há

heart with the coast of Brazil, of local with global, of tradition with modernity.

The phantasmagorical aura of the city lays in ambivalence. Time - from board sketches up to now - seems to strive for constant retracing and remaking as its dialectical image is always in need for re-significance. After so many years, its foundation discourse still marks the city's image. After 60 years, it is still recognized for its palaces, wide avenues, absence of corners, of sidewalks, for its empty spaces, and, finally, as the core of political power... There is an installed imaginary in which the image of "fantasy island" is weaved in a world characterized by alienation.

Brasília is made of this ambiguous relationship in which the appeal for novelty mixes either a radical denial of the Brazilian past or the traditional connotation of popular fairs where residents try to recover their origins and regional traces. The resident of such city, when not in those fairs, walks by the limited spaces destined to pedestrians, from one end to the other, with a completion marked with the condition of those who carry the weight of an spectral architecture of light, white palaces, capable of suspending their memory as construction operators, as the night falls down in the Central Plateau.

The phantasmagorical loss of historicity is translated into a magic-like progress. The city was raised with no evidences of the past. Erasing the tincture of history was achieved through organized work and technique, the productive logic of construction conveyed an ageless place. With architectonic forms that combine awe, beauty and daunt and that suggest ecstasy, the city, through dream and lightness, becomes a translation of poetic fullness, a dialectic synthesis of socialist architectonic aesthetics and a political project of a populist government. The city thoroughly denies history; it predicts the future. Brasília is already ready in the future, waiting for the future. The city is spectral but dialogues with utopia made real, it makes and remakes itself as a kind of document of the modernization process. It houses a dubious logic in the phantasmagoria of the rational city of urbanist Lucio Costa who mixes the symbol of the airplane and of the cross in the original draft, documenting the duality of the Brazilian society, a society where modernity and tradition can coexist. As a type of *bricoler*, Brasilia gathers divergent elements, myth and history are mingled in its explanation. The mixture of myth - the city of Dom Bosco's prophecy - and modernity - the architectonic project - granted the city the possibility of making the unmakeable - utopia. Born out of people's desire, as President Kubitschek would say; of an inspiration, as Lúcio

uma espécie de sonho de integração do coração ao litoral do Brasil, do local com o global, da tradição com o moderno.

A fantasmagoria da cidade está assente na ambivalência. O tempo, desde a sua criação nas pranchetas, parece necessitar sempre ser retomado e refeito, sua imagem dialética necessita sempre ser ressignificada. O seu discurso fundador, tantos anos depois, ainda marca a imagem da cidade. Após 60 anos, ainda é reconhecida pelos palácios, pelas avenidas largas, pela ausência de esquina, pela falta de calçadas, pelos espaços vazios, como centro de poder político... Há uma instituição de um imaginário no qual se tece a imagem de uma "ilha da fantasia" em um mundo marcado pela alienação.

Brasília é constituída dessa ambígua relação em que a atração pelo novo mistura, ora a negação radical do passado brasileiro, ora assume a conotação tradicional das feiras livres onde os habitantes tentam recuperar suas origens e suas marcas regionais. O morador da cidade, fora dessas feiras anda nos espaços, exíguos aos pedestres, de um lado para outro, com uma expressão marcada pela condição de um indivíduo que sente o peso de uma arquitetura espectral dos palácios brancos e leves, capazes de suspender, nas noites do Planalto Central, a memória da gente construtora.

A perda fantasmagórica da historicidade traduz um progresso calcado numa idéia de magia. A cidade foi criada sem marcas do passado. Apagar vestígios da história deu-se pelo uso de técnica e trabalho organizado, a ordem produtiva da construção traduziu um lugar sem idade. Com as formas arquitetônicas que combinam surpresa, beleza e audácia e que sugerem o êxtase, o sonho e a leveza fazem da cidade uma tradução de plenitude poética, síntese dialética da estética arquitetônica socialista e um projeto político de um governo populista. A cidade é a negação total da história, ela é a antecipação do futuro. Brasília já está pronta no futuro, esperando o futuro. A cidade é espectral, mas dialoga com o real utópico, ela se faz e se refaz como uma espécie de documento do processo de modernização. Nela há uma dualidade na fantasmagoria da cidade racional do urbanista Lúcio Costa que mistura no desenho original o símbolo do avião e da cruz, documentando a dualidade da sociedade brasileira, uma sociedade capaz de conviver com o moderno e com o tradicional. Como uma espécie de *bricoler*, Brasília reúne elementos díspares, mito e história se confundem na sua explicação. A junção do mito, a cidade da profecia de Dom Bosco e da modernidade do projeto arquitetônico conferiu à cidade a possibilidade de realizar o irrealizável, a utopia. Nascida do desejo do povo, como diz Juscelino; de um momento de inspiração, no discurso de Lúcio Costa; e da síntese de

Costa has put it; and of the combination of an architecture which tries to unite ecstasy, dream and lightness, in the words of Oscar Niemeyer; Brasília, since its very beginning, has gathered distinct elements (HOLSTON, 1993). In Brasília, one will find the opposite way of a natural historical process, the city is not made out of a social construction, the concept of *urbe* does not underpin its original plan. In its foundation discourse, Brasília is *civita*, for it will produce the new man. The leap from archaic to modern arises from miracle, the city is laid in mystery, and, as every other mystery, it cannot be deciphered, only accepted. Its architectonic shapes produce senses in which the urban narrative, at first, silences the individual, amends Brazilian modernity flaws, attempts to erase the historic mistakes from the national past. In its relationship with the symbolic, the founding discourse can embrace this association of senses, in which a possible urban order consubstantiates an epic and redeeming project, able to create the *civitas* and to make the new Brazilian.

However, Brasília is both objectified history and changed history, where the resident learns typical habits of the environment, and, because of that, the city cannot be seen just as Stone Town. As any other city, it has music, poetry, graffiti, street vendors, formal and informal workers, trade centers, political life, to sum up, it has everything that makes it the owner of an urban discourse. Included in the city's own physical shape, the discourse deterritorialize - though it does not deny its founding discourse - and transforms the urban space into an open text to impart new meanings, new discourses creating allegories. Brasília's residents deny the simulation of organized, planned city. During the denial process, they pose on themselves, as urban subjects, the task to reformulate the planned, bureaucratic space, rationally instituted on the boards. As an example are the administrative regions, mostly created by invasions. They cross over the original plan and come up with processes that circumscribe the founding discourse to create new metaphors.

Sixty-one years after April 21 of 1960, inauguration date of the city, the disorganization of the urban imaginary - previously thought of through the foundation discourse - is real. Disorganized, this imaginary presents the subject delivered and opened up to urban life. Brasília, symbol of the modernist city, place of quality of life could not stand up to time effects. As years went by, the city has trespassed the limits of the master plan: today with 2 506 000 residents, it surpasses by far the 500 thousand initially previewed in the original project. Not immune to social contradictions, the city concentrates segregation and irregular occupation of the urban space where land management does not result in urban sustainability. Considered as a means to improve quality

uma arquitetura que tenta juntar o êxtase, o sonho e a leveza, nas palavras de Oscar Niemayer; Brasília desde o seu início reúne elementos díspares (HOLSTON, 1993). Em Brasília se tem uma reversão do processo natural da história, a cidade não é feita a partir de uma construção social, a ideia da *urbe* não permeia seu plano original. No discurso fundador, Brasília é a *civita*, pois ela fará o novo homem. O salto do arcaico para o moderno é fruto do milagre, a cidade está no plano do mistério e como todo mistério não é para ser decifrada, mas aceita. Suas formas arquitetônicas produzem sentidos em que a narratividade urbana, inicialmente, silencia o indivíduo, sutura as falhas da modernidade brasileira, tenta apagar os equívocos históricos do passado nacional. Na relação com o plano do simbólico, o discurso fundador pode permitir essa adjunção de sentido, na qual uma possível ordem urbana se consubstancia em um projeto épico e redentor capaz de criar a *civitas* e fazer o novo brasileiro.

Mas Brasília é tanto a história objetivada, quanto a história transformada, cujo morador desenvolve hábitos típicos desse ambiente, dessa maneira não pode ser vista apenas como a cidade da pedra. Como qualquer outra cidade ela possui música, poesia, pichações, ambulantes, trabalhadores formais e informais, centros comerciais, vida política, enfim, ela tem tudo aquilo que a torna possuidora de um discurso urbano. Incluído na própria forma material da cidade, esse discurso desterritorializa – embora não negue o discurso fundador – e transforma o espaço urbano em texto aberto para ser investido de novas significações, de novos discursos criando alegorias. Os habitantes de Brasília negam a simulação da cidade organizada e planejada. Eles, no processo de negação, se impõem como sujeitos urbanos para reformularem o espaço burocrático planejado e instituído racionalmente nas pranchetas. A exemplo disso estão as regiões administrativas, criadas quase sempre por meio de invasões, elas atravessam o plano original e criam processos que circunscrevem o discurso fundador para construir novas metáforas.

Sessenta e um anos depois do dia 21 de abril de 1960, data da inauguração da cidade, a desorganização do imaginário urbano pensado inicialmente pelo discurso fundador é uma realidade. Desorganizado, esse imaginário apresenta o sujeito entregue à vida urbana. Brasília, o símbolo da cidade modernista, lugar da qualidade de vida não resistiu aos efeitos da passagem do tempo. Com o passar dos anos a cidade já extrapolou os limites do plano original, hoje com 2 506 000 habitantes supera em muito os 500 mil previstos no projeto original. Sem estar imune às contradições sociais, a cidade concentra um nível de segregação e uma ocupação desregulada do espaço urbano em que a gestão da terra não constrói uma sustentabilidade urbana. Considerada como uma possibilidade de melhorar a qualidade de vida, a cidade é

of life, the city is now an important migration hub, attracting people from different places in the country. With a high number of residents, without a consolidated industrial hub and having an economically-active (employed) population of 1 322 000 inhabitants, the city holds a quite significant number of unemployed and informal workers, reaching 291 thousand individuals (MERCADO..., 2020).

Although the Pilot Plan, the South Lake and the North Lake indicate a high-standard quality of life, what is seen in the streets of the peripheral administrative regions is a more heterogeneous situation. If one visits the new settlements, the scenery is disheartening. The poverty conditions to which men, women, teenagers and children are submitted to are strikingly opposed to the reality of high-medium class neighborhoods. The relationships established between the State and individuals in the process of urban occupation in the city of Brasília become a more complex issue, not only related to that area, but to a whole urban occupation pattern in the history of Brazil. Once again Brasília is not detached from its origin, namely: to represent Brazil. The individual, within this urban space, is different from the man intended by the ideal of *civitas*, i. e., he establishes new distinctions in the urban narrative game, joining flesh and stone. He goes beyond the initial discourse and searches to understand this space full of symbology in order to find out the meanings of the city built at the heart of Brazil.

References

BENJAMIN, Walter. *Charles Baudelaire*: um lírico no auge do capitalismo. São Paulo: Brasiliense, 1989. 271 p. (Obras escolhidas, v.3).

HOLSTON, James. *A cidade modernista*: uma crítica de Brasília e sua utopia. São Paulo: Companhia das Letras, 1993. 362 p.

MERCADO de trabalho no Distrito Federal. *Pesquisa de Emprego e Desemprego do Distrito Federal*. Brasília, DF: Companhia de Planejamento do Distrito Federal - Codeplan, v. 30, n. 9, 2020. Available from: http://www.codeplan.df.gov.br/publicacoes/. Cited: May 2021.

ORLANDI, Eni de Lourdes Puccinelli (Org.) *Cidade atravessada*: os sentidos públicos do espaço urbano. Campinas, SP: Pontes, 2001. 190 p. (Cidade, linguagem, sociedade, 1).

PAVIANI, Aldo. *Brasília*: a metrópole em crise: ensaios sobre urbanização. Brasília, DF: Editora da UnB, c1988. 113 p. (Brasília, 2).

Translated by Gisele Flores Caldas Manhães

atualmente um importante eixo migratório atraindo gente de diversos lugares do País. Com uma quantidade de moradores alta, sem um pólo industrial consolidado e uma população economicamente ativa (empregada) de 1 322 000 mil habitantes, é significativo o número de desempregados e trabalhadores informais, que chega a um contingente de 291 mil indivíduos (MERCADO..., 2020).

Embora o Plano Piloto, o Lago Sul e o Lago Norte indiquem um alto padrão de qualidade de vida, o que se vê nas ruas das regiões administrativas periféricas é uma situação mais heterogênea. Se visitarmos os novos assentamentos, a realidade observada é desalentadora. As condições de miséria às quais estão submetidos homens, mulheres, adolescentes e crianças contrapõem de forma assustadora à realidade dos chamados bairros da classe média alta. As relações estabelecidas entre Estado e indivíduos no processo de ocupação urbana na cidade de Brasília tornam-se uma problemática mais ampla que não se restringe somente ao quadrilátero, mas a toda uma situação de ocupação urbana na história do Brasil. Mais uma vez Brasília não se desvincula da sua origem, qual seja: representar o Brasil. O indivíduo, circunscrito nesse espaço urbano, distingue-se do homem pretendido pela ideia da *civitas,* ou seja, estabelece novas distinções do jogo das narrativas urbanas juntando a carne e a pedra. Ele ultrapassa o discurso inicial e procura compreender esse espaço carregado de simbologia para desvendar os sentidos na cidade construída no coração do Brasil.

Referências

BENJAMIN, Walter. *Charles Baudelaire*: um lírico no auge do capitalismo. São Paulo: Brasiliense, 1989. 271 p. (Obras escolhidas, v.3).

HOLSTON, James. *A cidade modernista*: uma crítica de Brasília e sua utopia. São Paulo: Companhia das Letras, 1993. 362 p.

MERCADO de trabalho no Distrito Federal. *Pesquisa de Emprego e Desemprego do Distrito Federal*. Brasília, DF: Companhia de Planejamento do Distrito Federal - Codeplan, v. 30, n. 9, 2020. Disponível em: http://www.codeplan.df.gov.br/publicacoes/. Acesso em: maio 2021.

ORLANDI, Eni de Lourdes Puccinelli (Org.) *Cidade atravessada*: os sentidos públicos do espaço urbano. Campinas, SP: Pontes, 2001. 190 p. (Cidade, linguagem, sociedade, 1).

PAVIANI, Aldo. *Brasília*: a metrópole em crise: ensaios sobre urbanização. Brasília, DF: Editora da UnB, c1988. 113 p. (Brasília, 2).

Território
Territory

Anita Catarina Malfatti

[Sem título], 1955
Untitled

Territory[1]

Paulo Rogério de Freitas Silva[2]

At first, we established a conversation with Souza (2005, p. 81), to reference territory and its different applications, observing, according to the author, that "The word territory usually evokes the 'national territory' and makes one think of the State – manager par excellence of the national territory –, [...]". The author adds that "However, it *need not and should not* be reduced to that scale or to the association with the State image. Territories exist and are constructed (and deconstructed) in the most diverse scales, [...]."

In this context, we realized that the Brazilian territory, in different scales, was formed over time, based on an exploitation model, through the extraction of redwood, followed by the sugarcane cycle, mining cycle, rubber cycle, coffee cycle, among other not less important circuits, unleashing the genesis of embryonic urban centers that formalized, for example, the urbanization of the territory being evoked.

Those urban centers, distributed over the Brazilian territory, had their geneses established by spontaneous or induced determining processes, the latter being as varied as possible, for, as highlighted by Corrêa (2001, p. 96), "The creation of centers or the development of urban functions along with an economic activity was a general rule in the genesis of the

---

1 Article originally published in *Brazil in Figures*, v. 28, 2020 edition.

2 PhD in Geography from the University of São Paulo (USP). Professor at the Federal University of Alagoas (UFAL), Institute of Geography, Development and Environment (IGDEMA), Postgraduate Program in Geography. Leader of the Research Group: Region, Regionalization and Regionalism, registered in the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq).

Território[1]

Paulo Rogério de Freitas Silva[2]

De início, estabelecemos um diálogo com Souza (2005, p. 81), para referenciar território e suas diferentes aplicações, atentando, conforme o autor que, "A palavra território normalmente evoca o 'território nacional' e faz pensar no Estado – gestor por excelência do território nacional –, [...]". O autor acrescenta que, "No entanto, ele *não precisa* e *nem deve* ser reduzido a essa escala ou à associação com a figura do Estado. Territórios existem e são construídos (e desconstruídos) nas mais diversas escalas, [...]."

Nesse contexto, constatamos que o território brasileiro, em diferentes escalas, processou-se ao longo do tempo, num modelo de exploração, através da extração do pau-brasil, seguido pelo ciclo da cana-de-açúcar, ciclo da mineração, ciclo da borracha, ciclo do café, entre outros circuitos não menos importantes, desencadeando a gênese de núcleos urbanos embrionários que formalizaram, por exemplo, a urbanização do território em evocação.

Esses núcleos urbanos, distribuídos no território brasileiro, tiveram suas gêneses definidas por processos determinantes espontâneos ou induzidos, sendo estes os mais variados possíveis, pois conforme destaca Corrêa (2001, p. 96), "A criação de núcleos ou o desenvolvimento de funções urbanas junto a uma atividade econômica foi regra geral

---

1 Artigo originalmente publicado no *Brasil em Números*, v. 28, edição de 2020.

2 Doutor em Geografia pela Universidade de São Paulo (USP). Professor da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente (IGDEMA), Programa de Pós-Graduação em Geografia. Líder do Grupo de Pesquisa: Região, Regionalização e Regionalismo, cadastrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Brazilian urban network [...]." The author highlights the creation and development of centers along a sugar mill, a rubber plantation, a mine or a mining, a chapel on a farm, a textile plant, a lodge for donkey troops or in the junction of trading troops. On the other hand, we highlight that the condition that those urban centers reached depended on impulses that tackled them throughout history, fostering a strengthening and conception dynamics of the embryonic centers that advanced, supported by the artifices of each period, or that remained in a perennial lethargic state.

In that scenario, we started from the idea of genetic complexity, based on Corrêa (2001, p. 95), as, in his terms, "The Brazilian urban network comprises a whole set of centers dated from several moments." It is important to observe, through the author's position, that cities created in the first half of the 16th Century, in the beginning of the colonization, and cities born in the 1980s, coexist in the same space, while others are created in the beginning of the 21st Century, in the Amazon, differing in terms of their immediate purposes and agents of creation.

Santos (2005, p. 22) refers to the subject as "generation of cities", when he alludes to the past process of urban creation in Brazil, which was different from urbanization, since that background was subordinate to a natural economy, the relations between places were weak and inconstant, considering that Brazil is a country with such huge territorial dimensions. According to Santos (2005, p. 19), "In the beginning, the 'city' was much more an emanation from a distant power, a will to be present in a remote country."

When dealing with this subject, Santos and Silveira (2008, p. 31) highlight that, in Brazil, "Related to foreign demands, economic zones are formed, as a well as real families and generations of cities, witnessing a sequence of territorial divisions of labor, with different levels of technification."

Nevertheless, according to Santos (2005, p. 21), "[...] it is from the 18th century onwards that urbanization develops and the city home becomes the most important residence of farmers, who only go to their rural properties during sugarcane cutting and milling." It should be highlighted that more than a century was needed until urbanization reached maturity, in the 19th Century, and one more century to acquire the characteristics that we know today.

Regional and territorial overlapping

We have observed that Brazil was regionalized along the 20th Century, as well as in the first years of the 21st Century, based on several variables and methodologies, revealing a territorially complex and diverse country. Those regionalizations are developed for statistical purposes, respecting

na gênese da rede urbana brasileira [...]". O autor destaca a criação e o desenvolvimento de núcleos junto a uma sede de engenho de açúcar, a um seringal, a uma mina ou a um garimpo, a uma capela em fazenda, a uma fábrica têxtil, a uma pousada de tropas de burros ou no entroncamento de tropas de comércio.

Por outro lado, avultamos que a condição que esses núcleos urbanos alcançaram dependeu de impulsos que os acometeram ao longo da história, proporcionando uma dinâmica de fortalecimento e concepção dos núcleos embrionários que obtiveram um avanço, amparados pelos artifícios de cada período ou permaneceram num letargo perene.

Nessa conjuntura, partimos da ideia de complexidade genética, baseados em Corrêa (2001, p. 95), pois, nos termos do autor, "A rede urbana brasileira é constituída por um conjunto de centros datados de diversos momentos." É importante verificar, através do citado autor, que coexistem no mesmo espaço cidades criadas na primeira metade do Século XVI, no início da colonização, e cidades nascidas na década de 1980, enquanto outras mais são criadas no início do Século XXI, na Amazônia, com diferenciação no que se refere aos agentes e propósitos imediatos da criação.

Santos (2005, p. 22) se refere ao tema como de "geração de cidades", quando faz alusão ao processo pretérito de criação urbana no Brasil e que se diferenciava de urbanização, pois essa origem estava subordinada a uma economia natural, as relações entre lugares eram fracas e inconstantes, se tratando de um país com tão grandes dimensões territoriais. Inclusive, para Santos (2005, p. 19), "No começo, a 'cidade' era bem mais uma emanação do poder longínquo, uma vontade de marcar presença num país distante".

Santos e Silveira (2008, p. 31), ao se remeterem a esse tema, destacam que no Brasil, "Relacionadas com as demandas do exterior, formam-se zonas econômicas e criam-se verdadeiras famílias e gerações de cidades, testemunhando uma sucessão de divisões territoriais do trabalho, em graus diversos de tecnificação. "

Todavia, para Santos (2005, p. 21), "[...] é a partir do século XVIII que a urbanização se desenvolve e a casa da cidade torna-se a residência mais importante do fazendeiro ou do senhor do engenho, que só vai a sua propriedade rural no momento do corte e da moenda da cana." Destacando que foi necessário mais um século para que a urbanização atingisse sua maturidade, no Século XIX, e mais um século para adquirir as características que conhecemos hoje.

As sobreposições regionais e territoriais

Conferimos que o Brasil foi regionalizado ao longo do Século XX, assim como nos primeiros anos do Século XXI, baseado em metodologias e variáveis diversas, buscando

the political-administrative borders and, consequently, respecting the state and municipal borders, according to Map 1.1.

Considering those questions, according to Table 1.1 and Map 1.1, we verified that the Brazilian territory has an absolute total area of 8 510 820 623 km^2, regionalized into five Geographic Major Regions. They are defined as North, Northeast, Central-West, Southeast and South, and vary in terms of territorial dimension, number and size of states, and, also, in terms of the number of municipalities in each of the respective states, according to Table 1.2. In this context, we highlight the size of the Country and the location of its states, from the Northern Hemisphere, down to the distant lands to the south of the Tropic of Capricorn, i.e., between the headwaters of Uailã River in the far north of Roraima and the Chuí Stream, in Rio Grande do Sul, with a distance of 4 378 349 km, as well as, from East to West, between Ponta do Seixas, in Paraíba, and the headwaters of Moa River, in Acre, with a distance of 4 326 61 km between the two extremes, according to Table 1.3 and Map 1.2. It is important to highlight that, in that context of huge territorial dimension, the distances between the state capitals vary in relation to Brasília, according to Table 1.5, being Boa Vista the farthest capital, i.e., 4 275 km far, and Goiânia, the closest one, only 209 km far from the capital of Brazil.

That territorial dimension comprises a multitude of landscapes, arranged from latitudes +05°16'19'' North and -33°45'07'' South and longitudes -34°47'35'' East and -73°59'26'' West, where the Amazon Forest, Atlantic Forest, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Pampa, Araucarian Forest and mangroves prevail. In addition, the distinctive relief pinpoints enclosures in the territory registered as the highest ones in Brazil, according to Table 1.4, with various toponyms, highlighted by Mount Roraima, in the far north of Brazil, bordering with Venezuela and the Cooperative Republic of Guyana and Cristal Peak, in Minas Gerais. According to Table 1.4, the highest points located in the North and Southeast Major Regions prevail.

Brazilian states and municipalities as several territories

In this arrangement, we state that the stars laid out in the Brazilian Flag are not uniform and each one represents a Brazilian state plus the Federal District. Their distribution was arranged according to the attributes of the sky in Rio de Janeiro on November 15, 1889, Declaration Day of the Republic of Brazil. The selection of the star corresponding to each state pursues a correlation between the location of the state in the Brazilian territory and the location of the star in the sky, having the State of Alagoas as an example, represented by Theta Scorpii, being Scorpius the constellation and Theta, the star.

Based on that layout, the municipalities that constitute those federation states are the smallest self-governing territorial units, adding up to 5 570

evidenciar um país diverso e complexo territorialmente. Essas regionalizações são elaboradas para fins estatísticos, respeitando os limites político-administrativos, por conseguinte, respeitando os limites estaduais e municipais, conforme Mapa 1.1.

Diante dessas questões, conforme a Tabela 1.1 e Mapa 1.1, conferimos que o território brasileiro tem uma área total absoluta de 8 510 820 623 km^2, regionalizado por cinco Macrorregiões Geográficas, definidas como Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, que variam de dimensão territorial, de quantidade e tamanho de estados que cada um desses arquétipos contém e, também, pela quantidade de municípios contidos nos respectivos estados, conforme Tabela 1.2. Nesse contexto, avultamos o tamanho do País e a localização dos seus estados desde o Hemisfério Norte, alcançando as terras longínquas ao sul do Trópico de Capricórnio, isto é, entre as nascentes do Rio Uailã no extremo norte de Roraima, e o Arroio Chuí, no Rio Grande do Sul, com uma distância de 4 378 349 Km, assim como, de Leste a Oeste, entre a Ponta do Seixas, na Paraíba, e a nascente do Rio Moa, no Acre, com um distância de 4 326 61 km entre os dois extremos, conforme se atestam a Tabela 1.3 e o Mapa 1.2. É importante destacar que, nesse contexto de grande dimensão territorial, as distâncias entre as capitais estaduais variam com relação à Brasília, conforme a Tabela 1.5, sendo Boa Vista a capital que está localizada mais distante, isto é, a 4 275 Km e Goiânia, a mais próxima, a apenas 209 Km.

Essa dimensão territorial reúne uma diversidade de paisagens, dispostas desde as latitudes +05°16'19'' Norte e -33°45'07'' Sul e longitudes -34°47'35'' Leste e -73°59'26'' Oeste, formalizada por predominância de Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pantanal, campos sulinos, mata de araucárias e mangues. Além disso, o relevo diferenciado assinala recintos no território cadastrados como os mais altos do País, conforme apresentado na Tabela 1.4, com topônimos variados, com destaque aqui para o Monte Roraima, extremos norte do Brasil, fronteira com a Venezuela e com a República Cooperativa da Guiana e o Pico do Cristal, em Minas Gerais, onde conferimos, segundo a Tabela 1.4, que ocorre uma predominância dos pontos mais altos localizados nas Macrorregiões Norte e Sudeste do Brasil.

Os Estados e os Municípios brasileiros como territórios diversos

Nesse arranjo em foco, discorremos que as estrelas dispostas na Bandeira do Brasil não são uniformes e cada uma representa um estado brasileiro mais o Distrito Federal. A distribuição das mesmas foi arranjada a partir dos atributos do céu do Rio de Janeiro, no dia 15 de novembro de 1889, dia da Proclamação da República do Brasil e a escolha da estrela correspondente de cada estado procura seguir uma correlação entre a localização do estado no território brasileiro e a paragem da estrela no céu, tendo como

distributed along the Brazilian territory, being 450 located in the North Major Region; 1 794 in the Northeast Major Region; 467 in the Central-West Major Region; 1 668 in the Southeast Major Region; and 1 191 in the South Major Region (Table 1.2).

It is important to stress that the dynamics of the political emancipation in Brazil varied in different periods, since in the 1940s the Country concentrated 1 574 municipalities; in 1970, it reached 3 952; in 1990, 4 491; reaching 5 507 in the year of 2000; and 5 570, in 2019.

In these circumstances, we realized that the process of colonization and appropriation of the Brazilian territory also expressed itself by means of the political-administrative division in municipalities, many of which have been created throughout history, though in a changing pace. Also, that some outstanding episodes stand out as if some important periods of the political life correspond to a wave of creation of municipalities.

The North Major Region concentrates the states with the largest territorial dimensions in Brazil, Amazonas and Pará, the equivalent to 18.32% and 14.64%, respectively, of the Country, concentrating 62 and 144 municipalities, respectively. Roraima is equivalent to 2.64% of the National Territory, being the less populous state for concentrating 618 210 inhabitants and the least populated in Brazil, with a population density of 2.76 inhabitants per square kilometer, distributed in a territory of 224 273 831 km^2.Comprising 15 municipalities, it is the state with the smallest number of municipalities in Brazil, being the territorial dimension of some of them larger than some federation states. Amapá should also be highlighted. It comprises 16 municipalities, concentrating 860 063 inhabitants and ranked as the second less populous in Brazil.

Roraima and Amapá have most of their territories located in the Northern Hemisphere, among the Guyanas, being real spearheads towards the north of South America.

As to the Northeast Major Region, it concentrates the largest number of municipalities, adding up to 1 794, as well as states with the smallest territorial dimensions in Brazil, such as Sergipe and Alagoas, which have, respectively, 21 926 908 km^2 and 27 843 295 km^2, with Alagoas concentrating 102 municipalities, and Sergipe, 75 municipalities.

The most populous states in Brazil – São Paulo, Rio de Janeiro and Minas Gerais – are located in the Southeast Major Region, highlighting the largest metropolitan areas, economic centers of the Country. Minas Gerais is the Brazilian state with the largest number of municipalities, adding up to 853 territories, the equivalent to 15.5% of the total number of municipalities in the National Territory.

The South Major Region concentrates three states, comprising 1 191 municipalities. However, the region concentrated only 181 territories in

exemplo o Estado de Alagoas que é representado pela Estrela Teta de Escorpião, sendo Escorpião, a constelação, e Teta, a estrela.

A partir dessa disposição, os municípios que compõem esses estados da federação, são as menores unidades territoriais com governo próprio, totalizando 5 570 distribuídos no território brasileiro, estando, 450 localizados na Macrorregião Norte; 1 794 na Macrorregião Nordeste; 467 na Macrorregião Centro-Oeste; 1 668 na Macrorregião Sudeste; e 1 191 na Macrorregião Sul (Tabela 1.2).

É importante frisar que a dinâmica das emancipações políticas no Brasil variou em períodos diversos, pois na década de 1940 o País concentrava 1 574 municípios; em 1970, passou a concentrar 3 952; em 1990, 4 491; alcançando 5 507 no ano de 2000; e 5 570, em 2019.

Nessas circunstâncias, atestamos que o processo de colonização e apropriação do território brasileiro se expressou também pela divisão política-administrativa em municípios, que muitos destes têm sido criados ao longo de toda a história, mas em ritmo variável, e que alguns episódios notáveis se destacam como se alguns períodos importantes da vida política correspondessem a uma onda de criação de municípios.

A Macrorregião Norte concentra os estados com as maiores dimensões territoriais do Brasil, o Amazonas e o Pará, equivalendo respectivamente a 18,32% e 14,64% do País, concentrando 62 e 144 municípios, respectivamente. Roraima, equivale a 2,64% do Território Nacional, sendo o estado menos populoso por concentrar 618 210 habitantes e menos povoado do Brasil, com uma densidade demográfica de 2,76 habitantes por quilômetro quadrado, distribuídos num território de 224 273 831 Km^2. Com 15 municípios é o estado com a menor quantidade de municipalidades do Brasil, tendo alguns com dimensão territorial maior que alguns estados da federação. Merece ênfase também o Amapá que reúne 16 municípios, concentrando 860 063 habitantes, classificado como o segundo menos populoso do Brasil.

Roraima e Amapá, têm a maior parte de seus territórios localizados no Hemisfério Norte, situados entre as Guianas, sendo verdadeiras pontas de lança em direção ao norte da América do Sul.

No que se refere à Macrorregião Nordeste, esta região concentra a maior quantidade de municípios, somando, 1 794, assim como estados com as menores dimensões territoriais do País, a exemplo de Sergipe e de Alagoas, que possuem respectivamente, 21 926 908 Km^2 e 27 843 295 Km^2, com Alagoas, concentrando 102 municípios, e Sergipe 75 municípios.

1940, highlighted by Rio Grande do Sul, which changed from 88 territories, in 1940, to 497 municipalities, distributed along the last frontier.

In the Central-West Major Region, the State of Mato Grosso stands out in terms of territorial dimension, with 903 206 997 km^2, being the third largest Brazilian state, concentrating 79 municipalities. The Federal District stands out in that arrangement, due to the importance of the city of Brasília, the political center of the Country.

Complementary remarks

The Brazilian political-administrative organization comprises the Union, the States, the Federal District and the Municipalities, with the possible occurrence of sub-divisions, formation of new ones, creation, incorporation, mergers and break-ups of states and municipalities (BRASIL, 1990). However, Santos (2005, p. 29), in a reference to that type of arrangement, stresses that "For many centuries, Brazil was a large archipelago comprising sub-spaces that evolved according to their own logic, [...]." The author adds that, "Those, however, had a minimal relation with each other, not being interdependent."

References

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

CORRÊA, R. L. Trajetórias geográficas. 2. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 302 p.

SANTOS, M. A urbanização brasileira. 5. Ed. São Paulo: EdUSP, 2005. 174 p. (Coleção Milton Santos, 6).

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 12. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SOUZA, M. L. de. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. *In*: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (Org.). Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

Translated by: La-Fayette Côrtes Neto

Na Macrorregião Sudeste, localizam-se os estados mais populosos do Brasil, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, se destacando as maiores regiões metropolitanas, centros de gestão econômica do País. Minas Gerais é o estado brasileiro com a maior quantidade de municípios totalizando 853 territórios que equivalem a 15,5% do total de municípios do Território Nacional.

Na Macrorregião Sul, concentram-se três estados, reunindo 1 191 municípios, contudo no ano de 1940, a região concentrava apenas 181 territórios, tendo destaque o Rio Grande do Sul que de 88 territórios, em 1940, passou a concentrar 497 municípios, distribuídos na última fronteira.

Na Macrorregião Centro-Oeste, destaca-se, em termos de dimensão territorial, o Estado de Mato Grosso com 903 206 997 Km^2, sendo o terceiro maior estado do Brasil, concentrando 79 municípios. Destaca-se nesse arranjo o Distrito Federal, pela importância da cidade de Brasília, centro de gestão política do País.

Complementando

A organização político-administrativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, destacando-se que pode acontecer subdivisão, formação de novos, criação, incorporação, fusão e desmembramentos dos estados e dos municípios (BRASIL, 1990). Porém, Santos (2005, p. 29), ao fazer referência a esse tipo de arranjo, ressalta que "O Brasil foi, durante muitos séculos, um grande arquipélago, formado por subespaços que evoluíam segundo logicas próprias, [...]". O autor adiciona que, "Estes, porém, tinham entre si escassa relação, não sendo interdependentes."

Referências

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

CORRÊA, R. L. *Trajetórias geográficas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 302 p.

SANTOS, M. *A urbanização brasileira*. 5. ed. São Paulo: EdUSP, 2005. 174 p. (Coleção Milton Santos, 6).

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil*: território e sociedade no início do século XXI. 12. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SOUZA, M. L. de. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. *In*: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (Org.). *Geografia*: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

Tabela 1.1 - Área total do País - 2019

Table 1.1 - Total area of Brazil - 2019

(continua/*to be continued*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Área total/ *Total area*		
	Absoluta (km^2)/ *Absolute (km^2)*	Relativa (%)/ *Relative (%)*	
		Brasil/ *Brazil*	Regiões/ *Regions*
Brasil/ *Brazil*	**8 510 820,623**	**100,00**	**..**
Norte/*North*	**3 851 281,390**	**45,25**	**100,00**
Rondônia	237 765,233	2,79	6,17
Acre	164 123,738	1,93	4,26
Amazonas	1 559 168,117	18,32	40,48
Roraima	224 273,831	2,64	5,82
Pará	1 245 759,305	14,64	32,35
Amapá	142 470,762	1,67	3,70
Tocantins	277 720,404	3,26	7,21
Nordeste/*Northeast*	**1 551 991,426**	**18,24**	**100,00**
Maranhão	329 642,170	3,87	21,24
Piauí	251 616,823	2,96	16,21
Ceará	148 894,757	1,75	9,59
Rio Grande do Norte	52 809,602	0,62	3,40
Paraíba	56 467,239	0,66	3,64
Pernambuco	98 068,021	1,15	6,32
Alagoas	27 843,295	0,33	1,79
Sergipe	21 926,908	0,26	1,41
Bahia	564 722,611	6,64	36,39
Sudeste/*Southeast*	**924 565,469**	**10,86**	**100,00**
Minas Gerais	586 521,121	6,89	63,44
Espírito Santo	46 074,444	0,54	4,98
Rio de Janeiro	43 750,423	0,51	4,73
São Paulo	248 219,481	2,92	26,85
Sul/*South*	**576 743,308**	**6,78**	**100,00**
Paraná	199 305,236	2,34	34,56
Santa Catarina	95 730,921	1,12	16,60
Rio Grande do Sul	281 707,151	3,31	48,84

Tabela 1.1 - Área total do País - 2019

Table 1.1 - Total area of Brazil - 2019

(conclusão/*concluded*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Área total/ *Total area*		
	Absoluta (km²)/ *Absolute (km²)*	Relativa (%)/ *Relative (%)*	
		Brasil/ *Brazil*	Regiões/ *Regions*
Centro-Oeste/ *Central-West*	**1 606 239,030**	**18,87**	**100,00**
Mato Grosso do Sul	357 145,535	4,20	22,23
Mato Grosso	903 206,997	10,61	56,23
Goiás	340 125,715	4,00	21,18
Distrito Federal/*Federal District*	5 760,783	0,07	0,36

Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Estruturas Territoriais, Malha Municipal 2018.

Mapa 1.1 - Mapa político do Brasil

Map 1.1 - Political map of Brazil

Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Geociências.

Tabela 1.2 - Evolução político-administrativa do País - 1940/2019

Table 1.2 - Administrative evolution of Brazil -1940/2019

(continua/*to be continued*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Municípios criados e instalados (Até 01.09)/ *Municipalities created and installed (Until Sep 1st)*						
	1940 (1)	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Brasil/*Brazil*	**1 574**	**1 889**	**2 766**	**3 952**	**3 974**	**4 491**	**5 507**
Norte/*North*	**88**	**99**	**120**	**143**	**153**	**298**	**449**
Rondônia	-	2	2	2	7	23	52
Acre	7	7	7	7	12	12	22
Amazonas	28	25	44	44	44	62	62
Roraima	-	2	2	2	2	8	15
Pará	53	59	60	83	83	105	143
Amapá	-	4	5	5	5	9	16
Tocantins	-	-	-	-	-	79	139
Nordeste/*Northeast*	**584**	**609**	**903**	**1 376**	**1 375**	**1 509**	**1 787**
Maranhão	65	72	91	130	130	136	217
Piauí	47	49	71	114	114	118	221
Ceará	79	79	142	142	141	178	184
Rio Grande do Norte	42	48	83	150	150	152	166
Paraíba	41	41	88	171	171	171	223
Pernambuco	85	91	103	165	165	(2) 168	(2) 185
Alagoas	33	37	69	94	94	97	101
Sergipe	42	42	62	74	74	74	75
Bahia	150	150	194	336	336	415	415
Sudeste/*Southeast*	**641**	**845**	**1 085**	**1 410**	**1 410**	**1 432**	**1 666**
Minas Gerais	288	386	483	722	722	723	853
Espírito Santo	32	33	37	53	53	67	77
Rio de Janeiro	51	57	62	64	64	70	91
São Paulo	270	369	503	571	571	572	645
Sul/ *South*	**181**	**224**	**414**	**717**	**719**	**873**	**1 159**
Paraná	49	80	162	288	290	323	399
Santa Catarina	44	52	102	197	197	217	293
Rio Grande do Sul	88	92	150	232	232	333	467
Centro-Oeste/ *Central-West*	**80**	**112**	**244**	**306**	**317**	**379**	**446**
Mato Grosso do Sul	-	-	-	-	55	72	77
Mato Grosso	28	35	64	84	38	95	126
Goiás	52	77	179	221	223	211	242
Distrito Federal/*Federal District*	-	-	1	1	1	1	1

Tabela 1.2 - Evolução político-administrativa do País - 1940/2019

Table 1.2 - Administrative evolution of Brazil - 1940/2019

(conclusão/*concluded*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Municípios criados e instalados (Até 01.09)/ *Municipalities created and installed (Until Sep 1st)*							
	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Brasil/*Brazil*	**5 565**	**5 570**	**5 570**	**5 570**	**5 570**	**5 570**	**5 570**	**5 570**
Norte/*North*	**449**	**450**	**450**	**450**	**450**	**450**	**450**	**450**
Rondônia	52	52	52	52	52	52	52	52
Acre	22	22	22	22	22	22	22	22
Amazonas	62	62	62	62	62	62	62	62
Roraima	15	15	15	15	15	15	15	15
Pará	143	144	144	144	144	144	144	144
Amapá	16	16	16	16	16	16	16	16
Tocantins	139	139	139	139	139	139	139	139
Nordeste/*Northeast*	**1 794**	**1 794**	**1 794**	**1 794**	**1 794**	**1 794**	**1 794**	**1 794**
Maranhão	217	217	217	217	217	217	217	217
Piauí	224	224	224	224	224	224	224	224
Ceará	184	184	184	184	184	184	184	184
Rio Grande do Norte	167	167	167	167	167	167	167	167
Paraíba	223	223	223	223	223	223	223	223
Pernambuco	(2) 185	(2) 185	(2) 185	(2) 185	(2) 185	(2) 185	(2) 185	(2) 185
Alagoas	102	102	102	102	102	102	102	102
Sergipe	75	75	75	75	75	75	75	75
Bahia	417	417	417	417	417	417	417	417
Sudeste/*Southeast*	**1 668**	**1 668**	**1 668**	**1 668**	**1 668**	**1 668**	**1 668**	**1 668**
Minas Gerais	853	853	853	853	853	853	853	853
Espírito Santo	78	78	78	78	78	78	78	78
Rio de Janeiro	92	92	92	92	92	92	92	92
São Paulo	645	645	645	645	645	645	645	645
Sul/*South*	**1 188**	**1 191**	**1 191**	**1 191**	**1 191**	**1 191**	**1 191**	**1 191**
Paraná	399	399	399	399	399	399	399	399
Santa Catarina	293	295	295	295	295	295	295	295
Rio Grande do Sul	496	497	497	497	497	497	497	497
Centro-Oeste/*Central-West*	**466**	**467**	**467**	**467**	**467**	**467**	**467**	**467**
Mato Grosso do Sul	78	79	79	79	79	79	79	79
Mato Grosso	141	141	141	141	141	141	141	141
Goiás	246	246	246	246	246	246	246	246
Distrito Federal/*Federal District*	1	1	1	1	1	1	1	1

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Estruturas Territoriais, Banco de Estruturas Territoriais 2018.

(1) Unidades administrativas em 01/09/2019. (2) Inclui o Distrito Estadual de Fernando de Noronha.

(1) Administrative units on 2019 July 1st. (2) Includes the State District of Fernando de Noronha.

Tabela 1.3 - Pontos extremos do País e suas distâncias - 2019

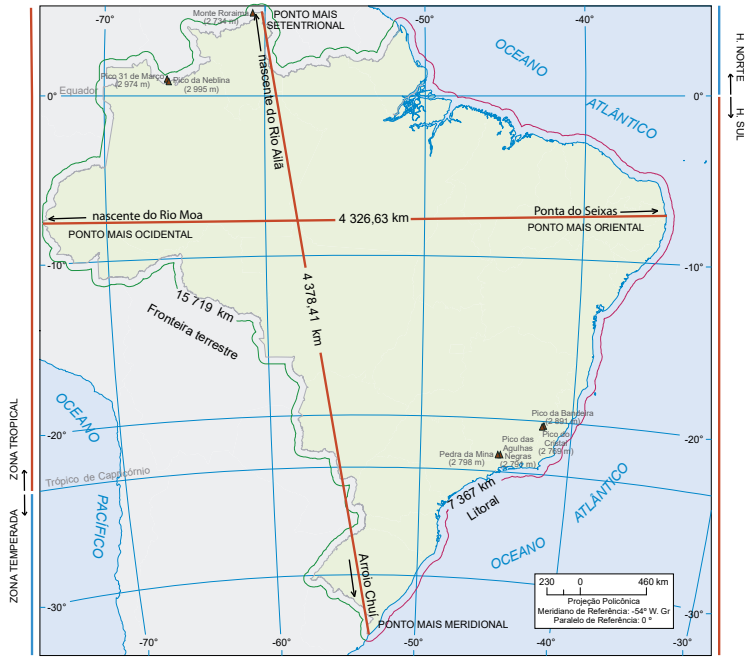
Table 1.3 - Extreme points of Brazil and their distances - 2019

Extremo/ *Extreme points*	Coordenadas geográficas/ *Geographic coordinates*		Localização/ *Location*	Distância (km)/ *Distance (km)*
	Latitude/ *Latitude*	Longitude/ *Longitude*		
Norte/ *North*	+05°16'19"	-60°12'45"	Nascente do rio Ailã (Uiramutã - RR)/ *Source of Ailã river (Uiramutã - RR)*	4378,349
Sul/ *South*	-33°45'07"	-53°23'50"	Arroio Chuí (Santa Vitória do Palmar - RS)/*Chuí Brook (Santa Vitória do Palmar - RS)*	
Leste/ *East*	-07°09'18"	-34°47'35"	Ponta do Seixas (Cabo Branco/ João Pessoa - PB)/ *Point of Seixas (Cape Branco/ oão Pessoa - PB)*	4 326,61
Oeste/ *West*	-07°32'09"	-73°59'26"	Nascente do rio Moa (Mâncio Lima - AC)/ *Source of Moa river (Mâncio Lima - AC)*	

Fonte*/Source:* IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Estruturas Territoriais, Malha Municipal 2018.

Nota: Coordenadas Geográficas no datum SIRGAS2000, com distâncias em linha reta obtidas através do modelo elipsoidal./*Note: Geographic Coordinates in datum SIRGAS2000 with distances in a straight line obtained from the ellipsoidal model.*

Mapa 1.2 - Pontos extremos e pontos mais altos do País
Map 1.2 - Extreme points and highest points in Brazil



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Geociências.

Tabela 1.4 - Pontos mais altos do País - 2020

Table 1.4 - Highest points in Brazil - 2020

Topônimos/ *Toponyms*	Unidades da Federação/ *Federative Units*	Localização/ *Location*	Altitude (m)/ *Altitude (m)*
Pico da Neblina (1) / *Neblina Peak (1)*	Amazonas	Serra Imeri/ *Imeri Range*	2 995,3
Pico 31 de Março (1) / *31 de Março Peak (1)*	Amazonas (2)	Serra Imeri/ *Imeri Range*	2 974,2
Pico da Bandeira (1) / *Bandeira Peak (1)*	Minas Gerais/Espírito Santo	Serra do Caparaó/ *Caparaó Range*	2 891,3
Pedra da Mina (1) / *Mina Rock (1)*	Minas Gerais/São Paulo	Serra da Mantiqueira/ *Mantiqueira Range*	2 798,1
Pico das Agulhas Negras (1)/ *Agulhas Negras Peak (1)*	Minas Gerais/Rio de Janeiro	Serra do Itatiaia/ *Itatiaia Range*	2 790,9
Pico do Cristal (1) / *Cristal Peak (1)*	Minas Gerais	Serra do Caparaó/ *Caparaó Range*	2 769,1
Monte Roraima (1) / *Roraima Mount (1)*	Roraima (2) (3)	Serra do Pacaraima/ *Pacaraima Range*	2 734,1
Morro do Couto (4) / *Couto Mount (4)*	Rio de Janeiro	Serra das Prateleiras/ *Prateleiras Range*	2 687,0
Pedra do Sino de Itatiaia/ *Sino de Itatiaia Rock*	Minas Gerais	Serra da Mantiqueira/ *Mantiqueira Range*	2 670,0
Pico dos Três Estados/ *Três Estados Peak*	São Paulo/Minas Gerais/ Rio de Janeiro	Serra da Mantiqueira/ Mantiqueira Range	2 665,0
Pedra do Altar (4) / *Altar Rock (4)*	Rio de Janeiro	Serra da Mantiqueira/ *Mantiqueira Range*	2 663,0
Morro da Cruz do Negro / *Cruz do Negro Mount*	Espírito Santo	Serra do Caparaó/ *Caparaó Range*	2 658,0
Pedra Roxa/ *Roxa Rock*	Espírito Santo	Serra do Caparaó/ *Caparaó Range*	2 649,0
Pico do Tesouro/ *Tesouro Peak*	Espírito Santo	Serra do Caparaó/ *Caparaó Range*	2 620,0
Pico da Maromba (4) / *Maromba Peak (4)*	Rio de Janeiro	Serra da Mantiqueira/ *Mantiqueira Range*	2 613,0
Morro do Massena / *Massena Mount*	Minas Gerais/Rio de Janeiro	*Serra do Itatiaia/ Itatiaia Range*	2 603,0
Pico da Cabeça de Touro / *Cabeça de Touro Peak*	São Paulo	Serra Fina *Fina Range*	2 600,0

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Cartografia, Cadastro de Pontos mais Altos do Brasil e Coordenação de Geodésia, Projeto Pontos Culminantes.

Nota: Foram considerados os pontos com altitude superior a 2 600 metros. / *Note: Only the points over 2 600 meters were included.*

(1) Altitudes obtidas a partir da aplicação da versão 2015 do modelo de ondulação geoidal (MAPGEO 2015). (2) Fronteira com a Venezuela. (3) Fronteira com a Guiana. (4) Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro – 1:25 000. / (1) Altitudes obtained through the 2015 version of the geoid undulation model (MAPGEO 2015). (2) Venezuela border. (3) Guyana border. (4) Continuous Vectorial Cartographic Base of Rio de Janeiro state – 1:25 000

Tabela 1.5 - Localização geográfica dos Municípios das Capitais e distância a Brasília - 2019

Table 1.5 - Geographic location of the Municipalities of the Capital and distance to Brasília - 2019

Municípios das Capitais/ *Municipalities of the capital*	Localização geográfica/ *Geographic location*		Distância a Brasília (km)/ *Distance to Brasília (Km)*	
	Latitude/ *Latitude*	Longitude/ *Longitude*	Em reta (1)/ *Straight line (1)*	Rodoviária (2)/ Road (2)
Porto Velho (RO)	-8º45'58"	-63º54'34"	1 904,002	2 589
Rio Branco (AC)	-9º58'21"	-67º48'36"	2 250,489	3 123
Manaus (AM)	-3º8'10"	-60º1'32"	1 933,07	3 490
Boa Vista (RR)	2º49'15"	-60º40'21"	2 501,02	4 275
Belém (PA)	-1º27'19"	-48º30'19"	1 595,799	2 120
Macapá (AP)	0º2'12"	-51º3'6"	1 793,730	...
Palmas (TO)	-10º11'4"	-48º20'1"	624,400	973
São Luís (MA)	-2º31'55"	-44º17'52"	1 527,526	2 157
Teresina (PI)	-5º5'26"	-42º49'2"	1 314,589	1 789
Fortaleza (CE)	-3º43'27"	-38º31'31"	1 691,499	2 378
Natal (RN)	-5º47'4"	-35º12'29"	1 779,777	2 422
João Pessoa (PB)	-7º6'55"	-34º53'24"	1 717,457	2 245
Recife (PE)	-8º3'46"	-34º53'20"	1 658,798	2 220
Maceió (AL)	-9º39'37"	-35º44'22"	1 487,959	1 928
Aracaju (SE)	-10º54'48"	-37º3'5"	1 296,379	1 652
Salvador (BA)	-12º58'27"	-38º30'44"	1 062,295	1 446
Belo Horizonte (MG)	-19º55'25"	-43º56'11"	625,869	716
Vitória (ES)	-20º19'16"	-40º20'21"	948,925	1 238
Rio de Janeiro (RJ)	-22º54'10"	-43º10'26"	936,888	1 148
São Paulo (SP)	-23º33'5"	-46º38'4"	875,646	1 015
Curitiba (PR)	-25º25'2"	-49º16'7"	1 081,759	1 366
Florianópolis (SC)	-27º35'51"	-48º32'59"	1 317,011	1 673
Porto Alegre (RS)	-30º1'48"	-51º13'43"	1 621,605	2 027
Campo Grande (MS)	-20º27'45"	-54º36'31"	877,744	1 134
Cuiabá (MT)	-15º36'2"	-56º6'1"	875,725	1 133
Goiânia (GO)	-16º40'49"	-49º15'23"	173,581	209
Brasília (DF)	-15º47'4"	-47º54'29"	-	-

Fonte/*Source* : IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Estruturas Territoriais.

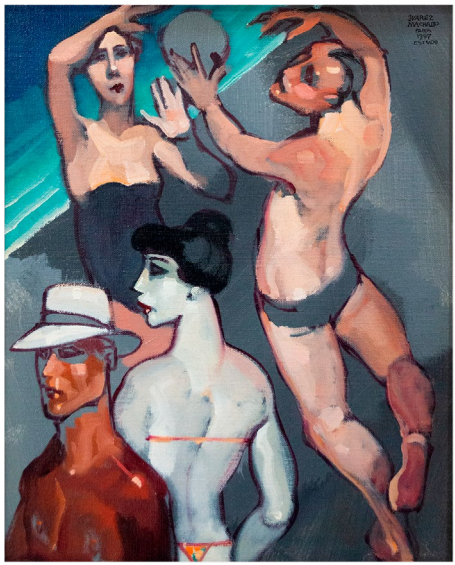
(1) Calculada com base nas coordenadas planimétricas das Sedes Municipais, 2018.

(2) Dados do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT.

(1) Straight-line distance calculated based on the planimetric coordinates of the Municipal Headquarters, 2018

(2) Data from the National Department of Transportation Infrastructure - DNIT.

População
Population



Juarez Machado

A Praia, 1997
The Beach

Population

Ana Maria Nogales Vasconcelos[1]

Data about the characteristics of a population are key for the State in the formulation, monitoring and assessment of public policies, as well as for the entire society. Questions like: How many of us are there? How many will there be? Where do we live? Are we young or aged? are very relevant for the planning of governmental actions, like investment in infrastructure and resources in the areas of health, education, security, mobility and social security, among others. Besides pinpointing current and future needs, population data inform how much and where public and private investments should be applied, aiming at fostering the development of the Country and at reducing inequalities.

On the other hand, knowing the past evolution and future demographic perspectives is essential so that the Brazilian society can more precisely measure the economic and social challenges to be faced in the short, medium and long terms.

Marked by the COVID-19 pandemic, the year of 2020 emphasized the importance of having reliable population data detailed by sex, age and place of residence, as well as other social characteristics, like ethnicity, race, color, income and level of schooling. Although the last Population Census was carried out in 2010, vital statistics of births

1 PhD in Democracy from the Université Catholique de Louvain (UCLouvain). Associate professor of the Department of Statistics and of the Graduate Program in Development, Society and International Cooperation of the University of Brasília (UnB).

População

Ana Maria Nogales Vasconcelos[1]

Dados sobre as características de uma população são essenciais para o Estado, na formulação, monitoramento e avaliação de políticas públicas, e, para toda a sociedade. Perguntas como: Quantos somos? Quantos seremos? Onde residimos? Somos jovens ou envelhecidos? são muito relevantes para o planejamento de ações governamentais, como o investimento na infraestrutura e recursos nas áreas de saúde, educação, segurança, mobilidade, previdência, entre outras. Assim, além de identificar necessidades presentes e futuras, dados populacionais informam quanto e onde os investimentos público e privado devem ser aplicados com o objetivo de promover o desenvolvimento do País e reduzir desigualdades.

Por outro lado, conhecer a evolução passada e perspectivas demográficas futuras é fundamental para que a sociedade brasileira possa dimensionar, mais precisamente, os desafios econômicos e sociais a serem enfrentados no curto, médio e longo prazos.

O ano de 2020, marcado pela pandemia da COVID-19, evidenciou a importância de se ter dados populacionais fidedignos e detalhados por sexo, idade e local de residência, além de outras características sociais, como etnia, raça, cor, renda e escolaridade. Ainda que o último Censo Demográfico tenha sido realizado em 2010, as estatísticas vitais de nascimentos e óbitos, bem como as recentes pesquisas do-

1 Doutora em Demografia pela Université catholique de Louvain (UCLouvain). Professora associada do Departamento de Estatística e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional da Universidade Brasília (UnB).

and deaths, as well as recent annual household surveys have been key to produce estimates and demographic projections that help us to assess the impact of the pandemic in different territories of this continental Country.

Based on indicators that describe the demographic dynamics and structure in the last decades, obtained from census data and population projections carried out by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), this text will analyze the trends of the demographic variables (natality and mortality) and the changes in the age structure, as well as comment on possible impacts of the COVID-19 pandemic, especially on the life expectancy at birth and on the growth rate of the Brazilian population.

Demographic transition and population ageing

The comparison of the age structures unveiled by the census data since 1950 clearly shows the changes due to the process of demographic transition experienced by the Brazilian population. The first movement of the transition characterized by the reduction in mortality levels, especially among those under one year of age (infant mortality), with the maintenance of high birth rates, led to the rejuvenation of the age structure. As a result, we had an extremely young population in the Country between 1950 and 1970 (VASCONCELOS; GOMES, 2012). In this period, the annual average growth rates reached their maximum values (3.0% and 2.9% in the 1950s and 1960s, respectively) (Graph 2.5), pointing out that the Country would soon have more than twice the population enumerated in 1950, of slightly more than 50 million inhabitants.

Indeed, in 1980, the Population Census enumerated 119 million inhabitants (VASCONCELOS; GOMES, 2012), though, at the time, the Country had already started a decline in natality, which implied an important reduction in the pace of the population growth, by 1.2% between the last two censuses (2000 and 2010) (Graph 2.5). As a consequence of the new demographic dynamics, new changes in the age structure were noticed, though in the opposite direction, i.e., population ageing.

The fast process of population ageing, provided by the accelerated decline in fertility, can be noticed in the age pyramids of 1991, 2000 and 2010 (Graph 2.1). The narrowing of the pyramid base is evident with the decrease in the number of births and the increase in the proportion of older persons.

miciliares anuais têm sido essenciais para a elaboração de estimativas e projeções demográficas que nos ajudam a avaliar o impacto da pandemia nos diferentes territórios deste País continental.

Neste texto, com base em indicadores que descrevem a estrutura e a dinâmica demográfica nas últimas décadas, obtidos a partir dos dados censitários e das projeções populacionais realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), analisaremos as tendências das variáveis demográficas (natalidade e mortalidade) e as mudanças na estrutura etária, e comentaremos sobre os possíveis impactos da pandemia da COVID-19, principalmente, na esperança de vida ao nascer e na taxa de crescimento da população brasileira.

Transição demográfica e envelhecimento populacional

Ao comparar as estruturas etárias reveladas pelos dados censitários desde 1950, observam-se claramente as mudanças decorrentes do processo de transição demográfica experimentada pela população brasileira. O primeiro momento da transição caracterizada pela redução dos níveis de mortalidade, sobretudo, entre os menores de um ano (mortalidade infantil), com a manutenção de taxas elevadas de natalidade, levou a um rejuvenescimento da estrutura etária. Nos anos de 1950 a 1970, tem-se, portanto, uma população extremamente jovem no País (VASCONCELOS; GOMES, 2012). Nesse período, as taxas médias anuais de crescimento alcançaram seus valores máximos (3,0% e 2,9% nas décadas de 1950 e 1960, respectivamente) (Gráfico 2.5), indicando que, rapidamente, o País teria mais que o dobro do tamanho da população recenseada em 1950, de um pouco mais de 50 milhões de habitantes.

De fato, em 1980, o Censo Demográfico enumerou 119 milhões de habitantes (VASCONCELOS; GOMES, 2012), mas, nessa época, o País já havia iniciado um declínio da natalidade, o que implicou numa redução importante do ritmo de crescimento populacional, chegando a 1,2% entre os dois últimos censos (2000 e 2010) (Gráfico 2.5). Como consequência dessa nova dinâmica demográfica, observam-se novas mudanças na estrutura etária, mas desta vez, em sentido contrário, ou seja, o envelhecimento da população.

O rápido processo de envelhecimento populacional, dado pelo declínio acelerado da fecundidade, pode ser observado nas pirâmides etárias de 1991, 2000 e 2010 (Gráfico 2.1). É evidente o estreitamento da base da pirâmide com a diminuição do número de nascimentos e o aumento da proporção de pessoas em idades mais avançadas.

However, the process of demographic transition has not been homogeneous in the Country. Considering the geographic regions, the Southeast and South are much more advanced in this transition than the other Major Regions (VASCONCELOS; GOMES, 2012). Those two concentrated 56.5% of the Brazilian population in 2010, which comprised nearly 108 million inhabitants (Table 2.1) and showed the lowest annual average growth rates between 2000 and 2010 (1.05% and 0.87%, respectively) (Table 2.2).

The North and Central-West Regions, *locus* of recent policies of expansion of the agricultural frontier (VIEIRA FILHO, 2016), besides housing the federal capital, Brasília, registered higher annual average growth rates (2.09% and 1.91%, respectively) (Table 2.2). The most intense migration flows to the expanding agricultural frontiers and to the federal capital assured growth paces in those regions above the national average between 2000 and 2010. In the case of the agricultural frontiers, a predominantly male migration is noticed, which explains a sex ratio greater than 100 for the entire North Region and the State of Mato Grosso (Table 2.2).

Post-census estimates and trends

The population estimates for the 2010-2020 period confirm previous trends of maintenance of reduced levels of natality and fertility (Table 2.3). The evolution of the natality and fertility indicators in the period shows the impact of the Zika virus pandemic, in 2016 (CASTRO *et al.*, 2018), when the birth rate sharply dropped to 14.1 births per 1 000 inhabitants and that of total fertility to 1.70 children per woman (Table 2.3 and Graph 2.3).

On the other hand, a reduction in the mortality levels was also noticed with the constant drop in the infant mortality rate, though at a slower pace in the most recent years. Another indicator, gross mortality rate, is little informative on the change of the levels of this demographic variable in the last decade, given that it is highly influenced by the age structure of the population (Table 2.3). To assess the evolution of mortality in the longer term, Graph 2.4 shows estimates of life expectancy at birth from the 1930s to 2020. From a life expectancy at birth below 50 years in the 1940s, the Brazilian population exceeded the figure of 70 years in 2000 and reached 74 years in 2010. According to the increasing trend of this indicator, it was estimated that the Brazilian population would gain nearly three years more in life expectancy at birth, reaching 77 years in 2020 (Table 2.3).

No entanto, o processo de transição demográfica não tem sido homogêneo no País. Considerando as regiões geográficas, o Sudeste e o Sul estão muito mais avançados nessa transição do que as demais regiões (VASCONCELOS; GOMES, 2012). Estas duas regiões concentravam 56,5% da população brasileira em 2010, num total de 108 milhões de habitantes, aproximadamente (Tabela 2.1), e apresentaram as menores taxas médias anuais de crescimento entre 2000 e 2010 (1,05% e 0,87%, respectivamente) (Tabela 2.2).

As Regiões Norte e Centro-Oeste, *locus* de políticas recentes de expansão da fronteira agrícola (VIEIRA FILHO, 2016), além de abrigar a capital federal, Brasília, apresentaram taxas médias anuais de crescimento mais elevadas (2,09% e 1,91%, respectivamente) (Tabela 2.2). Os fluxos migratórios mais intensos para as fronteiras agrícolas em expansão e para a capital federal garantiram ritmos de crescimento nessas regiões acima da média nacional entre 2000 e 2010. No caso das fronteiras agrícolas, observa-se uma migração majoritariamente masculina, o que explica uma razão de sexo maior que 100 para toda a Região Norte e o Estado de Mato Grosso (Tabela 2.2).

Estimativas e tendências pós-censitárias

As estimativas populacionais para o período 2010-2020 confirmam tendências anteriores de manutenção de níveis reduzidos de natalidade e fecundidade (Tabela 2.3). A evolução dos indicadores de natalidade e fecundidade no período mostra o impacto da pandemia do Zika vírus, em 2016 (CASTRO *et al*., 2018), quando a taxa de natalidade caiu abruptamente para 14,1 nascimentos por 1 000 habitantes e a de fecundidade total para 1,70 filhos por mulher (Tabela 2.3 e Gráfico 2.3).

Por outro lado, observa-se também a redução dos níveis de mortalidade com a constante queda da taxa de mortalidade infantil, embora, em ritmo mais lento nos anos mais recentes. Um outro indicador, a taxa bruta de mortalidade, é pouco informativo sobre a variação dos níveis dessa variável demográfica na última década, dada que é altamente influenciada pela estrutura etária da população (Tabela 2.3). Para avaliar a evolução da mortalidade no mais longo prazo, o Gráfico 2.4 mostra estimativas da esperança de vida ao nascer desde a década de 1930 até 2020. De uma expectativa de vida ao nascer inferior a 50 anos na década de 1940, a população brasileira ultrapassou a marca dos 70 anos no ano 2000, e alcançou 74 anos em 2010. De acordo com a tendência de aumento neste indicador, estimou-se que, a população brasileira ganharia, aproximadamente, mais três anos na esperança de vida ao nascer, chegando a 77 anos em 2020 (Tabela 2.3).

As a consequence of the maintenance of low levels of natality/fertility and of reduction in the mortality, the age pyramid estimated in 2020 is even more aged, with an important reduction in the parcel of the population under 30 years of age. In 2010, this population contingent represented 51.4% of the entire population and, in 2020, this proportion was estimated at 44.5% (47.7% according to my estimates). In contrast, elderly persons (60 years and over) increased its share in the total population from 10.7% to 14.3% (12.3% according to my estimates) in the same period (Graph 2.2). At the same time, it is interesting to note that the process of ageing implies an increase in the proportion of women in the population, causing the sex ratio to be lower than 100 (Graph 2.2 and Table 2.2).

The COVID-19 pandemic and the demographic dynamics

Based on the population estimates by sex, age and place of residence, it has been possible to follow up the evolution of the risks of COVID-19 in different territorial units of the Country, according to sex and age groups. In the beginning of the pandemic, a quite higher risk of death was noticed among elderly persons and men. After one year of sanitary crisis in Brazil and in the world, increasing risks among the youngsters have been noticed. The distribution of vaccines has been carried out also based on those population estimates.

The production of demographic projections and estimates aims at forecasting the behavior of the three components of the demographic dynamics (natality/fertility, mortality and migration) and their impact on the age structure of a population. In the Brazilian case, past trends of reduction of natality/fertility and of mortality are decisive in the evolution of the size and structure of the population in the long term.

Even with the pandemic impacting on the natality/fertility and, especially, on the mortality levels in 2020 and 2021, the ageing process and the accelerated reduction in the pace of the population growth are inherent trends of the Brazilian population.

In the case of natality/fertility, the COVID-19 pandemic can cause a sudden reduction in the gross natality rates and total fertility rates, as noticed in the case of the Zika virus epidemic in 2016 (CASTRO *et al*., 2018). Economic difficulties, changes in daily habits, transformations in the social relations, and uncertainties concerning one's own survival are factors that should certainly be present in the decisions of postponement of nuptiality and fertility in pandemic times. However, as noticed in moments of political, economic and sanitary crises in

Como consequência da manutenção de níveis baixos de natalidade/fecundidade e de redução da mortalidade, a pirâmide etária estimada em 2020 é ainda mais envelhecida, com uma redução importante da parcela da população com menos de 30 anos. Em 2010, esse contingente populacional representava 51,4% da população total e, em 2020, essa proporção foi estimada em 44,5% (47,7% de acordo com meus cálculos). Em contrapartida, os idosos (60 anos ou mais) aumentaram sua participação na população total de 10,7% para 14,3% (12,3% de acordo com meus cálculos) no mesmo período (Gráfico 2.2). Ao mesmo tempo, é interessante notar que o processo de envelhecimento implica em um aumento da proporção de mulheres na população, contribuindo para que a razão de sexo seja inferior a 100 (Gráfico 2.2 e Tabela 2.2)

A pandemia da COVID-19 e a dinâmica demográfica

Com base nas estimativas populacionais por sexo, idade e local de residência, tem sido possível acompanhar a evolução dos riscos da COVID-19 nas diferentes unidades territoriais do País, segundo sexo e grupos de idade. Verificou-se um risco de morte muito mais elevado entre os mais idosos e entre os homens, no início da pandemia. Após um ano de crise sanitária no Brasil e no mundo, riscos crescentes entre os mais jovens têm sido verificados. Também é a partir dessas estimativas populacionais que a distribuição de vacinas tem sido realizada.

Na elaboração de estimativas e projeções demográficas, busca-se prever o comportamento das três componentes da dinâmica demográfica (natalidade/fecundidade, mortalidade e migração) e seu impacto na estrutura etária de uma população. No caso brasileiro, as tendências passadas de redução da natalidade/fecundidade e da mortalidade são determinantes na evolução do tamanho e estrutura da população no longo prazo.

Ainda que sejam observados impactos da pandemia na natalidade/fecundidade e, sobretudo, nos níveis de mortalidade nos anos de 2020 e 2021, o processo de envelhecimento e a redução acelerada do ritmo de crescimento populacional são tendências intrínsecas da população brasileira.

No caso da natalidade/fecundidade, a pandemia da COVID-19 poderá causar uma redução abrupta nas taxas bruta de natalidade e total de fecundidade, como observadas no caso da epidemia do Zika vírus em 2016 (CASTRO *et al*., 2018). As dificuldades econômicas, as mudanças de hábitos no cotidiano, as transformações nas relações sociais, e as incertezas quanto à própria sobrevivência são fatores que certamente deverão estar presentes nas decisões de postergação da nupcialidade e da

Brazil and in other countries, a momentary increase in those indicators can happen whenever certain normality is achieved. Yet, as noticed in the case of the Zika virus, whenever the levels of natality/fertility achieved values quite below the replacement levels, with a total fertility rate below 2.1 children per woman (Table 2.3), the trend of population ageing and reduction in the annual average growth rate should remain (Table 2.5).

In the case of mortality, vital statistics have registered a quite higher number of deaths than in previous years, highlighting the excess of mortality due to COVID-19 (MARINHO *et al*., 2020). Such higher number of deaths will exert a strong impact on life expectancy at birth, as shown by Castro *et al*. (2021). Therefore, the increasing trend in life expectancy at birth shown in Graph 2.4 will break, with an estimated reduction of nearly two years in 2020. The increase in the levels of mortality in 2020 and 2021 should reinforce the dropping trend in the pace of the population growth.

Concerning the impact of the COVID-19 pandemic on the migration flows, only more disaggregated data can cast a light on this theme. Nevertheless, in terms of the spatial distribution of the Brazilian population, two characteristics shown by the data of the 2010 Population Census will remain: a high level of urbanization (84% in 2010 - Table 2.2) and concentration of the population in the Southeast and Northeast Regions (Table 2.1).

As a conclusion, this text highlighted the ageing trends of the Brazilian population and the reduction in the pace of growth, regardless of the demographic impacts of the COVID-19 pandemic. However, it is key that the Country has recent and detailed data about the size and characteristics of the population to better measure the impacts of the pandemic on the most disaggregated territorial levels, as well as on specific population groups, like indigenous and quilombolas, among others. At the same time, only recent and detailed data will allow to assess the precision of the demographic projections and estimates and propose amendments for the future trends that will guide public policies and monitor important indicators, like those associated with the Sustainable Development Goals - SDGs.

fecundidade em tempos de pandemia. No entanto, como observado em momentos de crises política, econômica, sanitária no Brasil e em outros países, poderá haver um aumento momentâneo desses indicadores quando uma certa normalidade for retomada. Mas, como verificado no caso do Zika vírus, quando os níveis de natalidade/fecundidade retomaram valores muito abaixo dos níveis de reposição, com taxa total de fecundidade inferior a 2,1 filhos por mulher (Tabela 2.3), a tendência de envelhecimento populacional e redução da taxa média anual de crescimento deverá se manter (Tabela 2.5).

No caso da mortalidade, as estatísticas vitais têm registrado um número muito maior de óbitos que em anos anteriores evidenciando o excesso de mortalidade devido à COVID-19 (MARINHO *et al*., 2020). Esse número maior de óbitos terá um forte impacto na esperança de vida ao nascer, como mostrado por Castro *et al*. (2021). Assim, teremos uma quebra na tendência de aumento da esperança de vida ao nascer apresentada no Gráfico 2.4, com a redução estimada em, aproximadamente, dois anos em 2020. Esse aumento dos níveis de mortalidade em 2020 e 2021 deverão reforçar a tendência de queda do ritmo de crescimento populacional.

Já no que se refere ao impacto da pandemia da COVID-19 sobre os fluxos migratórios, somente dados mais desagregados poderão lançar luz sobre este tema. No entanto, em termos de distribuição espacial da população brasileira, duas características mostradas pelos dados do Censo Demográfico 2010 serão mantidas: o elevado grau de urbanização (84% em 2010 – Tabela 2.2), e a concentração da população nas Regiões Sudeste e Nordeste (Tabela 2.1).

Finalmente, em guisa de conclusão, este texto evidenciou as tendências de envelhecimento da população brasileira e de redução do ritmo de crescimento, independentes dos impactos demográficos da pandemia da COVID-19. No entanto, é imprescindível que o País disponha de dados recentes e detalhados sobre o tamanho e características da população para melhor dimensionar os impactos da pandemia nos níveis territoriais mais desagregados, e grupos populacionais específicos, como indígenas, quilombolas, entre outros. Ao mesmo tempo, somente com dados recentes e detalhados será possível avaliar a precisão das estimativas e projeções demográficas e propor correções para as tendências futuras que orientarão as políticas públicas e permitirão monitorar indicadores importantes como os que estão associados às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

References

CASTRO, Marcia C. *et al*. Implications of Zika virus and congenital Zika syndrome for the number of live births in Brazil. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Philadelphia, v. 115, n. 24, p. 6177-6182, Jun. 2018. Available from: https://www.pnas.org/content/115/24/6177. Cited: May 2021.

CASTRO, Marcia C. *et al*. Reduction in the 2020 life expectancy in Brazil after COVID-19. *MedRxiv*, Woodbury, NY, 2021. DOI 10.1101/2021.04.06.21255013. Available from: https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.04.06.21255013v1.full.pdf+html. Cited: May 2021.

MARINHO, Fatima *et al*. Excess mortality in Brazil: a detailed description of trends in mortality during the COVID-19 pandemic. *Vital Strategies*, New York, p. 1-30, 2020. Available from: https://www.vitalstrategies.org/resources/excess-mortality-in-brazil-a-detailed-description-of-trends-in-mortality-during-the-covid-19-pandemic/. Cited: May 2021.

VASCONCELOS, Ana Maria Nogales; GOMES, Marília Miranda Forte. Transição demográfica: a experiência brasileira. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, DF, v. 21, n. 4, p. 539-548, out./dez. 2012. Available from: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000400003&lng=pt&nrm=iso. Cited: May 2021.

VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. Expansão da fronteira agrícola no Brasil: desafios e perspectivas. *Texto para Discussão*, Rio de Janeiro: IPEA, n. 2223, 2016. Available from: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6909/1/td_2223.PDF. Cited: May 2021.

Referências

CASTRO, Marcia C. *et al*. Implications of Zika virus and congenital Zika syndrome for the number of live births in Brazil. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Philadelphia, v. 115, n. 24, p. 6177-6182, Jun. 2018. Disponível em: https://www.pnas.org/content/115/24/6177. Acesso em: maio 2021.

CASTRO, Marcia C. *et al*. Reduction in the 2020 life expectancy in Brazil after COVID-19. *MedRxiv*, Woodbury, NY, 2021. DOI 10.1101/2021.04.06.21255013. Disponível em: https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.04.06.21255013v1.full.pdf+html. Acesso em: maio 2021.

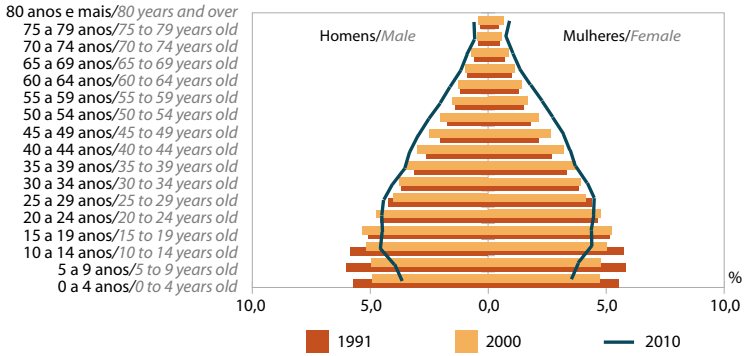
MARINHO, Fatima *et al*. Excess mortality in Brazil: a detailed description of trends in mortality during the COVID-19 pandemic. *Vital Strategies*, New York, p. 1-30, 2020. Disponível em: https://www.vitalstrategies.org/resources/excess-mortality-in-brazil-a-detailed-description-of-trends-in-mortality-during-the-covid-19-pandemic/. Acesso em: maio 2021.

VASCONCELOS, Ana Maria Nogales; GOMES, Marília Miranda Forte. Transição demográfica: a experiência brasileira. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, DF, v. 21, n. 4, p. 539-548, out./dez. 2012. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000400003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: maio 2021.

VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. Expansão da fronteira agrícola no brasil: desafios e perspectivas. *Texto para Discussão*, Rio de Janeiro: IPEA, n. 2223, 2016. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6909/1/td_2223.PDF. Acesso em: maio 2021.

Gráfico 2.1 - Composição relativa da população residente, por sexo e grupos de idade - 1991/2010

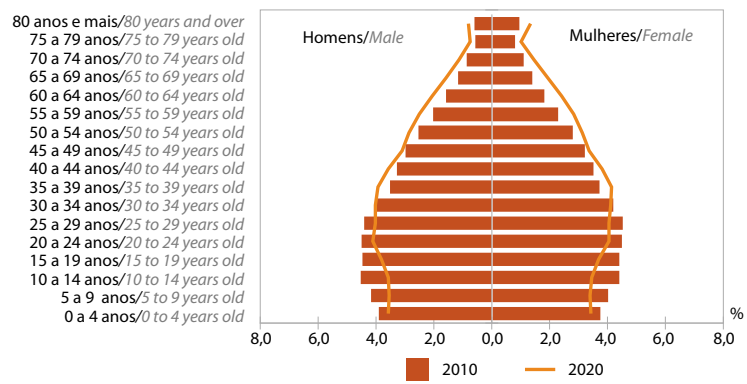
Graph 2.1 - Relative composition of the resident population, by sex and age groups - 1991/2010



Fonte/*Source*: IBGE, Censo Demográfico 1991/2010.

Gráfico 2.2 - Projeção da população - 2010/2020

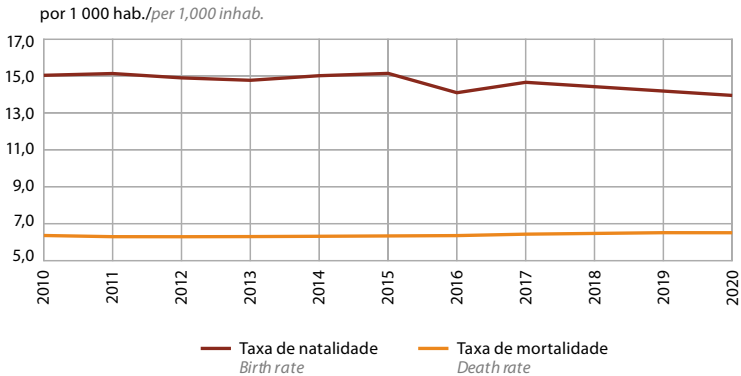
Graph 2.2 - Population projections - 2000/2020



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 2010-2060 - Revisão 2018.

Gráfico 2.3 - Taxas brutas de natalidade e mortalidade - 2010-2020

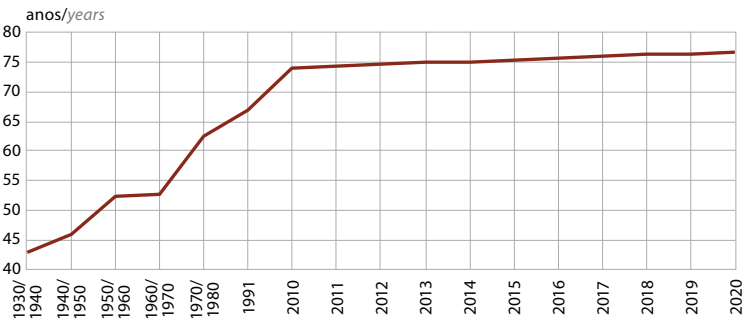
Graph 2.3 - Crude birth and death rates - 2010-2020



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2010-2060- Revisão 2018.

Gráfico 2.4 - Esperança de vida ao nascer - 1930/2020

Graph 2.4 - Life expectancy at birth - 1930/2020



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Tábuas Construídas e Projeção da População do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2010-2060- Revisão 2018.

Tabela 2.1 - População residente, por situação do domicílio e sexo - 2010

Table 2.1 - Resident population, by urban/rural housing unit and sex - 2010

(continua/*to be continued*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	População residente/ *Resident population*				
	Total/ *Total*	Situação do domicílio/ *Housing unit*		Sexo/ *Sex*	
		Urbana/ *Urban*	Rural/ *Rural*	Homens/ *Male*	Mulheres/ *Female*
Brasil/ *Brazil*	**190 755 799**	**160 925 804**	**29 829 995**	**93 406 990**	**97 348 809**
Norte/ *North*	**15 864 454**	**11 664 509**	**4 199 945**	**8 004 915**	**7 859 539**
Rondônia	1 562 409	1 149 180	413 229	795 157	767 252
Acre	733 559	532 279	201 280	368 324	365 235
Amazonas	3 483 985	2 755 490	728 495	1 753 179	1 730 806
Roraima	450 479	344 859	105 620	228 859	221 620
Pará	7 581 051	5 191 559	2 389 492	3 821 837	3 759 214
Amapá	669 526	601 036	68 490	335 135	334 391
Tocantins	1 383 445	1 090 106	293 339	702 424	681 021
Nordeste/ *Northeast*	**53 081 950**	**38 821 258**	**14 260 692**	**25 909 046**	**27 172 904**
Maranhão	6 574 789	4 147 149	2 427 640	3 261 515	3 313 274
Piauí	3 118 360	2 050 959	1 067 401	1 528 422	1 589 938
Ceará	8 452 381	6 346 569	2 105 812	4 120 088	4 332 293
Rio Grande do Norte	3 168 027	2 464 991	703 036	1 548 887	1 619 140
Paraíba	3 766 528	2 838 678	927 850	1 824 379	1 942 149
Pernambuco	8 796 448	7 052 210	1 744 238	4 230 681	4 565 767
Alagoas	3 120 494	2 297 860	822 634	1 511 767	1 608 727
Sergipe	2 068 017	1 520 366	547 651	1 005 041	1 062 976
Bahia	14 016 906	10 102 476	3 914 430	6 878 266	7 138 640

Tabela 2.1 - População residente, por situação do domicílio e sexo - 2010

Table 2.1 - Resident population, by urban/rural housing unit and sex - 2010

(conclusão/*concluded*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	População residente/ *Resident population*				
	Total/ *Total*	Situação do domicílio/ *Housing unit*		Sexo/ *Sex*	
		Urbana/ *Urban*	Rural/ *Rural*	Homens/ *Male*	Mulheres/ *Female*
Sudeste/ *Southeast*	**80 364 410**	**74 696 178**	**5 668 232**	**39 076 647**	**41 287 763**
Minas Gerais	19 597 330	16 715 216	2 882 114	9 641 877	9 955 453
Espírito Santo	3 514 952	2 931 472	583 480	1 731 218	1 783 734
Rio de Janeiro	15 989 929	15 464 239	525 690	7 625 679	8 364 250
São Paulo	41 262 199	39 585 251	1 676 948	20 077 873	21 184 326
Sul/ *South*	**27 386 891**	**23 260 896**	**4 125 995**	**13 436 411**	**13 950 480**
Paraná	10 444 526	8 912 692	1 531 834	5 130 994	5 313 532
Santa Catarina	6 248 436	5 247 913	1 000 523	3 100 360	3 148 076
Rio Grande do Sul	10 693 929	9 100 291	1 593 638	5 205 057	5 488 872
Centro-Oeste/ *Central-West*	**14 058 094**	**12 482 963**	**1 575 131**	**6 979 971**	**7 078 123**
Mato Grosso do Sul	2 449 024	2 097 238	351 786	1 219 928	1 229 096
Mato Grosso	3 035 122	2 482 801	552 321	1 549 536	1 485 586
Goiás	6 003 788	5 420 714	583 074	2 981 627	3 022 161
Distrito Federal *Federal District*	2 570 160	2 482 210	87 950	1 228 880	1 341 280

Fonte/*Source:* IBGE, Censo Demográfico 2010.

Tabela 2.2 - Indicadores demográficos - 2010

Table 2.2 - Demographic indicators - 2010

(continua/*to be continued*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Taxa de urbanização (%)/ *Urbanization rate (%)*	Taxa média geométrica de crescimento anual (2000/2010)/ *Average geometric rate of annual Increase (2000/2010)*	Densidade demográfica (hab./km²)/ *Demographic density (inhab./km²)*	Coeficiente de masculinidade/ *Ratio of males to females*
Brasil/ *Brazil*	**84,36**	**1,17**	**22,43**	**95,95**
Norte/ *North*	**73,53**	**2,09**	**4,12**	**101,85**
Rondônia	73,55	1,25	6,58	103,64
Acre	72,56	2,78	4,47	100,85
Amazonas	79,09	2,16	2,23	101,29
Roraima	76,55	3,34	2,01	103,27
Pará	68,48	2,04	6,07	101,67
Amapá	89,77	3,45	4,69	100,22
Tocantins	78,80	1,80	4,98	103,14
Nordeste/ *Northeast*	**73,13**	**1,07**	**34,15**	**95,35**
Maranhão	63,08	1,52	19,81	98,44
Piauí	65,77	0,93	12,40	96,13
Ceará	75,09	1,30	56,76	95,10
Rio Grande do Norte	77,81	1,33	59,99	95,66
Paraíba	75,37	0,90	66,70	93,94
Pernambuco	80,17	1,06	89,63	92,66
Alagoas	73,64	1,01	112,33	93,97
Sergipe	73,52	1,49	94,35	94,55
Bahia	72,07	0,70	24,82	96,35

Tabela 2.2 - Indicadores demográficos - 2010

Table 2.2 - Demographic indicators - 2010

(conclusão/*concluded*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Taxa de urbanização (%)/ *Urbanization rate (%)*	Taxa média geométrica de crescimento anual (2000/2010)/ *Average geometric rate of annual Increase (2000/2010)*	Densidade demográfica (hab./km²)/ *Demographic density (inhab./km²)*	Coeficiente de masculinidade/ *Ratio of males to females*
Sudeste/ *Southeast*	**92,95**	**1,05**	**86,92**	**94,64**
Minas Gerais	85,29	0,91	33,41	96,85
Espírito Santo	83,40	1,27	76,25	97,06
Rio de Janeiro	96,71	1,06	365,23	91,17
São Paulo	95,94	1,09	166,25	94,78
Sul/ *South*	**84,93**	**0,87**	**48,58**	**96,32**
Paraná	85,33	0,89	52,40	96,56
Santa Catarina	83,99	1,55	65,29	98,48
Rio Grande do Sul	85,10	0,49	39,79	94,83
Centro-Oeste/ *Central-West*	**88,80**	**1,91**	**8,75**	**98,61**
Mato Grosso do Sul	85,64	1,66	6,86	99,25
Mato Grosso	81,80	1,94	3,36	104,30
Goiás	90,29	1,84	17,65	98,66
Distrito Federal/*Federal District*	96,58	2,28	444,07	91,62

Fonte/*Source:* IBGE, Censo Demográfico 2010.

Tabela 2.3 - Projeções de população e taxas - 2010-2020

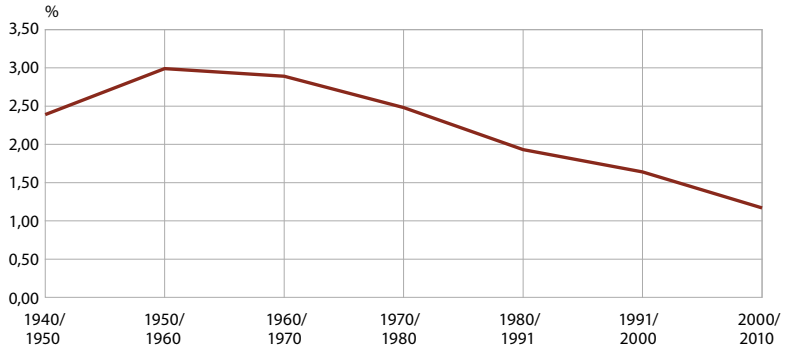
Table 2.3 - Population projections and rates - 2010-2020

Ano/ *Year*	População/ *Population*	Taxa bruta de natalidade (por 1 000 hab.)/ *Crude live birth rate (per 1,000 resid.)*	Taxa bruta de mortalidade (por 1 000 hab.)/ *Crude death rate (per 1,000 resid.)*	Esperança de vida ao nascer/ *Life expectancy at birth*	Taxa de mortalidade infantil (por 1 000 nascidos vivos)/ *Infant mortality rate (per 1,000 live births)*	Taxa de fecundidade total/ *Total fertility rate*
2010	194 890 682	15,08	6,36	73,86	17,22	1,75
2011	196 603 732	15,13	6,35	74,20	16,43	1,76
2012	198 314 934	14,89	6,34	74,52	15,69	1,75
2013	200 004 188	14,77	6,35	74,84	15,02	1,74
2014	201 717 541	15,01	6,37	75,14	14,40	1,78
2015	203 475 683	15,09	6,39	75,44	13,82	1,80
2016	205 156 587	14,14	6,41	75,72	13,29	1,70
2017	206 804 741	14,61	6,44	75,99	12,81	1,78
2018	208 494 900	14,41	6,47	76,25	12,35	1,77
2019	210 147 125	14,20	6,51	76,50	11,94	1,77
2020	211 755 692	13,99	6,56	76,74	11,56	1,76

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2010-2060- Revisão 2018.

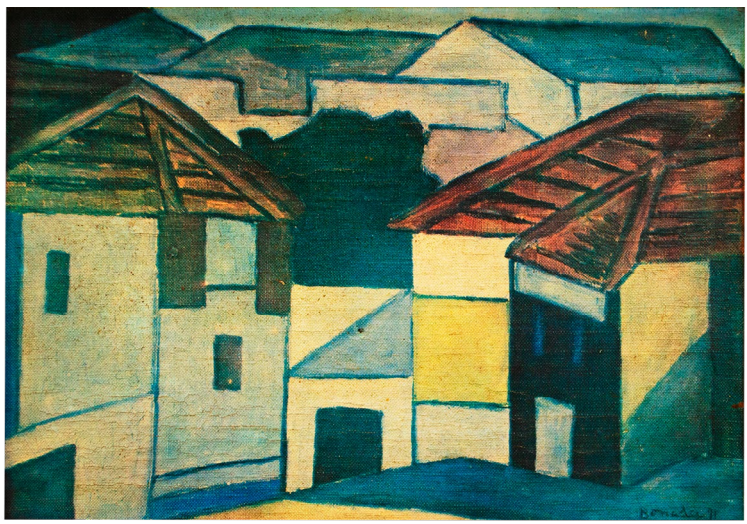
Gráfico 2.5 - Taxa média geométrica de crescimento anual - 1940/2010

Graph 2.5 - Average geometric rate of annual increase - 1940/2010



Fonte/*Source*: IBGE, Censo Demográfico 1940/2010.

Habitação
Housing



Aldo Cláudio Filipe Bonadei

Casario I, 1971
Houses I

Housing

Maria do Carmo de Lima Bezerra[1]
Tatiana Mamede Salum Chaer

Housing deficit and inadequacy in the context of urban expansion of medium-sized cities in Brazil

The process of spatial migration that represented a major transformation in the profile of land use and occupation in the country, with a change from rural to urban in a period of 50 years, has ended or is about to. According to data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), shown in Table 3.2, the urban population, which totaled 36.16%, in 1950, reached 84.36%, in 2010, and tends to level off. The Continuous National Household Sample Survey – Continuous PNAD showed that this figure was 84.7% in 2015 (ACESSO..., 2021).

Nevertheless, a "new urbanization" has been taking place as the result of a growing urban-urban migration movement that exerts pressure

1 Full professor of the University of Brasília (UnB), PhD from the School of Architecture and Urban Planning of the University of São Paulo (FAUUSP) with a post-PhD from the Cornell University College Architecture, Art, and Planning (Cornell AAP), United States, and the Higher Technical School of Architecture of Madrid (ETSAM). Head of the Research Group in Urban Environmental Management of the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) and productivity researcher of CNPq PQ-2. Author, in partnership with Tatiana Mamede Salum Chaer of *O que avançou na regularização fundiária urbana: conceitos, marco legal, metodologia e prática (Advances in urban land ownership regularization: concepts, legal framework, methodology and practice*, University of Brasília Publishing House, 2020.

Habitação

Maria do Carmo de Lima Bezerra[1]
Tatiana Mamede Salum Chaer

Deficit e inadequação da habitação no contexto da expansão urbana das cidades médias no Brasil

O processo de migração espacial que marcou grandes transformações no perfil do uso e ocupação do solo no País, que passou de rural para urbano em um período de 50 anos, já findou ou está próximo. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como mostrado na Tabela 3.2, a população urbana que era de 36,16%, em 1950, atingiu 84,36%, em 2010, e sua tendência é de estabilização. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua demonstrou, em 2015, que esse número era 84,7% (ACESSO..., 2021).

Entretanto, uma "nova urbanização" está ocorrendo como fruto de um crescente movimento de migração urbano–urbano com pressão sobre as cidades médias. Esse crescimento não está ancorado em crescimento econômico sustentado indi-

---

1 Professora titular da Universidade de Brasília (UnB), Doutora pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Universidade de São Paulo (FAUUSP) com pós-doutorado na Cornell University College Architecture, Art, and Planning (Cornell AAP), Estados Unidos, e Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM). É líder do Grupo de Pesquisa em Gestão Ambiental Urbana do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Pesquisador Produtividade do CNPq PQ-2. Publicou em coautoria com Tatiana Mamede Salum Chaer *O que avançou na regularização fundiária urbana: conceitos, marco legal, metodologia e prática*, Editora Universidade de Brasília, 2020.

on medium-sized cities. Such increase is not based on sustained economic growth, indicating a trend to urbanization similar to that of big cities, which was marked by poor access to services, including the most basic of them: housing.

The definition of a medium-sized city is not fully closed and it can be interpreted from different perspectives, for example, the role of these municipalities in the networks of cities or the level of influence they have on smaller municipalities. Without further conceptual discussion, the criterion adopted will be having a population between 100 001 and 500 000, according to the latest Population Census (2010). These were municipalities which had an increase of 27.0%, in number, and of 23.0%, in population, whereas smaller cities recorded an increase of 3.0% and the biggest ones, of 19.0%, between 2000 and 2010, as shown in Table 3.3.

In general terms, the latest national surveys have evidenced the advance of housing-related problems with reference to informality. According to the IBGE, the number of housing units in favelas went from 1.6 million to 3.2 million and the resident population increased by 75.0%, having changed from 6.5 million, in 2000, to 11.4 million, in 2010. The percentage of municipalities above 250 thousand residents went from 34.5%, in 1991, to 40.3%, in 2010, that is, at least 26.3 million persons in need of lodging in 99 cities, with at least 12.9 million end up living in poor conditions, according to Table 3.4.

This trend is proven by preliminary estimates released in *Subnormal Clusters 2019: preliminary classification and health data to fight against Covid-19: technical notes*. "Subnormal clusters" is a definition formulated by the IBGE for informal housing units, and it is possible to see that, in relative figures, there is a higher incidence of clusters in medium-sized cities (Table 3.5) (AGLOMERADOS..., 2020).

The question posed here is how to measure, identify and understand the housing problem at its different urban scales in the Brazilian territory, mainly in the areas that stand out in terms of urban growth nowadays. It is known that lack of access to the city and to housing, as well as informal and precarious conditions have a variety of faces given the urban diversity of the country. So, although this "new urbanization" reproduces the sprawl and fragmentation models of urban tissues, and of insufficient supply of infrastructure and services, some relations between the urban and rural areas make it difficult to establish frontiers and, more than in big cities, there are low-quality

cando tendência de urbanização semelhante à das grandes cidades, que foi marcada pela precariedade de acesso a serviços, dentre eles o mais básico, a habitação.

A definição de cidades médias não está fechada e encontra várias interpretações a partir de diferentes perspectivas, como por exemplo o papel desses municípios nas redes de cidades ou o grau de influências que exercem sobre as municipalidades menores. Sem aprofundar a discussão conceitual se adotará o critério de possuírem população entre 100 001 e 500 000 de acordo com o último Censo Demográfico 2010. Esses foram municípios que aumentaram 27,0%, em número, e 23,0%, em população, enquanto as cidades menores respondem pelo crescimento de 3,0% e as maiores 19,0%, entre os anos 2000 e 2010, como mostra a Tabela 3.3.

De forma geral, os últimos levantamentos nacionais mostram o avanço dos problemas habitacionais no que diz respeito à informalidade. Segundo o IBGE, o número de domicílios em favelas passou de 1,6 milhão para 3,2 milhões e a população residente cresceu 75,0%, passando de 6,5 milhões, em 2000, para 11,4 milhões, em 2010. O percentual dos municípios acima de 250 mil habitantes aumentou de 34,5%, em 1991, para 40,3%, em 2010, ou seja, pelo menos 26,3 milhões de pessoas necessitando se acomodar em 99 cidades, das quais pelo menos 12,9 milhões vêm a morar em situação precária, conforme a Tabela 3.4.

Corroboram essa tendência as estimativas preliminares divulgadas em *Aglomerados subnormais 2019: classificação preliminar e informações de saúde para o enfrentamento à COVID-19: notas técnicas*. Aglomerados Subnormais, definição das ocupações informais, segundo o IBGE, onde se observa que, em números relativos, na faixa das cidades médias, a incidência dos aglomerados é maior (Tabela 3.5) (AGLOMERADOS..., 2020).

A questão que se coloca é como mensurar, identificar e conhecer o problema habitacional nas diferentes escalas urbanas no território brasileiro, sobretudo no recorte que atualmente se destaca nos processos de crescimento urbano. É sabido que a falta de acesso à cidade e à moradia, assim como a informalidade e a precariedade assumem formas variadas dada a diversidade urbana no País. Assim, apesar dessa "nova urbanização" reproduzir o modelo de espraiamento e fragmentação dos tecidos urbanos e de baixo atendimento de infraestrutura e serviços, existem relações entre o meio rural e o urbano que dificultam o estabelecimento de fronteiras e mais do que nas cidades grandes ocorre uma baixa qualidade construtiva das habitações. As questões de titularidade e propriedade da terra são difusas de modo que incorporam maiores desafios para a identificação da problemática habitacional.

housing constructions. Land ownership matters are diffuse and represent more challenges in the identification of the housing issue.

Undoubtedly, conceptual and methodological improvements have taken place as for understanding housing deficit and inadequacy. At the time of the 2010 Population Census, the IBGE, having as a basis studies by the João Pinheiro Foundation (responsible for calculating the housing deficit in Brazil since 1995), adjusted the concepts and criteria set to define housing deficit and inadequacy.

Qualitative deficit started to be part of the housing unit conditions: faults in construction, in habitability and in urban infrastructure; the concept of housing inadequacy, which, at first, was related to irregular land ownership, is no longer so and now considers elements such as infrastructure and restraining conditions, which show the poor conditions of the housing unit, separately from land ownership status. At the time, a distinction between irregular land ownership and living conditions was established, and the issue of land ownership regularization would be the focus of other actions. The sources of data to identify these problems today can be found in the IBGE's Continuous PNAD, and in the Unified Registry for Social Programs, of the Ministry of Citizenship.

João Pinheiro Foundation has recently presented results on deficit and inadequacy in the period 2016 to 2019, when it applied new definitions and data from Table 3.6.

In spite of methodological and conceptual advances, the unified national basis still faces challenges to present a truthful view of the housing issue diverse nature, mainly regarding aspects that refer to irregular land ownership and poor housing conditions in different ways all over the territory. In the case of the former, due to difficulties in terms of both fund and ownership bases that are difficult to find information about, and the inconsistency of resident's answer in the census questionnaire, for several reasons. As for the latter, due to the typological and structural diversity seen in informal and precarious areas, which is often hard to detect in the urban tissue.

It is worth mentioning that the National Housing Policy (PNH), of 2004, defined a precarious settlement to support government intervention actions. It is a comprehensive definition that attempts to describe a variety of housing types. It encompasses, for example, tenements, favelas, irregular lots for low-income residents and projects built by the public sector, in irregular or degraded conditions. As criteria

É certo que aperfeiçoamentos conceituais e metodológicos têm ocorrido entorno do entendimento do deficit e da inadequação da habitação. À época do Censo Demográfico 2010, o IBGE, amparado por estudos da Fundação João Pinheiro (que calcula o deficit habitacional no Brasil, desde 1995), promoveu ajustes nos conceitos e critérios para definição de deficit e inadequação da habitação.

O deficit qualitativo passou a ser apoiado nas condições da unidade habitacional propriamente dita: as deficiências construtivas, de habitabilidade e de infraestrutura urbana; o conceito de inadequação de moradias, que a princípio guardava relação com a questão da irregularidade fundiária, deixa de assim o ser e passa a contabilizar isoladamente os itens como infraestrutura e condições constritivas, que acusam a precariedade da unidade de moradia separando a condição da propriedade da terra. Na época, também, se criou distinção com o tema da irregularidade da posse e condições da moradia deixando o tema da regularização fundiária como foco de ações à parte. As fontes de dados para a identificação desses problemas hoje se encontram disponíveis na PNAD Contínua, do IBGE, e do Cadastro Único para Programas Sociais (Cadastro Único), do Ministério da Cidadania.

Recentemente a Fundação João Pinheiro apresentou os principais resultados sobre o deficit e a inadequação no período de 2016 a 2019, quando utilizou novas definições e dados constantes da Tabela 3.6.

Apesar dos avanços metodológicos e conceituais, a base única nacional ainda representa desafios para retratar com maior fidelidade o caráter diverso do problema da moradia, principalmente nos aspectos que se referem à irregularidade fundiária e à precariedade, nas suas diferentes manifestações no território. A primeira, pelas dificuldades tanto em função das bases fundiárias e de titularidade que se constituem numa informação de difícil levantamento, quanto pela inconsistência das respostas dos moradores ao questionário censitário, por diversos motivos. E a segunda, pela diversidade tipológica e morfológica expressa nas áreas informais e precárias, muitas vezes de difícil detecção no tecido urbano.

Vale destacar o que a Política Nacional de Habitação (PNH), de 2004, definiu como assentamento precário para ancorar a definição de ações de intervenção pública. É uma definição ampla que tenta descrever as mais diferentes modalidades de moradias. Engloba diversas tipologias como cortiços, favelas, loteamentos irregulares de moradores de baixa renda e conjuntos habitacionais produzidos pelo setor público, em situação de irregularidade ou de degradação. Como critério referente aos aspectos constritivos destaca: situação de risco; acessibilidade; infraestrutura (água, esgoto, lixo, drenagem, energia, pavimentação e iluminação pública); habita-

relative to restraining aspects, it highlights: risk situations; accessibility; infrastructure (water, sewage, drainage, electricity, paving and public lighting); habitability (density, salubrity, building safety, insulation and ventilation and internal toilet) and environmental quality of the lot. It is more encompassing than the previous definition and, at the same time, it corresponds more to reality because it refers to a number of housing conditions in the country, which are difficult to assess in order to plan actions aimed at the housing policy.

In this respect, it is worth mentioning the relevance of surveys and studies that come close to characteristics of the territory or that mix different types of indicators, no matter if for sampling only. Some methodologies have proven promising to complement preexisting data and to identify levels of informality or precariousness in different ways.

Also important is the work *Assentamentos precários no Brasil urbano (Precarious settlements in urban Brazil*) (MARQUES, 2007), a study based on data from the 2000 Population Census, with the objective of delimitating clusters or tissues that reproduced precariousness, but that did not belong to Subnormal Clusters, according to the 2000 Population Census. To designate this new group, whose characteristics are similar to those of subnormal sectors, the term adopted was "precarious sectors". Precarious sectors were estimated in a group of 561 municipalities.

Another relevant contribution was the *Estudo da demanda para regularização fundiária de assentamentos urbanos no âmbito do Programa Papel Passado. Relatório 4: avaliação institucional e desenho de demanda de regularização fundiária (Study of the demand for ownership regularization of urban settlements within the Official Land Registry Program. Report 4: institutional assessment and design of demand for ownership regularization*) (ALMEIDA, 2018), with a sample of 98 municipalities – most of them small-sized and ranked low in the list of networks of cities established by the *Areas of influence of cities 2018* (2020). The study identified situations with important distinctions from bigger-sized cities and systematized irregular settlements into five types: municipal headquarters; districts or villages; favelas and similar areas; irregular lots; and, projects.

One can also find a study issued by the Institute for Applied Economic Research (IPEA), *Favelização no Brasil entre 2000 e 2010: resultados de uma classificação comparável (Favelization in Brazil between 2000 and 2010: results of a comparable classification* (MATION; NADALIN;

bilidade (densidade, salubridade, segurança na edificação, insolação e ventilação e sanitário interno) e qualidade ambiental do assentamento. Contempla um conjunto mais amplo que as definições anteriores e ao mesmo tempo que possui maior aderência à realidade porque responde a uma ampla gama de condições de moradia pelo País afora impõe uma dificuldade de mensuração para que se desenhe ações que atendam aos objetivos da política.

Nesse sentido, importa destacar a relevância de pesquisas e levantamentos que se aproximam das características do território ou que mesclem indicadores de diferentes naturezas, ainda que sejam de caráter amostral. Algumas metodologias de pesquisas e levantamentos já se mostraram promissoras em complementar dados preexistentes e identificar a informalidade ou precariedade por modos diferentes.

Vale destacar o trabalho Assentamentos precários no Brasil urbano (MARQUES, 2007), estudo feito a partir dos dados do Censo Demográfico 2000, que objetivou delimitar clusters ou tecidos que reproduziam a precariedade, mas que não eram parte dos Aglomerados Subnormais, de acordo com o Censo Demográfico 2000. A esse novo grupo identificado, com características similares aos setores subnormais, atribuiu-se o termo "setores precários". Foram estimados setores precários num conjunto de 561 municípios.

Outra contribuição importante foi o *Estudo da demanda para regularização fundiária de assentamentos urbanos no âmbito do Programa Papel Passado. Relatório 4: avaliação institucional e desenho de demanda de regularização fundiária* (ALMEIDA, 2018), num conjunto amostral de 98 municípios de pequeno porte em sua maioria, e de baixa posição na hierarquia da rede de cidades estabelecida pela *Regiões de influência das cidades 2018* (2020). O estudo identificou situações com importantes distinções das cidades de porte maior e sistematizou os assentamentos irregulares em cinco tipologias: sede de municípios; distritos ou povoados; favelas e seus assemelhados; loteamento irregular; e, conjunto habitacional.

Atualmente encontra-se em estudo publicado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), *Favelização no Brasil entre 2000 e 2010: resultados de uma classificação comparável* (MATION; NADALIN; KRAUSE, 2014). Esta pesquisa sobre núcleos urbanos informais no Brasil tem como objetivo caracterizar e estimar os núcleos urbanos em seis regiões pesquisadas, denominadas de polos, que reúnem 157 municípios, que abrigam 19 783 220 habitantes (REGIÕES..., 2020). As regiões levam em consideração a representatividade territorial brasileira e a inclusão de municípios de diferentes portes com variabilidade tipológicas e morfológicas. O estudo visa à

KRAUSE, 2014). This research of informal urban areas in Brazil aims at characterizing and estimating core urban areas in six regions surveyed, called poles, formed by 157 municipalities that have a population of 19 783 220 residents (REGIÕES..., 2020). The regions take into consideration the representativeness of the Brazilian territory and the inclusion of municipalities of different sizes with a variety of types and structures. The study is intended to build the structure of informal core urban areas in connection with the development of the National Urban Development Policy (PNDU).

In conclusion, it should be noted there are urgent challenges in the promotion of integrated urban policies and in allocation of resources to mitigate urbanization problems that started decades ago and to solve ongoing ones. These challenges will have to consider the size of the cities and the necessary assessment of new problems. Principles, which are provided for by law and guide urban policies such as elaboration of plans and promotion of social participation, are essential, but cannot be a solution to city difficulties. Making a difference between the different nature of problems by means of real data and creating feasible solutions should be a priority. The time of ideologization has to be left behind so that new solutions focused on persons and on their socioeconomic and environmental context can arise.

References

ACESSO à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 12 p. Acima do título: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Available from: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/habitacao/17270-pnad-continua.html?=&t=o-que-e. Cited: May 2021.

AGLOMERADOS subnormais 2019: classificação preliminar e informações de saúde para o enfrentamento à COVID-19: notas técnicas. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 13 p. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101717. Cited: May 2021.

ALMEIDA, Guadalupe Maria Jungers Abib de (Coord.). *Estudo da demanda para regularização fundiária de assentamentos urbanos no âmbito do Programa Papel Passado*. Relatório 4: avaliação insitutcional e desenho de demanda de regularização fundiária. Santo André: Universidade Federal do ABC - UFABC, 2018. 119 p.

construção de tipologia de núcleos urbanos informais que se articule com a construção da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU).

Por fim, cabe dizer que os desafios de promoção de políticas urbanas integradas e de alocação de recursos para mitigar os problemas da urbanização ocorrida em décadas passadas e prevenir o que está em curso são urgentes. São desafios que terão que considerar as escalas de cidades e as necessárias mensurações dos novos problemas. Os princípios, definidos em legislação, e norteadores das políticas urbanas como elaborar planos e promover a participação social são essenciais, mas por si só não constituem solução para as mazelas das cidades. Distinguir as diferentes naturezas de problemas por meio de dados reais e desenhar soluções técnicas factíveis deverá ser uma prioridade. O tempo da ideologização de todos os matizes se faz necessário passar para que emerjam soluções centradas nas pessoas e em seu contexto socioeconômico e ambiental.

Referências

ACESSO à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 12 p. Acima do título: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/habitacao/17270-pnad-continua.html?=&t=o-que-e. Acesso em: maio 2021.

AGLOMERADOS subnormais 2019: classificação preliminar e informações de saúde para o enfrentamento à COVID-19: notas técnicas. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 13 p. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca=-catalogo?view-detalhes&id=2101717. Acesso em: maio 2021.

ALMEIDA, Guadalupe Maria Jungers Abib de (Coord.). *Estudo da demanda para regularização fundiária de assentamentos urbanos no âmbito do Programa Papel Passado*. Relatório 4: avaliação insitutcional e desenho de demanda de regularização fundiária. Santo André: Universidade Federal do ABC - UFABC, 2018. 119 p.

DEFICIT habitacional e inadequação de moradias no Brasil: principais resultados para o período de 2016 a 2019. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Diretoria de Estatísticas, 2021. Disponível em: http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/04.03_Cartilha_DH_compressed.pdf. Acesso em: maio 2021.

MARQUES, Eduardo (Coord.). *Assentamentos precários no Brasil urbano*. São Paulo: Centro de Estudos da Metrópole - CEM, 2007. 392 p.

MATION, Lucas Ferreira; NADALIN, Vanessa Gapriotti; KRAUSE, Cleandro. *Favelização no Brasil entre 2000 e 2010*: resultados de uma classificação comparável. Brasília, DF:

DEFICIT habitacional e inadequação de moradias no Brasil: principais resultados para o período de 2016 a 2019. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Diretoria de Estatísticas, 2021. Available from: http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/04.03_Cartilha_DH_compressed.pdf. Cited: May 2021.

MARQUES, Eduardo (Coord.). *Assentamentos precários no Brasil urbano*. São Paulo: Centro de Estudos da Metrópole - CEM, 2007. 392 p.

MATION, Lucas Ferreira; NADALIN, Vanessa Gapriotti; KRAUSE, Cleandro. F*avelização no Brasil entre 2000 e 2010*: resultados de uma classificação comparável. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea, 2014. (Texto para discussão, 2009). Available from: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2009.pdf. Cited: May 2021.

PEREIMA NETO, João Basilio. XXI: o século das cidades no Brasil. *In*: MONTORO, Guilherme Castanho Franco et al. (Org.). *Um olhar territorial para o desenvolvimento*: Sul. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - Bndes, 2014. p. [270]-309. Available from: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3681/2/XXI_o%20s%c3%a9culo%20das%20cidades%20no%20Brasil_11_P.pdf. Cited: May 2021.

REGIÕES de influência das cidades 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 187 p. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101728. Cited: May 2021.

Translated by: Aline Milani Romeiro Pereira

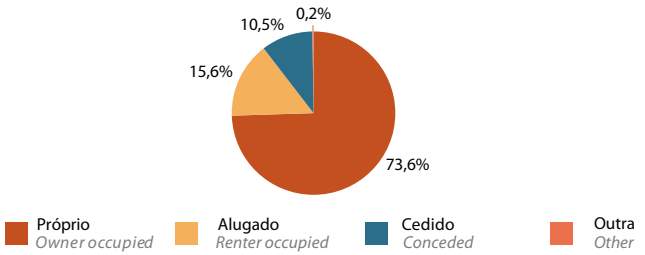
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea, 2014. (Texto para discussão, 2009). Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2009.pdf. Acesso em: maio 2021.

PEREIMA NETO, João Basilio. XXI: o século das cidades no Brasil. *In*: MONTORO, Guilherme Castanho Franco *et al*. (Org.). *Um olhar territorial para o desenvolvimento*: Sul. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - Bndes, 2014. p. [270]-309. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3681/2/XXI_o%20s%c3%a9culo%20das%20cidades%20no%20Brasil_11_P.pdf. Acesso em: maio 2021.

REGIÕES de influência das cidades 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 187 p. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101728. Acesso em: maio 2021.

Gráfico 3.1 - Distribuição dos domicílios particulares permanentes, por condição de ocupação - 2019

Graph 3.1 - Distribution of permanent private housing units, by tenure - 2019



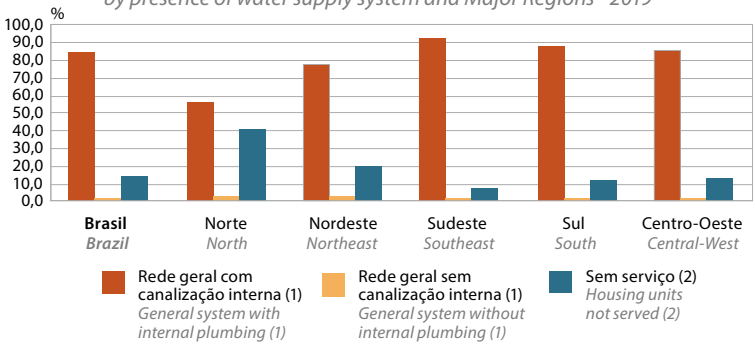
Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Notas/ *Notes*: 1. Informações das entrevistas realizadas nos domicílios visitados pela primeira vez em cada um dos quatro trimestres do ano./ *Information from interviews carried out in the housing units visited for the first time in each of the four quarters of the year.*

2. Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação./ *For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Gráfico 3.2 - Distribuição dos domicílios particulares permanentes, por existência de rede geral de abastecimento de água, segundo as Grandes Regiões - 2019

Graph 3.2 - Distribution of permanent private housing units, by presence of water supply system and Major Regions - 2019



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

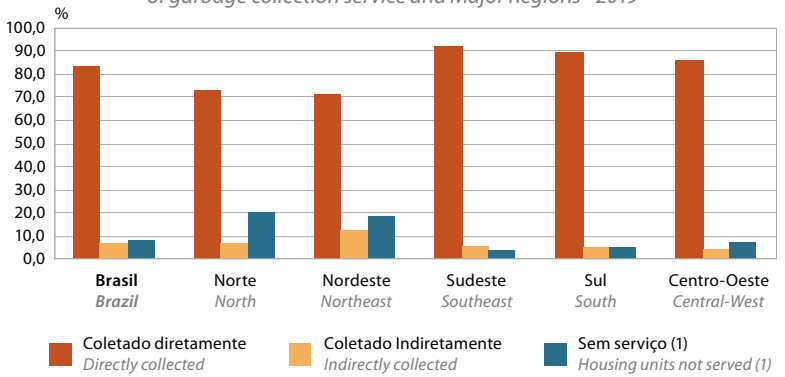
Notas/*Notes*: 1. Informações das entrevistas realizadas nos domicílios visitados pela primeira vez em cada um dos quatro trimestres do ano./*1. Information from interviews carried out in housing units visited for the first time in each of the four quarters of the year.*

2. Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitáriasde isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação./*2. For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

(1) Inclusive domicílios com ligação à rede geral de distribuição de água, mas que possuem outra forma de abastecimento de água como principal. / *(1) Including housing units served by the water supply general system, but having another supply mode as the major one.* (2) Domicílios sem ligação à rede geral de distribuição de àgua, mas que a forma de abastecimento de água se dá através de poço profundo ou artesiano; poço raso, freático ou cacimba; fonte ou nascente; água da chuva armazenada ou outra. / *(2) Housing units not served by the water supply general system, whose water supply comes from deep or artesian well; shallow or phreatic well; source or spring; stored rainwater or otherwise.*

Gráfico 3.3 - Distribuição dos domicílios particulares permanentes, por existência de serviço de coleta de lixo, segundo as Grandes Regiões - 2019

Graph 3.3 - Distribution of permanent private housing units, by existence of garbage collection service and Major Regions - 2019



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Notas/*Notes:* 1. Informações das entrevistas realizadas nos domicílios visitados pela primeira vez em cada um dos quatro trimestres do ano./*1. Information from interviews carried out in the housing units visited for the first time in each of the four quarters of the year.*

2. Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da eleboração dessa publicação./ *2. For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

(1) Domicílio cujo lixo é queimado, enterrado ou dado outro destino. / *(1) Housing unit whose garage is burned, buried ou given another destination.*

Tabela 3.1 - Domicílios particulares permanentes, pessoas residentes em domicílios particulares permanentes e média de pessoas, por domicílio particular permanente e dormitório em domicílio particular permanente, segundo as Grandes Regiões - 2019

Table 3.1 - Permanent private housing units, persons residents in permanent private housing units, and average number of persons, per permanent private housing units and per bedroom in permanent private housing units, by Major Regions - 2019

Grandes Regiões/ *Major Regions*	Domicílios particulares permanentes (1 000)/ *Permanent private housing units (1,000)*	Pessoas residentes em domicílios particulares permanentes (1 000)/ *Persons residents in permanent private housing units (1,000)*	Média de pessoas/ *Average number of persons*	
			Por domicílio particular permanente/ *Per permanent private housing units*	Por dormitório em domicílio particular permanente/ *Per bedroom in permanent private housing units*
Brasil/ *Brazil*	**72 395**	**209 496**	**3,6**	**1,7**
Norte/*North*	5 410	18 113	4,3	2,0
Nordeste/*Northeast*	18 959	56 928	3,7	1,7
Sudeste/*Southeast*	31 519	88 350	3,5	1,7
Sul/*South*	10 946	29 932	3,3	1,6
Centro-Oeste/*Central West*	5 561	16 173	3,6	1,7

Fonte/*Source* : IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Notas: 1. Informações das entrevistas realizadas nos domicílios visitados pela primeira vez em cada um dos quatro trimestres do ano. /*Notes* : 1. *Information from interviews carried out in the housing units visited for the first time in each of the four quarters of the year.*

2. Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação. / *For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Tabela 3.2 - População residente, por situação do domicílio - 1950/2010

Table 3.2 - Resident population, by urban or rural housing unit - 1950/2010

Situação do domicílio/ *Housing unit*	1950	1960	1970	1980
Total/*Total*	**51 944 397**	**70 992 343**	**94 508 573**	**121 150 573**
Urbana/*Urban*	18 782 891	34 004 817	52 904 744	82 013 375
Rural/*Rural*	33 161 506	38 987 526	41 603 829	39 137 198
Distribuição percentual (%)/*Percent distribution (%)*				
Urbana/*Urban*	36,16	45,08	55,98	67,70
Rural/*Rural*	63,84	54,92	44,02	32,30

Situação do domicílio/ *Housing unit*	1991	2000	2010
Total/*Total*	**146 917 459**	**169 799 170**	**1 907 557 998**
Urbana/*Urban*	110 875 826	137 953 959	160 925 804
Rural/*Rural*	36 041 633	31 845 211	29 829 995
Distribuição percentual (%)/*Percent distribution (%)*			
Urbana/*Urban*	75,47	81,25	84,36
Rural/*Rural*	24,53	18,75	15,64

Fonte/*Source*: IBGE, Censo Demográfico 1950/2010.

Tabela 3.3 - Municípios e população residente, por classes de população - 1970/2010

Table 3.3 - Municipalities and resident population, by population range - 1970/2010

Classes de população/ *Population range*	Municípios/*Municipalities*				
	1970	1980	1991	2000	2010
Total/Total	**3 952**	**3 991**	**4 491**	**5 507**	**5 565**
Abaixo de 100 000/ *Below 100,000*	3 858	3 849	4 304	5 283	5 282
De 100 001 a 500 000/ *From 100,001 to 500,000*	83	124	162	193	245
Mais de 500 000/ *More than 500,000*	11	18	25	31	38

Classes de população/ *Population range*	População residente/*Resident population*				
	1970	1980	1991	2000	2010
Total/*Total*	**94 508 583**	**121 150 573**	**146 917 459**	**169 590 693**	**190 755 799**
Abaixo de 100 000/ *Below 100,000*	61 915 394	67 989 605	76 067 276	83 131 556	86 319 122
De 100 001 a 500 000/ *From 100,001 to 500,000*	14 610 868	23 631 329	32 073 626	39 576 864	48 565 171
Mais de 500 000/ *More than 500 000*	17 982 321	29 529 639	38 776 557	46 882 273	55 871 506

Fonte/*Source* : IBGE, Censo Demográfico 1970/2010.

Tabela 3.4 - Distribuição do número de Cidades e da população, segundo as classes de tamanho da população dos Municípios - 1991/2010

Table 3.4 - Distribution of the number of cities and of population, according to the size ranges of municipal population - 1991/2010

Classes de tamanho (1 000 hab.)/ *Size ranges (1,000 inhab.)*	Distribuição percentual (%)/ *Percentage distribution (%)*					
	1991		2000		2010	
	Número de Cidades/ *Number of Cities*	População/ *Population*	Número de Cidades/ *Number of Cities*	População/ *Population*	Número de Cidades/ *Number of Cities*	População/ *Population*
Total/ *Total*	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
0 a 25/ *0 to 25*	82,5	28,7	79,5	24,4	77,1	21,6
25 a 50/ *25 to 50*	9,9	13,1	11,1	12,5	12,0	12,0
50 a 100/ *50 to 100*	4,4	11,5	5,3	12,2	5,9	12,0
100 a 250/ *100 to 250*	2,0	12,1	2,5	12,8	3,2	14,2
250 a 500/ *250 to 500*	0,7	8,9	1,0	11,2	1,1	11,0
500 a 1 000/ *500 to 1,000*	0,3	7,1	0,3	6,7	0,4	8,2
1 000 a 30 000/ *1,000 to 30,000*	0,1	8,4	0,2	10,6	0,2	11,8
Mais que 30 000/ *More than 30,000*	0,0	10,2	0,0	9,6	0,0	9,2

Fontes/*Sources* : 1. Mation, Lucas Ferreira; Nadalin, Vanessa Gapriotti; Krause, Cleandro. Favelização no Brasil entre 2000 e 2010: resultados de uma classificação comparável. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea, 2014. Disponível em/ *Available from* : https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2009.pdf. Acesso em: maio 2021/*Cited* : *May 2021* . 2. Pereima Neto, João Basilio. XXI: o século das cidades no Brasil. In: Montoro, Guilherme Castanho Franco et al. (Org.). Um olhar territorial para o desenvolvimento: Sul. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - Bndes, 2014. p. [270]-309. Disponível em/*Available from* : https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3681/2/XXI_o%20s%c3%a9culo%20das%20cidades%20no%20Brasil_11_P.pdf. Acesso em: maio 2021/*Cited* : *May* 2021.

Tabela 3.5 - Comparação da estimativa dos domicílios em Aglomerados Subnormais e faixas populacionais - 2019

Table 3.5 - Comparison of housing unit estimates in Subnormal Clusters and population ranges - 2019

(continua/*to be continued*)

Municípios maiores de 750 mil habitantes/ *Municipalities with a population above 750 thousand inhabitants*		Municípios entre 350 mil e 750 mil habitantes/ *Municipalities with a population between 350 thousand and 750 thousand inhabitants*	
Municípios/ *Municipalities*	Domicílios ocupados em aglomerados em relação ao total/ *Occupied housing units in clusters in relation to the total*	Municípios/ *Municipalities*	Domicílios ocupados em aglomerados em relação ao total/ *Occupied housing units in clusters in relation to the total*
Belém (PA)	55,49	Cariacica (ES)	61,07
Manaus (AM)	53,38	Ananindeua (PA)	53,51
Salvador (BA)	41,83	Jaboatão dos Guararapes (PE)	36,65
São Luís (MA)	32,42	Serra (ES)	36,31
Fortaleza (CE)	23,56	Vitória (ES)	33,16
Teresina (PI)	19,54	Vila Velha (ES)	29,98
Recife (PE)	19,52	São Vicente (SP)	26,11
Rio de Janeiro (RJ)	19,28	Macapá (AP)	24,13
São Bernardo do Campo (SP)	18,15	Olinda (PE)	23,97
Maceió (AL)	17,32	Mauá (SP)	22,85

Tabela 3.5 - Comparação da estimativa dos domicílios em Aglomerados Subnormais e faixas populacionais - 2019

Table 3.5 - Comparison of housing unit estimates in Subnormal Clusters and population ranges - 2019

(conclusão/*concluded*)

Municípios entre 100 mil e 350 mil habitantes/ *Municipalities with a population between 100 thousand and 350 thousand inhabitants*		Municípios entre 50 mil e 100 mil habitantes/ *Municipalities with a population between 50 thousand and 100 thousand inhabitants*	
Municípios/ *Municipalities*	Domicílios ocupados em aglomerados em relação ao total/ *Occupied housing units in clusters in relation to the total*	Municípios/ *Municipalities*	Domicílios ocupados em aglomerados em relação ao total/ *Occupied housing units in clusters in relation to the total*
Marituba (PA)	61,21	Viana (ES)	68,93
Cabo de Santo Agostinho (PE)	46,24	Benevides (PA)	42,73
Tucuruí (PA)	40,04	Laranjal do Jari (AP)	34,56
Angra dos Reis (RJ)	39,85	Bayeux (PB)	33,15
Paranaguá (PR)	39,51	Moreno (PE)	31,06
Cachoeiro de Itapemirim (ES)	35,40	Tomé-Açu (PA)	29,88
Guarujá (SP)	34,75	Breu Branco (PA)	29,84
Cubatão (SP)	34,74	Coari (AM)	28,32
Ilhéus (BA)	34,59	São Sebastião (SP)	26,41
Teresópolis (RJ)	34,21	Bertioga (SP)	26,09

Fontes/*Sources* : 1. Deficit habitacional e inadequação de moradias no Brasil: principais resultados para o período de 2016 a 2019. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Diretoria de Estatísticas, 2021. Disponível em/*Available from* : http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/04.03_Cartilha_DH_compressed.pdf. Acesso em: maio 2021/*Cited* : *May* 2021. 2. Aglomerados subnormais 2019: classificação preliminar e informaçãoes de saúde para o enfrentamento à COVID-19: notas técnicas. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 13 p. Disponível em/*Available from* : https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101717. Acesso em: maio 2021/*Cited* : *May* 2021.

Nota: Estimativa de domicílios ocupados realizada para a operação do Censo Demográfico 2020 conforme descrito em nota metodológica da Malha Territorial 2019 para enfrentamento da pandemia por COVID./*Note* : *Occupied housing unit estimates calculated for the 2020 Population Census as described in the methodological note of the 2019 Municipal Grid to fight against the COVID pandemic.*

Saúde
Health

Siron Franco

Hospício, [S.d.]
Asylum, [Undated]

Health

Mary Ann Menezes Freire[1]
Simone Mendes Carvalho[1]

The Unified Health System (SUS) is recognized as one of the most inclusive public policies practiced in Brazil. The ultimate meaning of universal health systems, like SUS, should be to answer the health needs of the population, not only through an integrated network of structured services within the sector, but mainly through inter-sectoral public policies, subordinating the other interests (from the market, from providers, from the industry, etc.) to these needs (BOUSQUAT *et al.*, 2021).

To understand the complex concept of health and SUS, as key elements in the fight for life, poses many challenges. Historical, chronic, urgent challenges. Challenges unveiled and worsened by the current context of the COVID-19 pandemic. We have a universal health system, which reinvents itself in adverse scenarios, especially in the connection, interrelatedness and integration of the health actions and services (BOUSQUAT *et al.*, 2021).

Major causes of deaths

Deaths reveal much about life conditions, socio-cultural relations and the organization of health assistance in a country. In this regard, accessing those indicators can subsidize the development of deep

[1] Nurse. PhD in Sciences from the Federal University of the State of Rio de Janeiro (UNIRIO). Professor at the Department of Nursing of Public Health (DESP) of UNIRIO.

Saúde

Mary Ann Menezes Freire[1]
Simone Mendes Carvalho[1]

O Sistema Único de Saúde (SUS) é reconhecido como uma das políticas públicas mais inclusivas praticadas no Brasil. O sentido último de sistemas universais de saúde, como o SUS, deveria ser responder às necessidades de saúde da população, não apenas por meio de uma rede integrada de serviços estruturados dentro do setor, mas sobretudo por políticas públicas intersetoriais, subordinando os demais interesses (do mercado, dos provedores, da indústria etc.) a essas necessidades (BOUSQUAT *et al*., 2021).

Entender o complexo conceito de saúde e o SUS, como elementos fundamentais para a luta pela vida, coloca em tela muitos desafios. Desafios urgentes, crônicos, históricos. Desafios descortinados e agudizados pelo atual contexto da pandemia de COVID-19. Temos um sistema de saúde universal, que se reinventa nos cenários adversos, especialmente na conexão, capilaridade e integração dos serviços e ações de saúde (BOUSQUAT *et al*., 2021).

Principais causas de óbitos

Os óbitos revelam muito sobre as condições de vida, as relações socioculturais e a organização da assistência à saúde em um país. Nesse sentido, acessar esses indica-

1 Enfermeira. Doutora em Ciências pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Professora do Departamento de Enfermagem de Saúde Pública (DESP) da UNIRIO.

reflections and debates on the assessment of the health condition of the population and on the assessment of public policies.

In Table 4.1, related to the year of 2019, some patterns can be noticed: more men die than women; diseases of the circulatory system and neoplasias stand out among the major causes of deaths, in both sexes; deaths due to external causes stand out owing to the large occurrence among men, to the point of ranking, in the general chart, as the fourth major cause of death in the Country. Diseases of the respiratory tract and endocrine, nutritional and metabolic diseases stand out in the ranking of the five major causes of deaths in the Country.

This scenario reflects the continuous and complex process of change in the profile of sickness and death of the population, as a result of the historical, socio-cultural and political-economic evolution of the Country, of sciences, of the health field and of the population. These aspects impact on the increase of life expectancy and, consequently, on the increase of non-communicable chronic diseases and their consequences, as well as of violent deaths, which have challenged several sectors in the Country to control this phenomenon. It is important to perceive and understand the magnitude of some specific causes, which highlight the inequalities of the Country and among genders, to point out the need of more attention and investment in public policies, apart from the health sector.

HIV/AIDS

The fourth decade of the Acquired Immunodeficiency Syndrome epidemic (AIDS), an infection by the Human Immunodeficiency Virus (HIV) in Brazil portrays a decrease in the cases diagnosed with HIV/AIDS and points out that men are still more affected by the infection. Graph 4.1 shows that the number of cases has been falling over the years, highlighted by the year of 2020, in which the total number of HIV/AIDS cases was of 11 180, 8 434 among men and 3 442 among women, comparing with 2019, in which we had a total of 37 308 cases diagnosed, being 26 141 men and 11 161 women. Such significant drop can be explained by the context of the COVID-19 pandemic, in which the strategies of lockdown and social distancing used in several cities of the Country in 2020, coupled with the protection measures and fear of infection by the Severe Acute Respiratory Syndrome (Sars-CoV), kept people away from the routines of health care.

The predominance of men diagnosed with HIV can be explained by the gender category. Historically, the AIDS epidemic was classified

dores pode subsidiar o desenvolvimento de discussões e reflexões profundas sobre a avaliação da situação de saúde da população e a avaliação de políticas públicas.

Na Tabela 4.1, referente ao ano de 2019, observa-se alguns padrões: morrem mais homens do que mulheres; as doenças do aparelho circulatório e as neoplasias figuram com destaque entre principais causas de óbitos, em ambos os sexos; os óbitos por causas externas se destacam pela grande ocorrência no sexo masculino, a ponto de se manter, no quadro geral, como a quarta principal causa de óbito no País. As doenças do aparelho respiratório e as doenças endócrinas nutricionais e metabólicas se destacam no *ranking* das cinco principais causas de óbitos no País.

Esse cenário reflete o contínuo e complexo processo de mudança do perfil de adoecimento e morte da população, fruto das evoluções históricas, socioculturais e político-econômicas do País, da ciência, do campo da saúde e da população. Aspectos estes que impactam no aumento da expectativa de vida e, consequentemente, no aumento das doenças crônicas não transmissíveis, assim como suas consequências, além das mortes por violência, que têm desafiado os diversos setores do País para o controle deste fenômeno. É fundamental perceber e compreender a magnitude de algumas causas específicas, que ressaltam as desigualdades do País e entre gêneros, pontuando a necessidade de maior atenção e investimento em políticas públicas, para além do setor saúde.

HIV/AIDS

A quarta década de epidemia da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (Acquired Immunodeficiency Syndrome - AIDS) infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (Human Immunodeficiency Vírus - HIV) no Brasil retrata uma diminuição dos casos diagnosticados de HIV/AIDS e indica que os homens ainda são os mais afetados pela infeção. O Gráfico 4.1 mostra que o número de casos foi caindo ao longo dos anos com destaque para o ano de 2020, em que o número total de casos de HIV/AIDS foi de 11 180, sendo que 8 434 são homens e 3 442 mulheres, comparando com 2019, em que tivemos um total de 37 308 casos diagnosticados, sendo 26 141, para homens, e 11 161, para mulheres. Essa queda expressiva pode ser explicada pelo contexto da pandemia do COVID-19 onde as estratégias do *lockdown* e do isolamento social, utilizadas por várias cidades do País no ano de 2020, somadas às medidas protetivas e o medo do contágio pela Síndrome Respiratória Aguda Grave (Sars-CoV), fizeram com que as pessoas se mantivessem mais afastadas das suas rotinas de cuidado e acompanhamento à saúde.

into risk groups, which produced a social stigma. Therefore, the denomination risk behavior was adopted, aiming at highlighting the practices rather than the identities (KNAUTH *et al*., 2020). As they are not perceived as a risk group, heterosexual men are analyzed by the Epidemiological Surveillance as "general population", not being considered in prevention actions or policies, unlike women (KNAUTH *et al*., 2020).

The high investment in public policies to fight, control and prevent HIV/AIDS is responsible for this drop over the decades. The access to rapid tests and early diagnosis, with the immediate beginning of the treatment, explain the drop in the number of deaths and evolution to AIDS. Despite the success in the prevention actions and policies, it is necessary to work on prevention policies based on gender and social vulnerability, since Brazil is a large country with many diversities.

Vaccination coverage

The National Program of Immunization (PNI) is one of the most successful programs in Brazil, since its actions have already eradicated many diseases. Nevertheless, the drop in the coverage of some vaccines has caused concern and resurgence of some diseases that were not prevalent anymore.

Table 4.2 shows a significant drop in the vaccination coverage in several Brazilian states. The Tetra Viral vaccine, which immunizes against measles, rubella, mumps and varicella, showed a low coverage in several states of the Country, especially in the Northeast Region. The analysis of the data also shows a low vaccination coverage in the State of Rio de Janeiro for the BCG (58.12), Hepatitis B (54.67), Polio (54.42), MMR (59.32) and Tetra Viral (10.63) vaccines. Therefore, one can see that the vaccination coverage hit slightly more than half of the population in the first three vaccines that are key in the control of diseases like Tuberculosis and Hepatitis B, including Polio, which was eliminated from the Country in 1989, considering that the other vaccines shown in the table follow the same movement.

A study about the drop in the vaccination coverage for BCG, Polio and MMR in Brazil highlights a trend to reduce immunization in Brazil over the years. In the case of Polio, that value reached a drop of 1.3% in children immunized annually. MMR highlighted the highest reduction in the number of immunized, shrinking 2.7% every year (ARROYO *et. al.*, 2020). The authors also highlighted that the surges of Measles occurred in Brazil highlight the consequences of the drop

A prevalência maior de homens diagnosticados com HIV pode ser explicada pela categoria gênero. Historicamente, a epidemia da AIDS foi classificada em grupos de risco, o que gerou um estigma social. Portanto, foi adotado a denominação comportamento de risco com a ideia de destacar as práticas e não as identidades (KNAUTH *et al*., 2020). Além disso, os homens heterossexuais, por não serem percebidos como grupos de risco, são analisados pela Vigilância Epidemiológica como "população geral" não sendo destacados em políticas ou ações de prevenção, diferentemente das mulheres (KNAUTH *et al*., 2020).

O alto investimento das políticas públicas no enfrentamento, controle e prevenção do HIV/AIDS, são responsáveis por essa queda ao longo das décadas. O acesso ao teste rápido e a detecção precoce, com início imediato do tratamento, retratam a queda no número de óbitos e de evolução para AIDS. Apesar do êxito nas políticas e ações de prevenção, há uma necessidade de trabalhar em políticas de prevenção baseadas na categoria gênero e vulnerabilidade social, visto que o Brasil é um país de grandes dimensões e diversidades.

Cobertura vacinal

O Programa Nacional de Imunização (PNI) é um dos programas mais bem sucedidos do Brasil, visto que suas ações já resultaram na erradicação de várias doenças. Porém a queda na cobertura de algumas vacinas tem trazido preocupação e um recrudescimento de algumas doenças que já não eram mais prevalentes.

A Tabela 4.2 mostra uma queda expressiva na cobertura vacinal em vários estados do Brasil. Destaca-se a vacina Tetra Viral que imuniza contra sarampo, rubéola, caxumba e varicela, a qual teve baixa cobertura em vários estados do País, com destaque para Região Nordeste. Analisando os dados, evidencia-se também uma baixa cobertura vacinal no Estado do Rio de Janeiro para as vacinas BCG (58,12), Hepatite B (54,67), Poliomielite (54,42), Tríplice Viral (59,32) e Tetra Viral (10,63). Dessa forma, visualiza-se que a cobertura vacinal atingiu um pouco mais da metade da população nas três primeiras vacinas que são essenciais no controle de doenças como Tuberculose e Hepatite B, incluindo a Poliomielite que foi eliminada do País, em 1989, sendo que as outras vacinas evidenciadas na tabela seguem o mesmo movimento.

Um estudo sobre a queda da cobertura vacinal para BCG, Poliomielite e Tríplice Viral no Brasil, destaca que houve uma tendência de redução de imunizações no Brasil no decorrer dos anos. No caso da Poliomielite, esse valor alcançou 1,3% de queda de crianças vacinadas anualmente. A Tríplice Viral evidenciou o maior valor de redução no número de vacinados, chegando a encolher 2,7% a cada ano (ARROYO *et*.

in the number of immunized, since the coverage rate of MMR, which reached 96.0% of children in 2015, decreased to 84.0% in 2017, which allowed the return of the infection in the Country (ARROYO *et. al.*, 2020).

The success of the PNI in the control of vaccine-preventable diseases can be lost in the case of not counting with surveillance and continuous monitoring of the vaccination coverage. It is necessary to improve the access to immunization and to the health education campaigns, as well as the effectiveness of the vaccines. Fight against wrong, non-reasoned information that produces distrust is fundamental.

Hospital indicators

Health indicators represent essential instruments to assess and monitor health services. Besides aspects related to the service, data on hospitalizations, hospital mortality and average stay at SUS can even contribute to the analysis and planning about the conditions and development of cities, states and countries. The articulation of such information allows one to reflect on health conditions of the population and life quality.

Table 4.3 brings information on hospitalizations, hospital mortality and average stay at SUS related to the major medical specialties that call attention for their occurrences. According to the highest number of hospitalizations, the specialties of Medical Clinic, Surgical Clinic, Obstetrics and Pediatrics stand out. Concerning the hospital mortality rate, the specialties that call attention with their high numbers are Chronic Prolonged Care and Medical Clinic. The wide range of grievances included in those specialties allows one to think, among many issues, in primary health care, quality of this care and its impacts on the people's health.

The highest average stays refer to the specialties of Chronic Prolonged Care, Phithisiology, Psychiatry, Mental Health (day-hospital) and AIDS (day-hospital). There can be several reasons for a high average stay, apart from their clinical causes. Waiting for complementary exams, waiting for medical reports, occurrence of adverse events and hospital infections are some of them. We can also have planning for hospital discharge and a possible out-of-hospital support, as well as family and economic issues. Age is also a factor that can influence a higher average stay (GRALA; ARAÚJO; GUERREIRO, 2020).

It is important to highlight that such analyses can be - and should be - deeper with the articulation of other information, like the profile of

al., 2020). Os autores ainda destacam que os surtos de Sarampo ocorridos no Brasil, evidenciam as consequências da queda do número de vacinados, visto que a taxa de cobertura da Tríplice Viral, que alcançava 96,0% das crianças em 2015, baixou para 84,0%, em 2017, o que possibilitou o retorno da infecção no País (ARROYO *et. al*., 2020).

O êxito do PNI no controle das doenças imunopreveníveis pode ser perdido caso não haja uma vigilância e constante monitoramento da cobertura vacinal. É necessário ampliar o acesso tanto à imunização quanto ampliar as campanhas de educação em saúde quanto a efetividade das vacinas. Combater informações equivocadas, não fundamentadas e que geram desconfianças é fundamental.

Indicadores hospitalares

Os indicadores de saúde representam instrumentos essenciais de avaliação e monitoramento dos serviços de saúde. Além de aspectos relacionados ao serviço, dados sobre internações, mortalidade hospitalar e média de permanência no SUS podem contribuir ainda com análises e planejamentos sobre as condições e o desenvolvimento de cidades, estados e países. Articular tais informações, nos permite refletir sobre condições de saúde da população e qualidade de vida.

A Tabela 4.3 nos traz informações sobre internações, mortalidade hospitalar e média de permanência no SUS relacionadas às principais especialidades que chamam a atenção por suas ocorrências. Observa-se que se destacam, pelos maiores números de internações, as especialidades de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Obstetrícia e Pediatria. Já no que diz respeito à taxa de mortalidade hospitalar, as especialidades que chamam a atenção com seus maiores números são Cuidados Prolongados Crônicos e Clínica Médica. O amplo leque de agravos que se enquadram nessas especialidades nos permite pensar, dentre muitas questões, em cuidados primários à saúde, qualidade desse cuidado e seus impactos na saúde das pessoas.

Já as maiores médias de permanência referem-se às especialidades de Cuidados Prolongados Crônicos, Tisiologia, Psiquiatria, Saúde Mental (hospital-dia) e AIDS (hospital-dia). Os motivos para uma alta média de permanência podem ser diversos, para além das suas causas clínicas. A espera para realização de exames complementares, aguardo de laudos médicos, ocorrência de eventos adversos e infecções hospitalares são alguns deles. Podemos ter ainda o planejamento da alta e de um possível suporte extra-hospitalar, além de questões econômicas e familiares. A idade também é um fator que pode influenciar em uma média de permanência maior (GRALA; ARAÚJO; GUERREIRO, 2020).

the hospital units, quality of the assistance provided, profile of the grievances within the specialties highlighted and population groups assisted.

Indicators of the COVID-19 pandemic

The first case of COVID-19 in Brazil was confirmed in February 2020 and, since then, the progression and impacts of the dissemination of the disease in the Country have been the aim of several debates and studies. The speed of dissemination, ways of transmission, incubation period and variants signal the dimension of the challenge.

Table 4.4 shows the number of cases, deaths, incidence of cases (per 100 thousand inhabitants) and deaths (per 100 thousand inhabitants) in the Brazilian regions and their states, in the year 2020. The scenario of cumulative cases shows the Southeast Region, highlighted by São Paulo, with more than half of the cases of the entire region, followed by the Northeast, South, Central-West and North regions. Whenever data on the estimate of the incidence of cases are analyzed, reflecting the number of new cases in the population under risk of that place, the regions that stand out change, as well as the reality of the states. The highlights are the Central-West Region (where the Federal District stands out), followed by the North (where Roraima and Amapá calls attention), South, Northeast and Southeast regions.

The table also shows the number of deaths in the regions and states of the Country, highlighting the Southeast Region, with São Paulo with more than half of the deaths in the region, followed by the Northeast, South, North and Central-West regions. However, when mortality rate is analyzed, other regions stand out, in the following order: Central-West (highlighting the Federal District and Mato Grosso), Southeast (with higher values in Rio de Janeiro and Espírito Santo), North, Northeast and South.

Some aspects should be highlighted for a better analysis of the situation of the Country. The initial dissemination of the pandemic in Brazil was lower than the projections based on the expansion occurred in other countries. Testing strategies suitable to the population as a whole, and not only to specific cases have appeared somewhat late, with direct implications on the underreporting of cases. It is also necessary to notice how the characteristics of the virus were understood in the Country and the profile of the index cases, as well as the management and implementation of the epidemiological surveillance model of the respiratory diseases. To notice the non-

Importante destacar que tais análises podem – e devem – ser mais aprofundadas com a articulação de outras informações, tais como o perfil das unidades hospitalares, a qualidade da assistência prestada, perfil dos agravos que figuram dentro das especialidades destacadas e dos grupos populacionais atendidos.

Indicadores da pandemia de COVID-19

O primeiro caso de COVID-19 no Brasil foi confirmado em fevereiro de 2020 e, desde então, a progressão e os impactos da propagação da doença no País têm sido alvo de diversas discussões e estudos. A velocidade de propagação, formas de transmissão, período de incubação, variantes, sinalizam a dimensão do desafio.

A Tabela 4.4 mostra o número de casos, óbitos, incidência de casos (por 100 mil habitantes) e óbitos (por 100 mil habitantes) pelas regiões do Brasil e seus estados, no ano de 2020. O panorama de casos acumulados nos mostra a Região Sudeste, com São Paulo em destaque, com mais da metade dos casos da região toda, seguida das Regiões Nordeste, Sul, Centro-Oeste e Norte. Já quando analisamos os dados sobre o cálculo da incidência de casos, que refletem o número de casos novos na população sob risco do local, as regiões que se destacam mudam, assim como a realidade dos estados. Os destaques são para a Região Centro-Oeste (nela se destaca o Distrito Federal), seguida das Regiões Norte (onde Roraima e Amapá chamam a atenção), Sul, Nordeste e Sudeste.

A tabela mostra ainda o número de óbitos nas regiões e estados do País, evidenciando a Região Sudeste, com São Paulo com mais da metade dos óbitos da região, seguida das Regiões Nordeste, Sul, Norte e Centro-Oeste. Porém, quando analisamos a taxa de mortalidade, ressaltam-se outras regiões, na seguinte ordem: Centro-Oeste (com ênfase no Distrito Federal e Mato Grosso), Sudeste (com maiores valores no Rio de Janeiro e Espírito Santo), Norte, Nordeste e Sul.

Alguns aspectos precisam ser destacados para uma melhor análise da situação do País. A disseminação inicial da pandemia no Brasil foi inferior às projeções realizadas com base na expansão ocorrida em outros países. Estratégias de testagem adequada da população como um todo, e não apenas para casos específicos, surgiram tardiamente, com implicação direta nas subnotificações de casos. É necessário observar também como foram compreendidas as características do vírus no País e o perfil dos casos índices, assim como o processo de gestão e implementação do modelo de vigilância epidemiológica das doenças respiratórias. Observar a não participação da atenção primária, com toda a sua potência, no início da identificação da doença, mesmo conhecendo toda a sua capilaridade nos territórios, também é

participation of the primary health care, with all its power, in the beginning of the identification of the disease, even knowing all its movement in the territories, is also essential to understand the evolution of the problem. All those aspects, coupled with the context of the Country, caused the scenario in relation to the transmission of the COVID-19 to advance in such a way.

References

ARROYO, Luiz Henrique *et al*. Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Pública Sergio Arouca, v. 36, n. 4, 2020. Available from: http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/acervo/acervo_atual. Cited: May 2021.

BOUSQUAT, Aylene *et al*. Pandemia de Covid-19: o SUS mais necessário do que nunca. *Revista USP*, São Paulo, n. 128, p. 13-26, 2021. Available from: https://www.revistas.usp.br/revusp/issue/archive. Cited: May 2021.

GRALA, Ana Paula da Paz; ARAÚJO, Adelita Campos; GUERREIRO, Patrícia Osório. Taxa de ocupação e média de permanência em quatro hospitais de um município sul-brasileiro. *Journal of Nursing and Health*, Pelotas: Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, v. 10, n. 3, 2020. Available from: https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/issue/archive. Cited: May 2021.

KNAUTH, Daniela Riva *et al*. O diagnóstico do HIV/aids em homens heterossexuais: a surpresa permanece mesmo após mais de 30 anos de epidemia. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, v. 36, n. 6, 2020. Available from: http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/acervo/acervo_atual. Cited: May 2021.

Translated by: La-Fayette Côrtes Neto

fundamental para compreender a evolução do problema. Todos esses aspectos, somados ao contexto do País, foram determinantes para que o cenário em relação à transmissão da COVID-19 progredisse de tal forma.

Referências

ARROYO, Luiz Henrique *et al*. Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Pública Sergio Arouca, v. 36, n. 4, 2020. Disponível em: http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/acervo/acervo_atual. Acesso em: maio 2021.

BOUSQUAT, Aylene *et al*. Pandemia de Covid-19: o SUS mais necessário do que nunca. *Revista USP*, São Paulo, n. 128, p. 13-26, 2021. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/revusp/issue/archive. Acesso em: maio 2021.

GRALA, Ana Paula da Paz; ARAÚJO, Adelita Campos; GUERREIRO, Patrícia Osório. Taxa de ocupação e média de permanência em quatro hospitais de um município sul-brasileiro. *Journal of Nursing and Health*, Pelotas: Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, v. 10, n. 3, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/issue/archive. Acesso em: maio 2021.

KNAUTH, Daniela Riva *et al*. O diagnóstico do HIV/aids em homens heterossexuais: a surpresa permanece mesmo após mais de 30 anos de epidemia. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, v. 36, n. 6, 2020. Disponível em: http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/acervo/acervo_atual. Acesso em: maio 2021.

Tabela 4.1 - Óbitos de residentes, por sexo, segundo as 10 principais causas - 2019

Table 4.1 - Deaths of residents, by sex and 10 leading causes of death - 2019

Causas de óbitos/ *Causes of death*	Homens/ *Male*	Mulheres/ *Female*	Total (1)/ *Total (1)*
Total/ *Total*	**745 519**	**603 726**	**1 349 802**
Doenças do aparelho circulatório/ *Diseases of the circulatory system*	191 722	172 385	364 132
Neoplasias (tumores)/ *Neoplasms (tumors)*	123 285	112 005	235 301
Doenças do aparelho respiratório/ *Diseases of the respiratory system*	81 975	80 019	162 005
Causas externas/ *External causes*	114 469	28 136	142 800
Sintomas, Sinais e Achados Anormais de Exames Clínicos e de Laboratório não Classificados em Outra Parte/ *Symptoms, signs and abnormal findings of laboratory and clinic checkups not elsewhere classified*	42 950	31 924	74 972
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas/ *Endocrine, nutritional and metabolic diseases*	38 829	44 652	83 483
Doenças do aparelho digestivo/ *Diseases of the digestive system*	41 563	27 202	68 770
Algumas doenças infecciosas e parasitárias/ *Certain infectious and parasitic diseases*	31 420	25 246	56 670
Doenças do aparelho geniturinário/ *Diseases of the genitourinary system*	22 430	25 132	47 565
Doenças do sistema nervoso/ *Diseases of the nervous system*	20 360	24 871	45 235
Outros/ *Others*	36 516	32 154	68 869

Fonte/*Source* : Informações de saúde (Tabnet). Mortalidade: dados preliminares.*In* : Brasil. Ministério da Saúde. Datasus. Brasília, DF, [2021]. Disponível em/ *Avaible from* :http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def. Acesso em: jan. 2021/ *Cited: Jan. 2021.*

Nota: As causas de óbitos descritas correspondem ao Capítulo CID-10./
Note: Causes of death presented according to Chapter ICD-10.

(1) Inclusive óbitos de sexo não informado./ *(1) Including deaths of unknown sex.*

Tabela 4.2 - Cobertura vacinal, por Unidades da Federação - 2020

Table 4.2 - Immunization coverage, by Federation Unit - 2020

Unidades da Federação/ *Federation Units*	BCG / *BCG vaccine (against tuberculosis)*	hepatite B/ *Against hepatite B*	Poliomielite/ *Against Poliomyelitis*	Tríplice viral D1/ *Triple viral vaccine D1*	Tetra viral/ *Tetra viral Vaccine*
Brasil/*Brazil*	**72,24**	**76,55**	**75,47**	**79,17**	**20,63**
Norte/*North*	**75,75**	**62,86**	**64,4**	**67,78**	**41,85**
Rondônia	70,35	84,89	81,61	82,81	47,29
Acre	69,65	63,73	62,17	58,75	33,73
Amazonas	87,85	64,65	66,87	75,71	33,51
Roraima	92,43	72,58	68,98	64,57	41,82
Pará	67,47	55,03	58,67	61,14	45,77
Amapá	71,15	37,75	40,47	50,35	27,08
Tocantins	88,89	86,86	83,6	81,55	54,61
Nordeste/*Northeast*	**69,23**	**68,39**	**71,34**	**77,55**	**3,22**
Maranhão	61,58	50,34	59,2	62,43	1,58
Piauí	71,94	60,63	71,15	76,51	4,73
Ceará	65,09	82,54	86,3	89,87	1,65
Rio Grande do Norte	76,5	66,5	69,16	77,23	5,8
Paraíba	62,69	71,78	71,97	78,41	5,53
Pernambuco	74,42	69,21	71,15	77,57	3,2
Alagoas	66,66	74,79	71,67	79,9	3,81
Sergipe	61,24	72,76	70,46	74,77	1,44
Bahia	74,09	67,97	69,23	78,14	3,76
Sudeste/*Southeast*	**68,33**	**81,94**	**77,1**	**81,66**	**4,13**
Minas Gerais	81,03	87,93	85,62	92,04	2,33
Espírito Santo	75,45	86,62	80,91	85,37	1,34
Rio de Janeiro	58,12	54,67	54,42	59,32	10,63
São Paulo	65,99	88,91	81,4	85,05	2,39
Sul/*South*	**83,37**	**86,74**	**85,43**	**84,67**	**57,59**
Paraná	87,7	87,2	85,14	84,34	55,75
Santa Catarina	79,1	87,6	87,99	86,14	60,28
Rio Grande do Sul	81,5	85,64	83,96	84,02	57,77
Centro-Oeste/*Central-West*	**78,11**	**79,36**	**79,62**	**78,44**	**53,19**
Mato Grosso do Sul	60,94	81,76	81,41	79,47	55,42
Mato Grosso	82,8	76,4	80,5	81,9	60,7
Goiás	77,59	75,9	77,59	75,26	52,5
Distrito Federal/*Federal District*	90,48	88,34	81,11	79,9	42,82

Fonte/*Source* : Informações de saúde (Tabnet). Assistência à saúde. Imunizações desde 1994. Cobertura. In: Brasil. Ministério da Saúde. Datasus. Brasília, DF, [2020]. Disponível em/ *Avaible from* : http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0202. Acesso em: jan. 2021/ *Cited: Jan. 2021.*

Tabela 4.3 - Internações, mortalidade hospitalar e média de permanência no Sistema Único de Saúde - SUS - 2020

Table 4.3 - Hospitalization, deaths in hospitals and average length of stay in the Unified Health System - SUS - 2020

Especialidades/ *Specialty*	Internações/ *Hospitalization*	Taxa de mortalidade hospitalar/ *Death rate in hospitals (%)*	Média de permanência/ *Average length of stay*
Total/*Total*	**10 385 912**	**5,65**	**5,4**
Clínica cirúrgica/*Surgery*	3 060 481	2,57	4,1
Obstetrícia/*Obstetrics*	2 072 423	0,03	2,5
Clínica médica/*Internal medicine*	4 049 010	11,89	6,4
Cuidados prolongados (crônicos)/ *Long-term care (chronic)*	20 774	32,94	89,7
Psiquiatria/*Psychiatry*	124 225	0,22	34,1
Tisiologia/*Phthisiology*	4 508	6,9	39,7
Pediatria/*Pediatrics*	892 322	2,03	6,7
Reabilitação/*Rehabilitation*	11 395	0,21	10,6
Clínica cirúrgica - hospital dia/ *Surgery - day hospital*	107 601	0,01	0,1
Aids - hospital dia/ *AIDS - day hospital*	4 448	0,07	18,3
Pós-transplante - hospital dia/ *After transplant - day hospital*	6 537	0,12	11,4
Geriatria - hospital-dia/*Geriatrics - day hospital*	432	-	5,5
Saúde mental - hospital-dia/ *Mental health - day hospital*	6 758	0,03	26,7
Saúde mental - clínico/ *Mental health - clinical*	24 998	0,44	9,9

Fonte/*Source*: Informações de saúde (Tabnet). Internações hospitalares do [Sistema Único de Saúde - SUS]. In: Brasil. Ministério da Saúde. Datasus. Brasília, DF, [2020]. Disponível em/*Available from*: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/sxuf.def. Acesso em: jan. 2021/ *Cited*: *Jan* . 2021.

Tabela 4.4 - Número, Incidência de casos e óbitos por COVID-19, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2020

Table 4.4 - Number, Incidence of cases and deaths by COVID-19, according to Major Regions and Federation Units - 2020

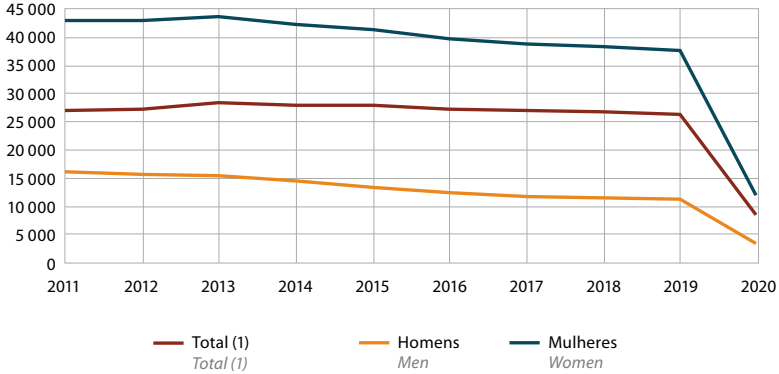
Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Casos / Cases		Óbitos/ *Deaths*	
	Acumulados/ *Cumulative cases*	Incidência de casos/100 mil habitantes/ *Incidence of cases/100 thousand inhabitants*	Total / *Total*	Óbitos/100 mil habitantes/ *Deaths/ 100 thousand inhabitants*
Brasil/ *Brazil*	**7 700 578**	**3 664**	**195 411**	**93**
Norte/ *North*	**860 671**	**4 670**	**18 061**	**98**
Rondônia	95 999	5 402	1 822	103
Acre	41 689	4 727	796	90
Amazonas	201 574	4 864	5 295	128
Roraima	68 710	11 343	787	130
Pará	293 802	3 415	7 199	84
Amapá	68 361	8 083	926	109
Tocantins	90 536	5 756	1 236	79
Nordeste/ *Northeast*	**1 901 857**	**3 332**	**47 825**	**84**
Maranhão	200 959	2 840	4 506	64
Piauí	143 179	2 840	4 374	87
Ceará	335 992	3 679	9 993	109
Rio Grande do Norte	118 353	3 375	2 993	85
Paraíba	167 062	4 158	3 680	92
Pernambuco	222 993	2 333	9 666	101
Alagoas	105 091	3 149	2 496	75
Sergipe	113 544	4 939	2 492	108
Bahia	494 684	3 326	9 159	62
Sudeste/ *Southeast*	**2 697 725**	**3 053**	**89 463**	**101**
Minas Gerais	546 884	2 583	12 001	57
Espírito Santo	249 260	6 203	5 087	127
Rio de Janeiro	435 390	2 522	25 600	148
São Paulo	1 466 191	3 193	46 775	102
Sul/ *South*	**1 634 682**	**4 553**	**22 180**	**74**
Paraná	418 323	3 659	7 993	70
Santa Catarina	494 447	6 901	5 270	74
Rio Grande do Sul	451 912	3 972	8 917	78
Centro-Oeste/ *Central-West*	**875 643**	**5 373**	**17 882**	**110**
Mato Grosso do Sul	134 750	4 849	2 347	84
Mato Grosso	179 704	5 157	4 467	128
Goiás	309 112	4 404	6 805	97
Distrito Federal/ *Federal District*	252 077	8 360	4 263	141

Fonte/ *Source* : Covid-19. In: Brasil. Ministério da Saúde. Opendatasus. Brasília, DF, [2021]. Disponível em/ *Available fro* m: https://susanalitico.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html. Acesso em/ *Cited: Mar. 2021*.

Nota/ *Note* : Data de atualização dos dados em 01/01/2021./ *Data updated on January 1, 2021*.

Gráfico 4.1 - Casos de Aids por ano de diagnóstico e sexo- 2011-2020

Graph 4.1 - AIDS cases, by year of diagnosis and sex - 2011-2020

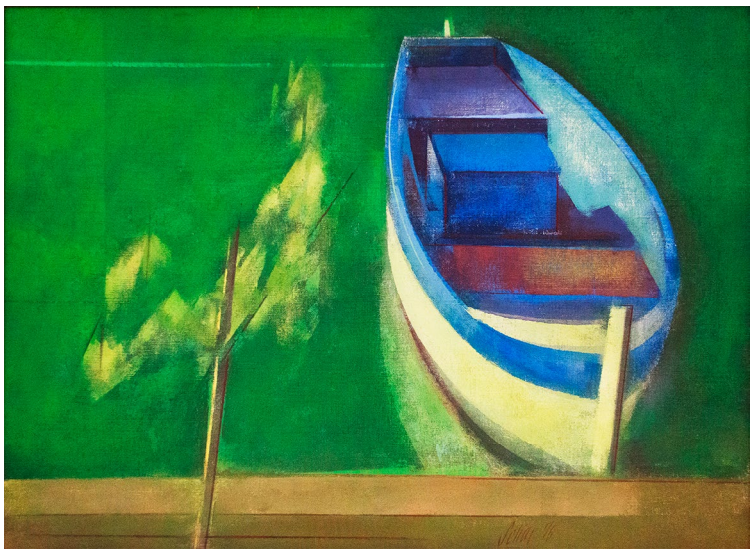


Fonte/*Source*: Informações de saúde (Tabnet). Epidemiológicas e morbidade. *In*: Brasil. Ministério da Saúde. Datasus. Brasília, DF, [2020]. Disponível em/*Available from*: <http://www2.aids.gov.br/cgi/tabcgi.exe?tabnet/br.def>. Acesso em: jan. 2021/ *Cited: jan. 2021.*

Nota: Data de atualização dos dados: 30/06/2020./*Note: Data update on June 30, 2020.*

(1) Inclusive de sexo não informado./ *(1) Including of unknown sex.*

Previdência Social
Social Security



Carlos Scliar

Marinha (com barco), 1976
Seascape (with a boat)

Social Security

Luís Eduardo Afonso[1]

Analysis of the major figures of the General Regime of Social Security

The present chapter approaches two major aspects of the General Regime of Social Security (RGPS) of the National Institute of Social Security (INSS). To illustrate the analysis, data aggregated from revenues and expenses up to 2019 – which is the last year with available information – will be used. The RGPS imbalance increases in the analyzed period. Such growing mismatch between revenues and expenses became the major ground for the Constitutional Amendment No. 103, of November 12, 2019. As the amendment was only approved in November 2019, its effects could only be felt, very timidly, in the following year. Therefore, they do not affect the information that integrate the four tables of this chapter and the present analysis.

Why has the deficit increased?

Table 5.1 shows that from 2008 up to 2019, the deficit of the RGPS goes from R$ 36.2 billion to R$ 213.2 billion, revealing a nominal rise of 589.0%. Simultaneously, the growth of the nominal Gross Domestic

[1] Associate Professor/Lecturer at the University of São Paulo (USP). Associate Professor of the Department of Accounting and Actuary Sciences of the School of Economics, Business Administration and Accounting (FEA/USP). Productivity scholarship holder in research from the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), level 2.

Previdência Social

Luís Eduardo Afonso[1]

Análise dos grandes números do Regime Geral de Previdência Social

Neste capítulo abordam-se os aspectos mais importantes do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Para ilustrar a análise, são utilizados dados agregados das receitas e das despesas até 2019, último ano da disponibilização das informações. O desequilíbrio no RGPS aumenta no período estudado. Este descompasso crescente entre receitas e despesas constituiu-se no principal fundamento da Emenda Constitucional n. 103, de 12.11.2019. Como esta emenda foi aprovada apenas em novembro de 2019, seus efeitos só começam a ser sentidos, ainda de forma pouca expressiva, no ano seguinte. Desta forma, não afetam as informações que compõem as quatro tabelas deste capítulo e a análise aqui apresentada.

Por que o deficit do RGPS aumentou?

A Tabela 5.1 mostra que de 2008 a 2019 o deficit do RGPS passa de R$ 36,2 bilhões para R$ 213,2 bilhões, o que configura uma elevação nominal de 589,0%. No mesmo período, o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) nominal foi de 238,0% (EXPECTATIVAS..., [2021]). Isso significa que uma parcela crescente de recursos passou

1 Livre-Docente da Universidade de São Paulo (USP). Professor Associado do Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA/USP). Bolsista de produtividade em pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nível 2.

Product (GDP) was 238.0% (EXPECTATIVAS..., [2021]). It means that a growing share of resources has been allocated to cover the difference between social security revenues and expenses. What has caused such mismatch? The answer presupposes the analysis of the behavior of the main components of the revenues and expenses.

It is necessary to be cautious with revenue data, since, as seen in the legend of Table 5.1, there have been changes in the criteria, of which that of 2015 was the most relevant one. That same year has an inflection in the GDP series after a growth at a real average rate of 2.77% from 2009 to 2014: the sharp reduction of 3.55% in 2015, decreasing on average 0.49% per year in the period lasting up to 2019 (EXPECTATIVAS..., [2021]). For this reason, the present text, or most of it, divides the analysis into two subperiods: 2009-2014 and 2016-2019.

The loss of dynamism of the Brazilian economy in the second half of the decade is reflected in the social security collection. Up to 2014, the average nominal growth rate of the most important variable, the net contribution collection rate, was of 13.15%, above the growth rates of the gross collection (11.52%) and of the GDP (11.64%). In the second period, there is an inversion and the rates become, respectively, 2.53%, 3.37% and 4.32% (EXPECTATIVAS..., [2021]).

What triggers such behavior? Data from Table 5.4 can offer some evidence. There are two basic determiners. The first one is associated with contributions (as seen in the analysis of Tables 5.1 and 5.4), which are also a proxy of the *per capita* income evolution. From 2010 to 2014, the average contribution (calculated based on the net contribution collection) goes from R$ 3,521 to R$ 4,731, which reveals a 6.08% rise. In 2015, another atypical increase of 6.32% takes place. And along the remaining period, growth is reduced to 4.28% per year. Evidence shows that, even by the beginning of the decade, the average contribution used to grow at rates a little lower than the nominal GDP. And in the second half, both rates (4.28% and 4.32%) are quite similar. The second determiner is linked to the number of formal workers (who contribute to the RGPS). From 2010 (which is the first year this calculation can apply) up to 2014, the number of contributors grows at nearly 3.45% per year, making the number of contributors to go from 60.2 million to 71.3 million. In 2015, the year of trend reversal, there is decrease of 2.39%, making the number of formal workers go down to 69.6 million. In the 2016-2019 period, there is a slight average drop of 0.04% per year. This way, it becomes clear that in the second half of the decade there is stagnation in the formal labor market and a

a ser destinada a cobrir a diferença entre receitas e despesas previdenciárias. O que causou este descompasso? O caminho é analisar o comportamento dos principais componentes das receitas e das despesas.

É necessário ter cautela no que se refere aos dados das receitas, pois, conforme apresentado na legenda da Tabela 5.1 há mudanças de critérios, sendo 2015 o ano da alteração mais relevante. Este também é o ano em que ocorre uma inflexão na série do PIB, que após ter crescido a uma taxa real média de 2,77% entre os anos de 2009 e 2014, experimenta uma aguda redução de 3,55% em 2015 e decresce em média 0,49% ao ano no período que vai até 2019 (EXPECTATIVAS..., [2021]). Por este motivo, optou-se, na maior parte do texto, por dividir a análise em dois subperíodos: 2009-2014 e 2016-2019.

A perda de dinamismo da economia brasileira na segunda metade da década reflete-se na arrecadação previdenciária. Até 2014, a taxa nominal média de crescimento da variável de maior interesse, a arrecadação líquida, era de 13,15%, superior às taxas de crescimento da arrecadação bruta (11,52%) e do PIB (11,64%). No segundo subperíodo, ocorre uma reversão e as taxas passam a ser, respectivamente, de 2,53%, 3,37% e 4,32% (EXPECTATIVAS..., [2021]).

O que causa este comportamento? Os dados da Tabela 5.4 fornecem algumas evidências. Há dois determinantes principais. O primeiro está associado às contribuições (obtidas com o emprego das Tabelas 5.1 e 5.4), que também são uma *proxy* da evolução da renda *per capita*. De 2010 a 2014, a contribuição média (calculada com a arrecadação líquida) passa de R$ 3 521 para R$ 4 731, o que configura uma elevação de 6,08%. Em 2015, ainda ocorre um aumento atípico de 6,32%. E no restante do período o crescimento reduz-se a 4,28% ao ano. Conclui-se que mesmo no início da década, a contribuição média já crescia a taxas um pouco inferiores às do PIB nominal. E na segunda metade, as duas taxas (4,28% e 4,32%) são muito similares. O segundo determinante é ligado ao quantitativo de trabalhadores formais (que contribuem ao RGPS). De 2010 (primeiro ano em que é possível fazer este cálculo) até 2014, o número de contribuintes cresce cerca de 3,45% ao ano, fazendo com que o número de contribuintes passe de 60,2 milhões para 71,3 milhões. Em 2015, ano de reversão da tendência de crescimento, há uma queda de 2,39%, regredindo o número de formais para 69,6 milhões. No período 2016-2019, há pequena queda média de 0,04% ao ano. Desta maneira, fica evidente que na segunda metade da década, há estagnação no mercado formal de trabalho e o aumento nominal na arrecadação ocorre apenas pelo aumento da renda média dos trabalhadores, também medida em termos nominais.

nominal rise in collection takes place exclusively due to the increase of workers' average income, also measured in nominal terms.

Now the expenses with social security benefits should be considered. The aim is to understand the evolution of aggregated expenses, based on the behavior of new benefits granted and those under payment. That can be done by means of the analysis of Tables 5.2 and 5.3, which bring disaggregation by type of benefit. The first table presents the active benefits, i. e., the inventory of benefits being paid; the second one, the benefits granted, i. e., those that are new.

Based on Table 5.2, one can see that urban benefits grow at an average rate of 2.40% per year, over the 0.44% of the rural ones. As a result, even in the short-run, the proportion of the first group goes from 71.79% to 72.95%. That is due to the fact that, since the second half of the 2010s, the granting of urban benefits registers a little increase, whereas the new rural benefits show a clear drop. Therefore, the RGPS has become more urban. Simultaneously, data show that the share of the programmable retirement pensions has been increasing, particularly because the number of urban retirements has been growing at an average rate of 4.68% per year, quite above the general average, of 1,86%. Data from Table 5.3 show that the volume of granting has been kept relatively stable in the four-year period of 2016-2019. It is worth reinforcing that the 2016 data are influenced by the INSS servants' strike occurred in 2015, which prevented the granting of benefits that year. In that period, there is also a decrease in the volume of new welfare benefits. As a result, from 2016 to 2019, the Continuous Cash Benefit (BPC) went from 6.79% to 5.61% of the total granted benefits. The share of welfare and injury benefits has decreased. The outcome is that, at least in the analyzed period, there seems to be a tendency for the RGPS to become, in addition to more urban and more related to social security benefits, less rural and less related to risk benefits. Although there are a few exceptions, as disability retirements, one could infer that this trend causes a reduction in the distributional characteristics and roles of social security, which had been indicated by Afonso (2016). As shown by experts (GRUSHKA, 2019; SMITH; TODER; IAMS, 2004), distributional aspects are quite important for social security systems. It is worth mentioning the endogenous rise of the expenses, caused by the indexation of the minimum social security value to the minimum wage - which was quite relevant for nearly 20 years - has lost relevance in the four-year period started in

Cabe agora analisar o dispêndio com benefícios previdenciários. Procura-se compreender a evolução do dispêndio agregado, com base no comportamento dos benefícios concedidos e emitidos. Isto é feito com o emprego das Tabelas 5.2 e 5.3, que trazem a desagregação por espécie de benefício. A primeira tabela apresenta os benefícios ativos, ou seja, o estoque de benefícios em manutenção; a segunda, os benefícios concedidos, isto é, o fluxo de novos benefícios.

Com base na Tabela 5.2, nota-se que os benefícios urbanos crescem a uma taxa média de 2,40% ao ano, frente aos 0,44% dos rurais. Com isso, mesmo em um curto período de tempo, a proporção do primeiro grupo passa de 71,79% para 72,95%. Isto se deve ao fato que desde a segunda metade da década de 2010 a concessão de benefícios urbanos apresenta pequena elevação, enquanto os novos benefícios rurais apresentam nítida queda. Com isso, o RGPS tem se tornado mais urbano. Concomitantemente, os dados mostram que a parcela dos benefícios programáveis de aposentadoria tem aumentado, em particular porque o número de aposentadorias urbanas tem crescido à taxa média de 4,68% ao ano, bem superior à média geral, de 1,86%. Os dados da Tabela 5.3 mostram que o volume de concessões tem se mantido relativamente estável no quadriênio 2016-2019. Deve ser lembrado que os dados de 2016 são influenciados pela greve dos funcionários do INSS ocorrida em 2015, que represou a concessão de benefícios neste ano. Neste período, também há queda no volume de novos benefícios assistenciais. Como resultado, de 2016 a 2019 os Benefícios de Prestação Continuada (BPC) passaram de 6,79% para 5,61% do total de concessões. A parcela dos benefícios assistenciais e acidentários tem diminuído. O resultado é que, ao menos no período analisado, parece haver tendência de o RGPS tornar-se, além de mais urbano e previdenciário, menos rural, menos assistencial e menos voltado a benefícios de risco. Ainda que existam algumas exceções, como as aposentadorias por invalidez, pode-se inferir que esta tendência gera uma redução nas características distributivas e das funções de seguro social, que haviam sido apontadas por Afonso (2016). Conforme mostra a literatura (GRUSHKA, 2019; SMITH; TODER; IAMS, 2004), aspectos distributivos são muito importantes para sistemas previdenciários. Não se pode deixar de assinalar que a elevação endógena das despesas, originada pela indexação do piso previdenciário ao valor do salário-mínimo, muito importante por cerca de 20 anos, perdeu relevância no quadriênio iniciado em 2016. Neste período o valor real do salário-mínimo teve inclusive pequena redução, inferior a 1,0%.

Voltamos à Tabela 5.1. Fica claro que receitas e despesas têm elementos causais distintos. As primeiras são impactadas, primariamente, pelo comportamento do

2016. In this period, the real value of the minimum wages even had a little reduction, lower than 1.0%.

Looking again at Table 5.1, it becomes clear that revenues and expenses have distinct triggers. The first ones are triggered, basically, by the behavior of the labor market, which, in turn, depends on the economic activity. On the other hand, the expenses are mainly influenced by the granting and calculation rules of the benefit values. For that reason, they present more inertia. For longer periods, obviously, demographic changes play an important role. Of note is the fact that, starting already in 2012, the improvement trend of RGPS results is reversed and the expenses start growing at rates higher than those of expenses. In 2012, the deficit grows 14.85%, reaching R$40.8 billion. With the loss of dynamics and stagnation in the economy in the second half of the decade, expenses were little affected (the decrease in the nominal rates of growth is a direct consequence of the reduction in the inflation rates in the second half of the decade). But revenues were most affected. From 2013 to 2019, the expenses grew more than the revenues. The most critical years were 2015 and 2016: not coincidentally, they were also the years of greatest real fall in the GDP (3.55% and 3.28%, respectively) (EXPECTATIVAS..., [2021]). That can be seen from another point of view, as a sustainability indicator of the social security systems. The relationship between net contribution collection and expenses with benefits, which had surpassed 87.0% in 2012, falls drastically from 2015 on. In 2019, little less than 66.0% of the expenses with the benefits are covered by contribution collection. The result is growth in deficit, from R$35.5 billion in 2011, to R$213.2 billion in 2019. It means going from 0.81% to 2.88% of the GDP in this eight-year period.

It is worth highlighting that in 2015 there were two legal changes. The first one was Law No. 13,183, of November 4, 2015, which established Rule 85/95 for contributors who had reached the minimum sum of contribution time and age when getting retired for length of service. That being the case, they would have the right to accept the "social security factor" to be levied if favorable to them. For several contributors, that could have represented a little delay in the retirement date. The average value of the granting increased, with a direct impact in the expenses as soon as the law entered in effect. The second change was Law No. 13,135, of June 17, 2015, which related pensions' length to spouses' age. In that case, there was a negative impact in the expenses, but in the long-run, since it would only be

mercado de trabalho, que por sua vez deve ser dependente da atividade econômica. Já as despesas são influenciadas, principalmente, pelas regras de concessão e de cálculo do valor dos benefícios. Por este motivo, apresentam maior inércia. E, para períodos mais longos, obviamente, as mudanças demográficas têm papel importante. Deve ser destacado que já a partir de 2012, reverte-se a tendência de melhoria no resultado do RGPS e as despesas passam a crescer a taxas bem mais elevadas do que as despesas. Neste ano, o deficit cresce 14,85%, chegando a R$ 40,8 bilhões. Com a perda de dinamismo econômico e a estagnação econômica da segunda metade da década, as despesas foram pouco afetadas (a queda nas taxas nominais de crescimento é um reflexo direto da redução nas taxas de inflação na segunda metade da década). Mas as receitas foram mais afetadas. De 2013 a 2019 as despesas crescem mais do que as receitas. Os anos mais críticos foram 2015 e 2016, não por acaso, os anos de maior queda real no PIB (3,55% e 3,28%, respectivamente) (EXPECTATIVAS..., [2021]). Isto pode ser visto por outra ótica, com o emprego de um indicador de sustentabilidade de sistemas previdenciários. A relação entre arrecadação líquida e dispêndio com benefícios, que havia superado 87,0%, em 2012, cai acentuadamente a partir de 2015. Em 2019, pouco menos de 66,0% do gasto com benefícios é coberto pela arrecadação. O resultado é o crescimento no deficit, que passa de R$ 35,5 bilhões, em 2011, para R$ 213,2 bilhões, em 2019. Isto significou passar de 0,81% para 2,88% do PIB apenas neste período de oito anos.

Cabe lembrar que em 2015 houve duas mudanças legais. A primeira foi a Lei n. 13.183, de 04.11.2015, que definiu a Regra 85/95 para os segurados que, ao se aposentarem por tempo de contribuição, houvessem atingido o requisito mínimo da soma de tempo de contribuição e idade. Neste caso, teriam direito a optar pela incidência do fator previdenciário somente quando lhes fosse vantajoso. Para vários segurados, isto pode ter implicado uma pequena postergação da aposentadoria. O valor médio de concessão aumentou, com impacto direto nas despesas, já nos anos posteriores à vigência da lei. A segunda mudança foi a Lei n. 13.135, de 17.06.2015, que condicionou a duração das pensões à idade do(a) cônjuge. Neste caso, há impacto negativo nas despesas, porém em prazo um pouco mais elevado, dado que somente começará a valer para as pensões concedidas após a vigência da lei, inicialmente para os casos em que a diferença de idade dos cônjuges é mais elevada.

applied on the pensions granted after the law entered in effect, initially for the cases of bigger age gap of spouses.

Final remarks

This brief chapter aimed at analyzing the situation of the RGPS, based on the aggregated data of revenues and expenses. There are deficits throughout the 2008-2019 period. Contribution collections have been kept virtually stagnated, representing on average 5.63% of the GDP, being a little higher in the initial years, those of greater economic growth. After 2015, there was a little drop, of nearly 0.25 percentage points, less significant than the economic retraction Brazil underwent. On the other hand, the expenses reveal a whole different behavior. The average value is of 6.61% of the GDP, with reduced variability up to 2014. From 2015 to 2019, there is a significant monotonic increase to reach 8.46% in 2019. The deficit reaches worrisome 2.88% of the GDP that year.

There seems to be evidence that this imbalance is generated by three causes. The first one, of structural nature, is the aging process, which tends to increase expenses with benefits, mostly in pay-as-you-go systems (BONENKAMP et al., 2017). The second cause, of circumstantial nature, is the reduced economic growth in the second half of 2010s. The third one - less immediate than structural – is the number of inconsistencies in the pension design of the RGPS. Elements such as eligibility conditions and calculation rules of the value of the benefits should be consistent with the economic and demographic characteristics of the country, so that the level of protection does not inadequately charge any groups, either presently or in the future (NISTICÒ, c2019). There is a tradeoff between sustainability and adequacy of social security systems to which there is not just a single choice. Traditionally, our choices have privileged adequacy. The 2019 reform seems to be a milestone, tending to reverse this trend, with more significant impacts on sustainability in the medium and long-run. As social security is a public policy, it should be constantly assessed in order to be improved and fulfill its purposes of social protection adequately.

Considerações finais

Este breve capítulo teve como objetivo analisar a situação do RGPS, com base nos dados agregados de despesas e receitas. Há deficits em todo o período 2008-2019. A arrecadação mantém-se virtualmente estagnada, representando em média 5,63% do PIB, sendo um pouco mais elevada nos anos iniciais, de maior crescimento econômico. Após 2015, há pequena queda, da ordem de 0,25 ponto percentual, menos expressivo do que a retração econômica experimentada pelo Brasil. Já a despesa, apresenta comportamento bastante distinto. Tem valor médio de 6,61% do PIB, com reduzida variabilidade, até 2014. De 2015 a 2019, há expressivo aumento monotônico, até alcançar 8,46% em 2019. O deficit atinge preocupantes 2,88% do PIB neste ano.

Parece haver evidências de que este desequilíbrio é gerado por três causas. A primeira, de caráter estrutural, é o processo de envelhecimento, que tende a aumentar os gastos com benefícios, em particular nos regimes de repartição (BONENKAMP *et al*., 2017). A segunda causa, de caráter conjuntural, é o reduzido crescimento econômico na segunda metade da década de 2010. A terceira, menos imediata e mais estrutural, são as inconsistências no *pension design* do RGPS. Elementos como as condições de elegibilidade e a regra de cálculo do valor dos benefícios devem ser consistentes com as características econômicas e demográficas do País, de tal forma que o nível de proteção não onere de forma indevida nenhum grupo, no presente ou no futuro (NISTICÒ, c2019). Há um *tradeoff* entre sustentabilidade e adequação de sistemas previdenciários, para o qual não há uma escolha única. Tradicionalmente, nossas escolhas privilegiaram a adequação. A reforma de 2019 parece ser um marco, que tende a reverter este quadro, com impactos sobre a sustentabilidade mais expressivos nos médio e longo prazos. Sendo a previdência social uma política pública, precisa ser continuamente avaliada para que possa ser aprimorada e atender seus objetivos de proteção social de maneira adequada.

References

AFONSO, Luís Eduardo. Progressividade e aspectos distributivos na previdência social: uma análise com o emprego dos microdados dos registros administrativos do RGPS. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 70, *n.* 1, p. 3-30, jan./mar. 2016. Available from: http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/issue/archive. Cited: May 2021.

BONENKAMP, Jan *et al*. Ageing-driven pension reforms. *Journal of Population Economics*, New York, v. 30, n. 3, p. 953-976, 2017. Available from: https://link.springer.com/journal/148/volumes-and-issues. Cited: May 2021.

EXPECTATIVAS de mercado. *In*: BANCO CENTRAL DO BRASIL. *SGS*: sistema gerador de séries temporais. Brasília, DF: BCB, [2021]. Available from: https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries. Cited: May 2021.

GRUSHKA, Carlos. The within-system redistribution of contributory pensions systems: a conceptual framework and empirical method of estimation. *Commitment to Equery (CEQ) Working Paper Series*, New Orleans, n. 91, 2019. Available from: https://ideas.repec.org/s/tul/ceqwps.html. Cited: May 2021.

NISTICÒ, Sergio. *Essentials of pension economics*. Cham: Palgrave Pivot, c2019.

SMITH, Karen; TODER, Eric; IAMS, Howard. Lifetime distributional effects of social security. *Social Security Bulletin*, v. 65, n. 1, p. 33-61, 2004. Available from: https://www.ssa.gov/policy/docs/ssb/v65n1/v65n1p33.html. Cited: May 2021.

Translated by: Gisele Flores Caldas Manhães

Referências

AFONSO, Luís Eduardo. Progressividade e aspectos distributivos na previdência social: uma análise com o emprego dos microdados dos registros administrativos do RGPS. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 70, *n.* 1, p. 3-30, jan./mar. 2016. Disponível em: http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/issue/archive. Acesso em: maio 2021.

BONENKAMP, Jan *et al*. Ageing-driven pension reforms. *Journal of Population Economics*, New York, v. 30, n. 3, p. 953-976, 2017. Disponível em: https://link.springer.com/journal/148/volumes-and-issues. Acesso em: maio 2021.

EXPECTATIVAS de mercado. *In*: BANCO CENTRAL DO BRASIL. *SGS*: sistema gerador de séries temporais. Brasília, DF: BCB, [2021]. Disponível em: https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries. Acesso em: maio 2021.

GRUSHKA, Carlos. The within-system redistribution of contributory pensions systems: a conceptual framework and empirical method of estimation. *Commitment to Equery (CEQ) Working Paper Series*, New Orleans, n. 91, 2019. Disponível em: https://ideas.repec.org/s/tul/ceqwps.html. Acesso em: maio 2021.

NISTICÒ, Sergio. *Essentials of pension economics*. Cham: Palgrave Pivot, c2019.

SMITH, Karen; TODER, Eric; IAMS, Howard. Lifetime distributional effects of social security. *Social Security Bulletin*, v. 65, n. 1, p. 33-61, 2004. Disponível em: https://www.ssa.gov/policy/docs/ssb/v65n1/v65n1p33.html. Acesso em: maio 2021.

Tabela 5.1 - Recebimentos e pagamentos da Previdência Social - 2008-2019

Table 5.1 - Social Security revenues and payments - 2008-2019

Ano/ *Year*	Recebimentos e pagamentos (1 000 000 R$)/*Revenues and payments (1,000,000 R$)*					
	Arrecadação bruta/ *Gross revenue*	Arrecadação própria/ *Contributions (1)*	Arrecadação de outras entidades/ Other entities' revenue (2)	Arrecadação líquida/*Net revenue (3)*	Pagamento de benefícios do RGPS/ Payment of *RGPS benefits*	Resultado primário/ *Social security balance (4)*
2008	243 831	180 346	16 990	163 356	199 562	(-) 36 206
2009	273 524	200 618	18 609	182 009	224 876	(-) 42 867
2010	312 641	233 513	21 545	211 968	254 859	(-) 42 891
2011	351 545	271 406	25 514	245 892	281 438	(-) 35 546
2012	396 684	304 881	29 116	275 765	316 590	(-) 40 825
2013	431 684	340 004	32 857	307 147	357 003	(-) 49 856
2014	471 807	374 017	36 514	337 503	394 201	(-) 56 698
2015	388 477	351 821	37 865	350 272	436 090	(-) 85 818
2016	396 996	361 384	38 577	358 137	507 871	(-) 149 734
2017	414 438	375 077	39 463	374 785	557 235	(-) 182 450
2018	429 329	384 512	38 025	391 182	586 379	(-) 195 197
2019	440 263	393 369	26 029	413 331	626 510	(-) 213 179

Fonte/*Source* : Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI).

(1) A conta Arrecadação própria no ano de 2016 e 2017 consideram as rubricas Arrecadação bancária, Arrecadação GPS Intra-SIAFI, Arrecadação DARF e Arrecadação compensação./*The Contributions account in the year of 2016 and 2017 comprises the items Bank payments, Intra-SIAFI GPS payments, DARF payments and Clearing payments* . A conta Arrecadação própria no ano de 2015 considera as rubricas Arrecadação GPS, Arrecadação DARF e Arrecadação compensação./*The Contributions account in the year of 2015 comprises the items GPS payments, DARF payments and Clearing payments* .(2) A conta Arrecadação de outras entidades engloba Transferências a Terceiros (Repasse de Outras Entidades) e Taxa de Administração sobre Outras Entidades ./*The Other entities' revenue account includes Transfers to Third Parties (Transfers of Other Entities) and Administration Fees charged on Other Entities* . (3) A conta Arrecadação Líquida, para os anos anteriores a 2015, corresponde a diferença entre a Arrecadação própria e a Arrecadação de outras entidades; para o ano de 2015, Arrecadação Bruta menos a soma de Arrecadação de outras entidades e Restituições. /*For the years prior to 2015, the Net Revenue account corresponds to the difference between Contributions and Other entities' revenue; for 2015, it corresponds to Gross revenue less the sum of Other entities's revenue and Restitutions.* (4) A conta Resultado Primário corresponde à diferença entre a Arrecação líquida e o Pagamento de benefícios do RGPS./ *Social security balance corresponds to the difference between Net Revenue and Payment of RGPS benefits* .

Tabela 5.2 - Distribuição dos benefícios ativos, urbano e rural - 2016-2019

Table 5.2 - Distribution of active benefits: urban and rural - 2016-2019

Benefícios/ *Benefits*	2016	2017	2018	2019
Total/*Total*	**33 596 830**	**34 294 510**	**34 893 322**	**35 502 667**
Urbano/*Urban*	**24 120 417**	**24 741 383**	**25 309 879**	**25 899 949**
Previdenciários/ *Social security*	18 823 423	19 347 242	19 828 640	20 439 825
Aposentadorias/ *Retirement pensions*	12 173 615	12 812 034	13 356 545	13 965 399
Pensões por morte/ *Survivor pensions*	5 214 324	5 302 646	5 344 648	5 433 929
Auxílios/ *Cash aid*	1 391 795	1 161 072	1 086 628	989 239
Outros/ *Others*	43 689	71 490	40 819	51 258
Assistenciais/ *Welfare*	4 497 774	4 619 945	4 712 156	4 708 375
Amparos assistenciais/ *Income assistance*	4 414 323	4 546 128	4 646 400	4 650 169
Rendas mensais vitalícias/ *Lifelong monthly income*	72 885	63 759	56 278	49 311
Outros/ *Others*	10 566	10 058	9 478	8 895
Acidentários/ *Work-related injuries*	788 932	764 435	759 778	742 837
Aposentadorias/ *Retirement pensions*	186 964	191 544	196 178	195 112
Pensões/ *Survivor pensions*	109 838	107 505	104 928	102 668
Auxílios/ *Cash aid*	492 130	465 386	458 672	445 057
Encargos Previdenciários da União - EPU/ *Treasury Owed Pensions - EPU*	10 288	9 761	9 305	8 912
Rural/*Rural*	**9 476 413**	**9 553 127**	**9 583 443**	**9 602 718**
Previdenciários/ *Social security*	9 378 626	9 464 893	9 502 600	9 528 679
Aposentadorias/ *Retirement pensions*	6 795 840	6 894 517	6 976 385	7 020 938
Pensões por morte/ *Survivor pensions*	2 350 498	2 366 215	2 367 971	2 376 715
Auxílios/ *Cash aid*	226 281	195 872	155 218	130 059
Outros/ *Others*	6 007	8 289	3 026	967
Assistenciais/ *Welfare*	65 597	57 909	51 754	45 961
Amparos assistenciais/ *Income assistance*	-	-	-	-
Rendas mensais vitalícias/ *Lifelong monthly income*	65 597	57 909	51 754	45 961
Outros/ *Others*	-	-	-	-
Acidentários/ *Work-related injuries*	32 190	30 325	29 089	28 078
Aposentadorias/ *Retirement pensions*	12 883	13 116	13 192	13 179
Pensões/ *Survivor pensions*	3 898	3 809	3 732	3 652
Auxílios/ *Cash aid*	15 409	13 400	12 165	11 247

Fonte/*Source:* Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência (Dataprev).

Tabela 5.3 - Benefícios concedidos pela Previdência Social - 2016-2019
Table 5.3 - Benefits granted by Social Security - 2016-2019

Benefícios/ *Benefits*	2016	2017	2018	2019
Total/*Total*	**5 246 464**	**5 103 661**	**5 123 777**	**5 189 986**
Previdenciários/ *Social security*	**4 632 781**	**4 544 850**	**4 575 560**	**4 665 849**
Aposentadorias/ *Retirement pensions*	1 290 166	1 421 001	1 304 929	1 385 751
Idade/ *Old age*	674 367	734 229	684 756	709 481
Invalidez/ *Disability*	175 982	206 678	251 510	255 634
Tempo de contribuição/ *Lenght of contribution*	439 817	480 094	368 663	420 636
Pensões por morte/ *Survivor pensions*	425 977	409 137	351 451	409 539
Auxílio-doença/ *Sick pay*	2 237 240	2 030 867	2 271 033	2 222 434
Salário-maternidade/ *Maternity pay*	642 780	645 102	608 481	611 408
Outros/ *Others*	36 618	38 743	39 666	36 717
Assistenciais/ *Welfare*	**356 205**	**333 225**	**312 699**	**294 475**
Amparos assistenciais - LOAS/ *Income assistance*	355 890	332 821	312 430	294 208
Idoso/ *Old age*	168 709	160 017	148 240	172 821
Portador de deficiência/ *Impaired people*	187 181	172 804	164 190	121 387
Pensões mensais vitalícias/ *Lifelong monthly pensions*	315	404	269	267
Rendas mensais vitalícias/ *Lifelong monthly income*	0	0	0	0
Idoso/ *Old age*	0	0	0	0
Invalidez/ *Impaired people*	0	0	0	0
Acidentários/ *Work-related injuries*	**257 299**	**225 412**	**235 387**	**229 566**
Aposentadorias/ *Retirement pensions*	9 572	9 519	11 372	11 281
Pensão por morte/ *Survivor pensions*	401	305	212	260
Auxílio-doença/ *Sick pay*	228 151	195 179	202 406	195 064
Auxílio-acidente/ *Injury benefit*	19 055	20 253	21 281	22 852
Auxílio-suplementar/ *Supplemental security income*	120	156	116	109
Encargos Previdenciários da União - EPU/ *Treasury Owed Benefits - EPU*	**179**	**174**	**131**	**96**

Fonte/*Source:* Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência (Dataprev).

Tabela 5.4 - Quantidade de pessoas físicas contribuintes do Regime Geral de Previdência Social - RGPS, por categoria - 2009-2019

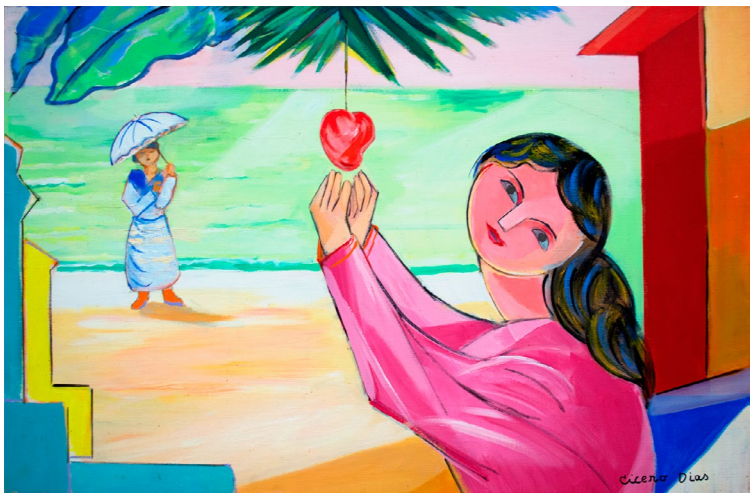
Table 5.4 - Number of individuals contributing to the General Social Security System - RGPS, by category - 2009-2019

Ano/ *Year*	Total/ *Total*	Empregado/ *Employee*	Outro contribuinte/ *Other contributor*	Empregado e outro contribuinte/ *Employee and other contributor*
2009	55 877 835	43 439 321	10 684 737	1 753 777
2010	60 197 924	46 683 012	11 548 708	1 966 204
2011	64 109 870	49 508 175	12 428 273	2 173 422
2012	67 246 063	51 609 519	13 333 407	2 303 137
2013	69 660 344	52 948 129	13 899 578	2 812 637
2014	71 339 903	53 760 776	14 714 775	2 864 352
2015	69 635 082	52 070 934	14 978 934	2 585 214
2016	66 652 055	49 424 229	15 027 079	2 200 747
2017	65 232 942	50 218 289	13 247 745	1 766 908
2018	68 374 819	52 677 222	13 973 076	1 724 521
2019	69 481 633	53 164 503	14 485 397	1 831 733

Fonte/*Source* : Dados estatísticos: previdência social e INSS, 2009-2019. Brasília, DF: Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, [2021]. Disponível em/*Available from* : https://www.gov.br/previdencia/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/previdencia-social-regime-geral-inss/dados-abertos-previdencia-social. Acesso em: jan. 2021/*Cited* : *Jan* . 2021.

Notas/*Notes* : 1. Os dados de 2018 foram atualizados./*The 2018 data were updated* .
2. Os dados de 2019 são preliminares, e serão atualizados no AEPS 2020./
The 2019 data are preliminary and will be updated in the 2020 AEPS.

Educação
Education



Cícero dos Santos Dias

[Sem título], [s.d.]
Untitled, [Undated]

Education

Erlando da Silva Rêses[1]
Reinolds Lima Silva[2]

Indicators and public policies

Public policy design in Brazil is traditionally supported by indicators and statistics that reinforce the need for specific intervention in the fight against social problems, whose agenda is historically built and debated among experts. Public policies, whether broader or more specific in approach and results, aim at responding effectively to issues in the social and political agenda. Therefore, by analyzing the set of tables on education, it becomes evident that there is a constant need for the educational debate in order to overcome chronic problems, as illiteracy and schooling deficit in the Brazilian population. Table 6.1 is a starting point for the analysis as its data highlights illiteracy in Brazil. With a national rate of 6.2% and slight oscillation between men and women, illiteracy surpasses the average as population aging increases, reaching 18.0% for persons aged above 60 years old. Such data makes us wonder about the reach of public policies and the universalization goals for Basic Education; moreover, it makes us think of reaching older age brackets by means of improving Adult

1 Associate professor at the School of Education (FE) and at the Postgraduate Program in Education (PPGE) of the University of Brasília (UnB).

2 Professor of Basic, Technical and Technological Education (EBTT) at the Federal Institute of Maranhão (IFMA), São José de Ribamar Campus.

Educação

Erlando da Silva Rêses[1]
Reinouds Lima Silva[2]

Indicadores e políticas públicas

A formulação de políticas públicas no Brasil tem como tradição o aporte de indicadores e dados estatísticos que reforcem a necessidade de intervenção focal no enfrentamento da agenda de problemas sociais, historicamente constituída e debatida entre especialistas. Compreendemos que as políticas públicas, sejam de caráter e ação mais abrangente ou de alcance mais focalizado, na sua efetivação buscam materializar a superação de problemas inseridos na agenda política e social. Neste sentido, ao analisarmos o conjunto de tabelas sobre educação, revela-se a necessidade de perene discussão dos problemas educacionais para que seja possível a superação de problemas crônicos, como o analfabetismo e o deficit de escolaridade da população brasileira. Destaca-se como ponto de partida para esta análise os dados da Tabela 6.1, que dão relevo ao analfabetismo no Brasil. Com taxa média nacional de 6,2% e leve oscilação entre homens e mulheres, apresenta variação para além desta média à medida que se avança na idade da população, culminando com a taxa de 18,0% para pessoas acima de 60 anos de idade. Este dado inicial provoca nossa reflexão no tocante ao alcance das políticas públicas de Educação Básica e

1 Professor Associado da Faculdade de Educação (FE) e do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade de Brasília (UnB).

2 Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) do Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus São José de Ribamar.

Education (EJA) as an urgent and necessary item in the agendas of governments at all spheres.

An important debate was historically set by experts in Education concerning the initiatives taken to face the precarious schooling indicators of youngsters and adults, considering education as an inalienable and necessary social right for the proper social and productive inclusion of individuals. Hence, EJA should be seen as a mode that goes beyond Basic Education policies, for such policies are still inserted in policy making processes that disregard the typical characteristics of social groups (RÊSES; SILVA, 2017), excluding regional, social, political and economic aspects. To confirm this idea, we should look carefully, in Graph 6.1, at the impact of those aspects on the illiteracy of individuals aged 15 and over, since the numbers of North and Northeast Regions are significantly higher than those of the other Major Regions and of the national average, pointing out to the challenge still posed by regional inequalities in the design of public policies.

For Ventura (2011), the historical path of EJA reinforces the supplementary character of this mode in the Basic Education policies. For the author,

> The historical challenge of EJA continues to be to break up with the compensatory, welfare-like character in the education of young and adult workers (denominated as underprivileged, poor, excluded, at social risk, etc.). At the same time, from the anti-hegemonic perspective, the challenge is to go further in the fight against the structural ambiguity of the Brazilian Education (VENTURA, 2011, p. 93).

This way, reflecting on the data so far displayed, the Brazilian population schooling goes on posing a double challenge: to guarantee access to education at proper age and to constantly correct the historical distortions which fuel social inequalities in Brazil. It is undeniable that there has been significant advance in the general indicators of Brazilian education, among which the illiteracy rate, as already mentioned; however, the details of such data are still quite a challenge to be faced.

In Table 6.2, with consolidated data on the years of schooling by age groups, the highlight is the younger ranges with a relative age/schooling level mismatch, since Basic Education, if offered from six years old on and with a total cycle of nine years, besides the three-year period in Secondary School, would be completed on average by the age of 17 - which would increase the years of schooling further than

as metas de universalização desta etapa, e mais, como atingir as faixas etárias de maior idade mediante o incremento da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), como uma necessária e urgente pauta do Estado e seus entes.

Importante debate se constituiu historicamente pelos especialistas em Educação entorno das ações de enfrentamento dos precários indicadores de escolarização de jovens e adultos, compreendendo-se a educação enquanto direito social inalienável e necessário para a devida inclusão social e produtiva dos indivíduos. Neste sentido, a EJA precisa ser compreendida como modalidade que excede às políticas de Educação Básica, pois tais ações ainda se inserem em uma agenda de formulação de políticas que desconsideram características próprias de determinados grupos sociais (RÊSES; SILVA, 2017), excluindo fatores regionais, sociais, políticos e econômicos. Como reforço a esta compreensão, destaca-se no Gráfico 6.1 o impacto destes aspectos para as taxas de analfabetismo aos indivíduos de 15 anos ou mais, visto que os números das Regiões Norte e Nordeste são marcadamente maiores que as das demais regiões e da média nacional, evidenciando o quanto as desigualdades regionais ainda se colocam como desafio na agenda de formulação das políticas públicas.

Para Ventura (2011) a trajetória histórica da EJA reforça o caráter suplementar desta modalidade nas políticas de Educação Básica. Para a autora,

> O desafio histórico da EJA continua sendo o de romper com o caráter compensatório e assistencialista na educação dos jovens e adultos trabalhadores (denominados de desvalidos, pobres, excluídos, em risco social, etc.). Ao mesmo tempo, na perspectiva contra-hegemônica, o desafio é avançar na luta pela superação da dualidade estrutural da educação brasileira (VENTURA, 2011, p. 93).

Assim, refletindo sobre os dados até aqui apresentados, a escolarização da população brasileira seguirá apresentando um duplo desafio: garantir o acesso à educação na idade certa e seguir corrigindo distorções históricas e reprodutoras da desigualdade social no Brasil. Não se pode negar o sensível avanço dos indicadores gerais da educação brasileira, entre eles o de analfabetismo como já apresentado, porém o detalhamento destes dados ainda nos impõem desafio de grande monta.

Na Tabela 6.2, com dados consolidados sobre os anos de estudo por estratos de idade, destaca-se que as faixas com menor idade apresentam relativa defasagem idade/série e escolarização, pois a Educação Básica, se ofertada a partir dos seis anos de idade e com ciclo total de nove anos, além dos três anos de Ensino Médio, se efetivaria até os 17 anos em média, o que elevaria o total de anos de estudo para além

the actual 10,9 years. In all ranges, women have a higher average of schooling level than men.

Again, the older the ages, the lower the average of schooling years, which leads us to understanding the need for a joint analysis of the data so far discussed, reinforcing the idea that, despite the advances of Basic Education policies and the improvement of educational indicators, there is still a strong educational deficit in the older generations. Such fact requires educational strategies and policies that should also include the professionalization needs of those segments, not reached yet by the universalization policies of Basic Education, set in 2000s. Data indicate there are still difficulties in guaranteeing basic education, which points out to the need for improving the current educational policies and public investment - the latter being a crucial item in the advance of indicators, given the fact that public institutions outnumber private ones when it comes to Basic Education, as we shall see ahead.

The importance of public institutions in Primary and Secondary Education is quite evident in the data presented in Table 6.4, reinforcing the previous point about the fundamental role of public investment not only in the understanding of the educational data collected by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), but also in overcoming the problems they indicate. The numbers show that 82.5% of persons attended public schools of Primary Education in Brazil, and 87.8% were in public schools of Secondary Education. The major trend for public schools can oscillate by Major Region, showing once more regional matters and depicting a full-colored portrait for an analysis of the national context capable of breaking down the homogenizing characteristic of data consolidated in the national averages.

Of note is the fact that the prevalence of the public system in all stages of Basic Education is reversed when one analyses the attendance in Higher Education: in the national average, 26.2% of higher education students came from public institutions, whereas 73.8%, from private ones. Some oscillation in the data on higher education is also seen in the analysis by regions, with a slight attendance growth in the public institutions of the North and Northeast Regions.

At first, specifically concerning the data of Table 6.4, compared to the numbers on attendance and years of schooling of Table 6.2, in which the national average is at 9.3 years, we realize the fundamental role of public Basic Education for this educational level, directly affecting the years of schooling. Similarly, if in higher education there is a prevalence of private institutions in terms of attendance when we compare with

dos 10,9 anos constatados. Em todos os recortes, as mulheres apresentam média maior de escolaridade em relação aos homens.

Novamente, à medida que avançamos para os estratos de mais idade, menor se apresenta a média de anos de estudo, levando-nos a compreender a necessidade de análise consorciada dos dados até aqui discutidos, reforçando a compreensão de que apesar do avanço das políticas de Educação Básica e melhoria de indicadores educacionais, ainda há um destacado deficit educacional para com as gerações de maior idade, ensejando o aporte de estratégias e políticas educacionais que dialoguem também com as necessidades de profissionalização destes segmentos, não alcançados pelas políticas de universalização da Educação Básica, a partir dos anos 2000. Os dados induzem à compreensão de que ainda há dificuldades para garantir a escolarização básica, ensejando o incremento das atuais políticas educacionais e o investimento público, sendo o segundo item determinante para o avanço dos indicadores, face a predominância das instituições públicas para a oferta e frequência da população à Educação Básica, como veremos a seguir.

A importância das instituições públicas para o Ensino Fundamental e Médio é evidente pelo que apresenta a Tabela 6.4, reforçando argumento anterior do papel fundamental do investimento público não apenas para compreensão dos dados sobre educação coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mas também para a sua superação. Consta que 82,5% das pessoas frequentavam as redes públicas de Ensino Fundamental no Brasil, e 87,8% estavam na rede pública de Ensino Médio. Essa tendência majoritária em favor da escola pública apresenta algumas oscilações por região, denotando mais uma vez as questões regionais e formando um quadro de amplo espectro para analisar o contexto nacional, de modo a quebrar a característica homogeneizante dos dados consolidados nas médias nacionais.

Salta aos olhos o quanto a prevalência das redes públicas em todas as etapas da Educação Básica se inverte quanto aos dados de frequência no ensino superior: na média nacional 26,2% estavam em instituições públicas, enquanto 73,8% estavam em instituições particulares. Nota-se oscilação nestes dados sobre ensino superior novamente nos recortes regionais, com leve crescimento da frequência em instituições públicas nas Regiões Norte e Nordeste.

Em primeira análise, detidamente quanto aos dados da Tabela 6.4, se cotejarmos os números sobre frequência e os anos de estudo da Tabela 6.2, em que a média nacional está em 9,3 anos, percebemos o papel determinante da rede pública de Educação Básica para esta etapa de formação, impactando diretamente nos anos de

the discrete growth of the schooling years of the group aged 20-24 years - standard age for higher education attendance, we infer that the policies of access to universities are still not enough to guarantee the continuation of the education process in graduate and postgraduate levels, which would represent better schooling rates and impacts on the averages of schooling years, whether in national or regional terms.

The relationship between higher education attendance and private institutions is not recent. For researcher Denise Mancebo, "despite the numerous battles fought for the public system, there is an increasing privatization process in the higher education system in Brazil" (MANCEBO, 2017, p. 104), as the one seen in the university reform of 1968, with the enactment of Law No. 5,540, of November 1968, during the military regime. On the other hand, university access for lower-class segments has been made possible with the implementation of new university access policies, such as racial and social affirmative actions at public Higher Education Institutions (IES) and in students' funding programs and scholarships offered by private IES, so as to make access opportunities equal to this population in terms of higher education. Such initiatives have been consolidated in the last 10 years in the political agenda of education, with effects that deserve to be widely discussed in the light of the decrease of public investments in education, attributed to fiscal balance and its repercussions in the Brazilian economy.

Table 6.5 presents data relative to daycare attendance by children aged 0 to 3 years, with indication of the national average, regional average and averages by sex. As an important element, once again are regional matters related to figure variations: the North Region, with 17.6%, presents a much lower indicator compared to the most economically developed regions and biggest urban centers of Brazil, especially against the Southeast Region, with 42.4% and the South Region, with 43.3%. Of note is that even the best rate surveyed indicates a relevant deficit of vacancies in daycare centers - institutions that would represent a relevant public policy if they were duly spread to serve lower-class segments in their daily juggling between a full-time job and care of smaller children.

The IBGE defines schooling as a percentage of persons, by age range, who attend schools over the total of the same age group. This way, enhancing the perception of the reach of current public policies aimed at the universalization of the Basic Education, Table 6.6 presents high average rates in the age groups related to the attendance of this educational stage. In the age group from 6 to 14, set as the proper

escolaridade. Outrossim, se no ensino superior há uma prevalência na frequência em instituições particulares, ao cotejarmos este dado com discreto crescimento dos anos de escolarização na faixa de 20-24 anos, idade padrão de frequência do ensino superior, inferimos que as políticas de acesso à universidade ainda deixam a desejar no tocante à garantia de acesso ao prosseguimento nos estudos superiores (graduação e pós-graduação), o que representariam taxas melhores de escolarização e impactos nas médias de anos de estudos, sejam estas nacionais ou nos recortes regionais.

A correlação de frequência ao ensino superior, majoritariamente em instituições particulares, não é uma situação recente. Para a pesquisadora Denise Mancebo "ainda que se relevem as inúmeras lutas travadas em prol do polo público, pode-se identificar uma crescente privatização do sistema de educação superior no Brasil" (MANCEBO, 2017, p. 104), remontando ao período da reforma universitária de 1968, com a promulgação da Lei n. 5.540, de 28 de novembro de 1968 durante o governo militar aos nossos dias. A contrapelo, a implementação de novas políticas de acesso ao ensino superior alcança segmentos populares no tocante ao acesso, tais como as políticas de cotas raciais e sociais nas Instituições de Ensino Superior (IES) públicas e dos programas de financiamento estudantil e bolsas de estudo nas IES particulares, de modo a equalizar oportunidades a este segmento quanto ao acesso ao ensino superior. Tais ações se consolidaram nos últimos 10 anos na agenda política da educação, com efeitos que merecem ser amplamente debatidos em face do encurtamento dos investimentos públicos em educação, sob a justificativa do equilíbrio fiscal e suas repercussões na economia brasileira.

A Tabela 6.5 apresenta os dados no tocante a frequência à creche das crianças de 0 a 3 anos de idade, com indicação de média nacional, regional e por sexo. Como elemento importante, mais uma vez as questões regionais identificam as variações dos números coletados, onde a Região Norte, com 17,6%, apresenta indicador muito inferior em relação às regiões mais desenvolvidas economicamente e de localização dos maiores centros urbanos do Brasil, em especial, em correlação com as Regiões Sudeste, com 42,4%, e Sul com 43,3%. Registre-se que mesmo a melhor taxa apurada, indica um deficit relevante de vagas em creches, espaços estes que, se ampliados, representariam uma política pública relevante, detidamente aos segmentos populares na lida cotidiana entre o trabalho e o cuidado e educação de filhos(as) menores.

O IBGE conceitua escolarização como percentual de pessoas, por faixa etária de idade, que frequenta a escola em relação ao total do mesmo grupo etário. Neste sentido, ratificando a percepção do alcance das políticas públicas atuais, que almejam

attendance to Primary Education, there is a national average rate of 99.7%. For the range between 15 and 17 years of age, adequacy and ideal attendance is 89.2%, with a significant reduction or slightly more than 10.0%. The downward trend is sharper after 18 years of age, the very moment when Secondary Education leads to higher education.

Those data call for answers of how schooling indices, years of schooling and regional aspects will behave in the next surveys, considering a historical approach. Illiteracy rates also deserve attention, given the need for advance in the specific teaching modalities of this segment. It is necessary to observe the importance of the data collection carried out by the IBGE for the design of public policies, since those data are decisive in the grasping of the Brazilian social and educational context, as they are capable of quantitatively tracing the reach of the public policies in the education carried out by the Brazilian Government. The absence of such data might bring uncertainties to the current generations, since it would make us blind to the main beneficiaries of the public policies designed to fight against the reproduction of social and educational inequalities.

References

RÊSES, Erlando da Silva; SILVA, Reinouds Lima. Interfaces da educação de jovens e adultos com a educação profissional e o mundo do trabalho**.** *In*: RÊSES, Erlando da Silva; SALES, Marcia Castilho de; PEREIRA, Maria Luiza Pinho (Org.). *Educação de jovens e adultos trabalhadores*: políticas e experiências da integração à educação profissional. Campinas: Mercado de Letras, 2017. (Educação Geral, Educação Superior e Formação Continuada do Educador). P. 17-29. Available from: http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br.go/files/livro_unb_eja_pol_exper_edprof.pdf. Cited: May 2021.

MANCEBO, Deise. Educação superior no Brasil: expansão e tendências (1995-2014)**.** *In*: SILVA JÚNIOR, João dos Reis *et al*. (Org.). *Política de educação superior brasileira*: apontamentos e perspectivas. Belo Horizonte: Fino Traço, 2017. P. 101-120.

VENTURA, Jaqueline Pereira. A trajetória histórica da educação de jovens e adultos trabalhadores. *In*: TIRIBA, Lia; CIAVATTA, Maria (Org.). Trabalho e educação de jovens e adultos. Brasília, DF: Liber Livro; Niterói: Eduff, 2011. P. 57-97.

Translated by: Gisele Flores Caldas Manhães

a universalização da Educação Básica, a Tabela 6.6 apresenta taxas médias elevadas nos grupos de idade que estão vinculados à frequência nesta etapa de educação. Na faixa etária de 6 a 14 anos, ajustada como de frequência no Ensino Fundamental, observa-se a taxa média nacional de 99,7%. Para a faixa entre 15 a 17 anos, de adequação e frequência ideal no Ensino Médio, o porcentual é de 89,2%, com redução importante de pouco mais de 10,0%. Acentua-se a tendência de queda a partir dos 18 anos, momento em que o Ensino Médio encaminha para os estudos superiores.

Estes dados impõem para os próximos levantamentos, em perspectiva histórica, como os índices de escolarização, anos de estudo e aspectos regionais se comportarão. As taxas de analfabetismo também merecem destaque, tendo em vista a necessidade de avanço de modalidades de ensino específicas para este segmento. Cumpre observar a importância que as ações de coleta de dados realizadas pelo IBGE têm para a formulação das políticas públicas, sendo tais dados um dos elementos decisivos para a compreensão do contexto social e educacional brasileiro, dada a capacidade de traçar, pelo viés quantitativo, o alcance das políticas públicas em educação operacionalizadas pelo Estado brasileiro. A ausência desses dados poderá lançar às atuais gerações uma perspectiva de incertezas, visto que estaria invisibilizada a identificação de principais beneficiários(as) das políticas públicas de enfrentamento à reprodução das desigualdades sociais e educacionais.

Referências

RÊSES, Erlando da Silva; SILVA, Reinouds Lima. Interfaces da educação de jovens e adultos com a educação profissional e o mundo do trabalho**.** *In*: RÊSES, Erlando da Silva; SALES, Marcia Castilho de; PEREIRA, Maria Luiza Pinho (Org.). *Educação de jovens e adultos trabalhadores*: políticas e experiências da integração à educação profissional. Campinas: Mercado de Letras, 2017. (Educação Geral, Educação Superior e Formação Continuada do Educador). p. 17-29. Disponível em: http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br.go/files/livro_unb_eja_pol_exper_edprof.pdf. Acesso em: maio 2021.

MANCEBO, Deise. Educação superior no Brasil: expansão e tendências (1995-2014)**.** *In*: SILVA JÚNIOR, João dos Reis *et al*. (Org.). *Política de educação superior brasileira*: apontamentos e perspectivas. Belo Horizonte: Fino Traço, 2017. p. 101-120.

VENTURA, Jaqueline Pereira. A trajetória histórica da educação de jovens e adultos trabalhadores. *In*: TIRIBA, Lia; CIAVATTA, Maria (Org.). Trabalho e educação de jovens e adultos. Brasília, DF: Liber Livro; Niterói: Eduff, 2011. p. 57-97.

Tabela 6.1 - Taxa de analfabetismo das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por sexo, segundo os grupos de idade - 2º trimestre de 2019
Table 6.1 - Illiteracy rate of persons 10 years old and over, by sex and age groups - 2nd. Quarter 2019

Grupos de idade/ *Age groups*	Taxa de analfabetismo das pessoas de 10 anos ou mais de idade/ *Illiteracy rate of persons 10 years old and over* (%)		
	Total/ *Total*	Homens/ *Male*	Mulheres/ *Female*
Total/*Total*	**6,2**	**6,5**	**5,9**
10 a 14 anos/ *10 to 14 years old*	1,4	1,9	1,0
15 anos ou mais/ *15 years old and over*	6,6	6,9	6,3
15 a 19 anos/ *15 to 19 years old*	0,7	0,9	0,4
20 a 24 anos/ *20 to 24 years old*	1,0	1,3	0,6
25 a 29 anos/ *25 to 29 years old*	1,2	1,7	0,8
30 a 39 anos/ *30 to 39 years old*	2,6	3,4	1,9
40 a 49 anos/ *40 to 49 years old*	5,3	6,4	4,3
50 a 59 anos/ *50 to 59 years old*	8,6	9,6	7,7
60 anos ou mais/ *60 years old and over*	18,0	18,0	18,0

Fonte*/Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Nota: Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação./ *Note: For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Tabela 6.2 - Média de anos de estudo das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por sexo, segundo os grupos de idade - Brasil - 2º trimestre de 2019

Table 6.2 - Average of years of schooling of persons 10 years old and over, by sex and age groups - Brazil - 2nd. Quarter 2019

Grupos de idade/ *Age groups*	Média de anos de estudo das pessoas de 10 anos ou mais de idade/ *Average of years of schooling of persons 10 years old and over*		
	Total/*Total*	Homens/*Male*	Mulheres/*Female*
Total/ *Total*	**9,3**	**9,1**	**9,6**
10 a 14 anos/ *10 to 14 years old*	5,6	5,5	5,7
15 anos ou mais/ *15 years old and over*	9,7	9,4	9,9
15 a 17 anos/ *15 to 17 years old*	9,2	8,9	9,4
18 anos ou mais/ *18 years old and over*	9,7	9,5	9,9
18 ou 19 anos/ *18 or 19 years old and over*	10,9	10,6	11,2
20 anos ou mais/ *20 years old and over*	9,6	9,4	9,8
20 a 24 anos/ *20 to 24 years old*	11,6	11,3	12,0
25 anos ou mais/ *25 years old and over*	9,4	9,2	9,6
25 a 29 anos/ *25 to 29 years old*	11,8	11,4	12,2
30 a 39 anos/ *30 to 39 years old*	11,3	10,8	11,6
40 a 49 anos/ *40 to 49 years old*	9,9	9,4	10,3
50 a 59 anos/ *50 to 59 years old*	8,8	8,5	9,0
60 anos ou mais/ *60 years old and over*	6,6	6,6	6,6

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Nota: Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação./ *Note: For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Tabela 6.3 - Distribuição das pessoas de 25 anos ou mais de idade, por Grandes Regiões, segundo o sexo e o nível de instrução - 2º trimestre de 2019

Table 6.3 - Distribution of persons 25 years old and over, by Major Regions, sex and level of schooling - 2nd. Quarter 2019

(continua/*continues*)

Sexo e nível de instrução/ *Sex and level of schooling*	Distribuição das pessoas de 25 anos ou mais de idade/ *Distribution of persons 25 years old and over* (%)					
	Brasil/ *Brazil*	Grandes Regiões/*Major Regions*				
		Norte/ *North*	Nordeste/ *Northeast*	Sudeste/ *Southeast*	Sul/ *South*	Centro-Oeste/ *Central West*
Total/ *Total*	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Sem instrução/ *No primary education*	6,4	7,4	12,9	3,5	3,5	5,6
Fundamental incompleto/ *Incompleted lower secondary education or less*	32,2	35,1	36,2	29,0	34,0	31,2
Fundamental completo/ *Completed lower secondary education*	8,0	6,8	6,4	8,7	9,9	6,8
Médio incompleto/ *Incompleted upper secondary education*	4,5	5,2	4,5	4,3	4,5	5,5
Médio completo/ *Completed upper secondary education*	27,4	28,3	24,8	29,6	25,7	26,1
Superior incompleto/ *Incompleted tertiary education*	4,0	3,8	3,0	4,4	4,5	4,5
Superior completo/ *Completed tertiary education*	17,4	13,5	12,1	20,5	17,9	20,2
Homens/ *Male*	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Sem instrução/ *No primary education*	6,6	8,0	14,1	3,2	3,0	5,9
Fundamental incompleto/ *Incompleted lower secondary education or less*	33,9	38,6	38,9	29,8	34,8	33,7
Fundamental completo/ *Completed lower secondary education*	8,3	7,0	6,5	9,0	10,6	7,5
Médio incompleto/ *Incompleted upper secondary education*	4,9	5,7	4,7	4,8	4,7	6,1
Médio completo/ *Completed upper secondary education*	27,1	26,5	23,4	29,9	26,3	25,0
Superior incompleto/ *Incompleted tertiary education*	4,2	3,5	2,9	4,8	4,8	4,5
Superior completo/ *Completed tertiary education*	15,1	10,8	9,5	18,5	15,9	17,3

Tabela 6.3 - Distribuição das pessoas de 25 anos ou mais de idade, por Grandes Regiões, segundo o sexo e o nível de instrução - 2º trimestre de 2019

Table 6.3 - Distribution of persons 25 years old and over, by Major Regions, sex and level of schooling - 2nd. Quarter 2019

(conclusão/*concluded*)

Sexo e nível de instrução/ *Sex and level of schooling*	Distribuição das pessoas de 25 anos ou mais de idade/ *Distribution of persons 25 years old and over* (%)					
	Brasil/ *Brazil*	Grandes Regiões/*Major Regions*				
		Norte/ *North*	Nordeste/ *Northeast*	Sudeste/ *Southeast*	Sul/ *South*	Centro-Oeste/ *Central West*
Mulheres/ *Female*	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Sem instrução/ *No primary education*	6,3	6,9	11,9	3,8	3,9	5,4
Fundamental incompleto/ *Incompleted lower secondary education or less*	30,8	31,8	33,9	28,3	33,4	29,1
Fundamental completo/ *Completed lower secondary education*	7,7	6,6	6,3	8,4	9,3	6,2
Médio incompleto/ *Incompleted upper secondary education*	4,2	4,8	4,3	3,8	4,3	5,0
Médio completo/ *Completed upper secondary education*	27,7	29,9	26,0	29,4	25,1	27,0
Superior incompleto/ *Incompleted tertiary education*	3,9	4,1	3,2	4,1	4,3	4,5
Superior completo/ *Completed tertiary education*	19,4	15,9	14,3	22,2	19,7	22,8

Fonte/*Source* : IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Nota: Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação. / *Note: For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Tabela 6.4 - Distribuição das pessoas que frequentavam escola ou creche, por Grandes Regiões, segundo o nível e a rede de ensino que frequentavam - 2º trimestre de 2019

Table 6.4 - Distribution of persons who attended school or nursery, by Major Regions, level of schooling and type of school attended - 2nd. Quarter 2019

Nível e rede de ensino que frequentavam/ *Level of schooling and type of school attended*	Distribuição das pessoas que frequentavam escola ou creche/ *Distribution of persons who attended school or nursery* (%)					
	Brasil/ *Brazil*	Grandes Regiões/*Major Regions*				
		Norte/ *North*	Nordeste/ *Northeast*	Sudeste/ *Southeast*	Sul/ *South*	Centro-Oeste/ *Central West*
Creche/ *Nursery*	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pública/ *Public*	78,2	83,1	76,3	78,7	77,6	77,9
Particular/ *Private*	21,8	16,9	23,7	21,3	22,4	22,1
Pré-escolar/ *Pre-primary*	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pública/ *Public*	72,3	83,2	66,2	72,6	77,6	73,3
Particular/ *Private*	27,7	16,8	33,8	27,4	22,4	26,7
Fundamental (1)/ *Primary and lower secondary (1)*	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pública (1)/ *Public (1)*	82,5	91,8	81,8	79,0	85,5	83,1
Particular (1)/ *Private (1)*	17,5	8,2	18,2	21,0	14,5	16,9
Médio/ *Upper secondary*	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pública/ *Public*	87,8	93,2	91,4	84,6	85,4	86,4
Particular/ *Private*	12,2	6,8	8,7	15,4	14,6	13,6
Superior (2)/ *Tertiary education (2)*	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pública (2)/ *Public (2)*	26,2	31,2	33,5	22,3	24,2	25,4
Particular (2)/ *Private (2)*	73,8	68,8	66,5	77,7	75,8	74,6

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Nota: Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação./ *Note: For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

(1) Inclusive os estudantes de classe de alfabetização. (2) Inclusive os estudantes de curso de mestrado ou doutorado./ *(1) Including the students of literacy classes. (2) Including the students of master and doctoral programs.*

Tabela 6.5 - Taxa de frequência a creche das crianças de 0 a 3 anos de idade, por sexo, segundo as Grandes Regiões - 2º trimestre de 2019

Table 6.5 - Attendance rate to nursery of children 0 to 3 years old, by sex and Major Regions - 2nd. Quarter 2019

Grandes Regiões/ *Major Regions*	Taxa de frequência a creche das crianças de 0 a 3 anos de idade/ *Attendance rate to nursery of children 0 to 3 years old* (%)		
	Total/ *Total*	Homens/ *Male*	Mulheres/ *Female*
Brasil/ *Brazil*	**35,6**	**35,0**	**36,2**
Norte/ *North*	17,6	17,9	17,3
Nordeste/ *Northeast*	31,3	30,4	32,3
Sudeste/ *Southeast*	42,4	41,9	42,8
Sul/ *South*	43,3	42,6	44,0
Centro-Oeste/ *Central West*	28,2	28,3	28,1

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Nota: Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação./ *Note* : *For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Tabela 6.6 - Taxa de escolarização das pessoas de 4 anos ou mais de idade, por Grandes Regiões, segundo os grupos de idade e o sexo - 2º trimestre de 2019

Table 6.6 - Attendance rate of persons 4 years old and over, by Major Regions, age groups and sex - 2nd. Quarter 2019

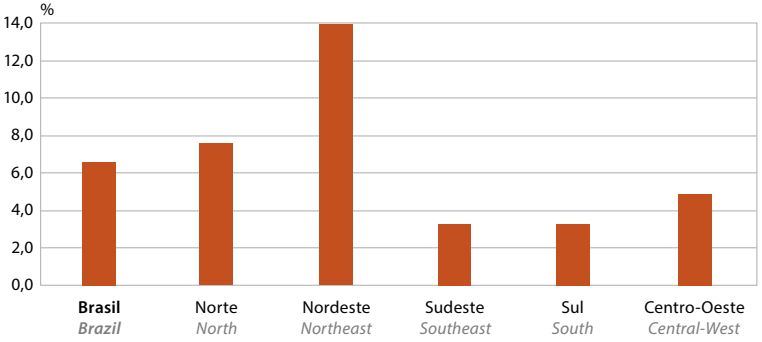
Grupos de idade e sexo/ *Age groups and sex*	Taxa de escolarização das pessoas de 4 anos ou mais de idade/ *Attendance rate of persons 4 years old and over* (%)					
	Brasil/ *Brazil*	Grandes Regiões/ *Major Regions*				
		Norte/ *North*	Nordeste/ *Northeast*	Sudeste/ *Southeast*	Sul/ *South*	Centro-Oeste/ *Central West*
4 ou 5 anos/ *4 to 5 years old*	92,9	86,6	95,8	94,3	91,8	87,3
Homens/ *Male*	93,0	86,5	95,6	95,1	91,4	86,0
Mulheres/ *Female*	92,8	86,6	95,9	93,4	92,3	88,6
6 a 14 anos/ *6 to 14 years old*	99,7	99,3	99,6	99,9	99,7	99,6
Homens/ *Male*	99,7	99,2	99,7	99,8	99,6	99,5
Mulheres/ *Female*	99,7	99,3	99,6	99,9	99,7	99,7
7 a 14 anos/ *7 a 14 years old*	99,7	99,4	99,7	99,9	99,8	99,7
Homens/ *Male*	99,7	99,4	99,7	99,9	99,8	99,7
Mulheres/ *Female*	99,7	99,4	99,7	99,9	99,8	99,7
15 a 17 anos/ *15 to 17 years old*	89,2	88,7	88,0	89,1	91,6	90,7
Homens/ *Male*	89,6	89,0	88,5	89,5	91,4	92,0
Mulheres/ *Female*	88,7	88,4	87,5	88,6	91,8	89,2
18 ou 19 anos/ *18 to 19 years old*	44,0	48,1	45,8	40,4	45,4	47,3
Homens/ *Male*	43,7	49,4	46,2	39,9	43,3	46,3
Mulheres/ *Female*	44,3	46,9	45,4	40,8	47,7	48,6
20 a 24 anos/ *20 to 24* years old	27,5	26,9	25,7	27,5	30,2	29,9
Homens/ *Male*	25,0	26,5	23,6	25,1	25,6	26,2
Mulheres/ *Female*	30,0	27,3	27,7	29,9	34,8	33,7
25 anos ou mais/ *25 years old and over*	4,5	5,3	4,5	4,2	4,6	5,5
Homens/ *Male*	4,0	4,2	3,9	3,8	4,1	4,8
Mulheres/ *Female*	5,0	6,3	5,1	4,5	5,0	6,1

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Nota: Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação./ *Note: For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Gráfico 6.1 - Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade - 2º trimestre de 2019

Graph 6.1 - Illiteracy rate of persons 15 years old and over 2nd. Quarter 2019

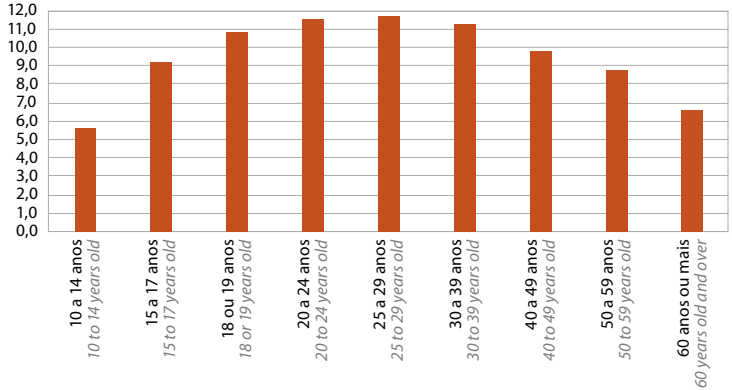


Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Nota: Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação./*Note: For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Gráfico 6.2 - Média de anos de estudo da população de 10 anos ou mais de idade, por grupos de idade - Brasil - 2º trimestre de 2019

Graph 6.2 - Average years of schooling of persons 10 years old and over, by age groups - Brazil - 2nd. Quarter 2019



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Nota: Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação./*Note: For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Trabalho
Labor

Harry Elsas

[Sem título], 1993
Untitled

Labor

Reginaldo Ghiraldelli[1]

This text analyzes indicators related to the Brazilian labor market based on data from the year of 2019. It should be considered that, from 2020 onwards, the world faced the health emergency of the novel coronavirus (SARS-CoV-2), causing a global crisis directly affecting the economic and social life of the population and, consequently, the labor market. The implications of the crisis caused by the pandemic in the labor market are not in the scope of this text, since it approaches data from the year of 2019. Even so, it is important to highlight that from this exceptional moment in the recent history of mankind, changes are taking place in the labor market and its outcome is yet unclear.

The study of indicators contributes to provide elements to understand the dynamics, heterogeneity and complexity of the labor market in Brazil. The access to the data allows to approach the dynamics of the labor market in order to pinpoint issues related to employment, unemployment, regional characteristics and aspects, gender, sex and generation issues, and activity groups and sectors, as well as the coverage and limits of the social protection, such as the case of social security.

1 Professor at the Department of Social Service and at the Postgraduate Program in Social Politics (PPGPS) of the University of Brasília (UnB). PhD in Social Service from the "Júlio de Mesquita Filho" Paulista State University (Unesp), with post-doctoral stage in the area of Labor Sociology from the Università di Roma La Sapienza.

Trabalho

Reginaldo Ghiraldelli[1]

O presente texto analisa indicadores relacionados ao mercado de trabalho brasileiro com base em dados do ano de 2019. Cabe considerar que a partir de 2020, o mundo se deparou com a emergência sanitária do novo coronavírus (SARS-CoV-2), provocando uma crise global com efeitos diretos para a vida social e econômica da população e consequentemente para o mercado de trabalho. As implicações da crise provocada pela pandemia no mercado de trabalho não são o escopo deste texto, visto que aborda os dados do ano de 2019. Mesmo assim, é importante destacar que a partir desse momento excepcional na história recente da humanidade, mudanças estão ocorrendo no mercado de trabalho e o seu desfecho ainda é incerto.

O estudo de indicadores contribui para o fornecimento de elementos de compreensão da dinâmica, heterogeneidade e complexidade do mercado de trabalho no Brasil. O acesso aos dados possibilita uma aproximação à dinâmica do mercado de trabalho de forma a identificar questões relacionadas à ocupação, desocupação, aspectos e características regionais, questões de gênero, sexo e geração, grupos e setores de atividade, além do alcance e limites da proteção social, como no caso da previdência social.

1 Professor do Departamento de Serviço Social e do Programa de Pós-Graduação em Política Social (PPGPS) da Universidade de Brasília (UnB). Doutor em Serviço Social pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp), com estágio pós-doutoral na área de Sociologia do Trabalho pela Università di Roma La Sapienza.

The first analysis to be highlighted refers to the data of Table 7.1, which focuses on the distribution of employed persons aged 14 years and over in Brazil in the year of 2019. The data show that employed persons in the age range between 30 and 49 years prevail, with the following distribution: 26.5% between 30 and 39 years and 22.8% between 40 and 49 years, which corresponds to 49.3%, i.e., nearly half the employed population. The predominance of employment in this age range is also noticed in the regional distribution, since the five Brazilian regions follow the same trend, being: North with 50%, Northeast with 51.2%, Southeast with 48.8%, South with 47.3% and Central-West with 49.4%. In terms of Brazil, the age group between 50 and 59 years represents 17.2% and those aged 60 years and over, the equivalent to 8.0%, which adds up to 25.2% of the employed population in the entire country. Concerning the youngsters, the data point out that 1.6% of the employed population is found within the age range between 14 and 17 years of age; 2.7%, between 18 and 19 years; 10.0%, between 20 and 24 years and 11.4%, between 25 and 29 years. Altogether, the age group between 14 and 29 years corresponds to 25.7% of the employed population. The data pinpoint a trend of low absorption of youngsters in the Brazilian labor market, which can imply high unemployment indexes for this population segment, entrance in the informal market and lack of stable and future perspectives in the labor world. It reveals the need to implement public policies aimed at youngsters' entry and permanence in the labor market. Still concerning the data from Table 7.1, in relation to the aspect of schooling years, a higher employment of the population with 12 schooling years and over is noticed, adding up to 63.7%. On the other hand, the group without any education and that up to four schooling years correspond to 5.8% of the employed population and 30.6% are in the group between 5 and 11 schooling years. Those data demonstrate a higher absorption of the population with more schooling years in the Brazilian labor market and also in all the regions of the Country. Those indicators show a trend of more schooling in the employed population, though regional inequalities are noticed when it comes to the relation between education and entrance in the labor market. While in the Southeast, South and Central-West Regions the employed population with 12 or more years of schooling corresponds to 68.5%, 63.6% and 63.6%, and the employed population in the group without any education and up to four schooling years corresponds to 3.3%, 3.0% and 5.3% respectively, in the North and Northeast Regions, 56.6% of the employed population have 12 or more years of schooling

A primeira análise a ser destacada refere-se aos dados da Tabela 7.1, que trata da distribuição das pessoas ocupadas no Brasil de 14 anos ou mais de idade no ano de 2019. Os dados demonstram uma prevalência de pessoas ocupadas na faixa etária entre 30 e 49 anos, com a seguinte distribuição: 26,5% de 30 a 39 anos e 22,8% de 40 a 49 anos, o que corresponde a 49,3%, ou seja, quase a metade da população ocupada. Essa predominância da ocupação nessa respectiva faixa etária é observada também na distribuição regional, pois as cinco regiões brasileiras seguem a mesma tendência, sendo: Norte com 50%, Nordeste com 51,2%, Sudeste com 48,8%, Sul com 47,3% e Centro-Oeste com 49,4%. Em termos de Brasil, o grupo etário de 50 a 59 anos representa 17,2% e aqueles com 60 anos ou mais, o equivalente a 8,0%, o que totaliza 25,2% da população ocupada em âmbito nacional. Já em relação aos jovens, os dados apontam que 1,6% da população ocupada se encontra na faixa etária entre 14 a 17 anos de idade; 2,7% entre 18 e 19 anos; 10,0% entre 20 e 24 anos e 11,4% entre 25 e 29 anos. Somado, esse grupo etário de 14 a 29 anos corresponde a 25,7% da população ocupada. De acordo com os dados, se identifica uma tendência de baixa absorção de jovens no mercado de trabalho brasileiro, o que pode implicar em índices elevados de desocupação para esse segmento populacional, ingresso na informalidade e ausência de perspectivas futuras e estáveis no mundo laboral. Isso revela a necessidade de implementação de políticas públicas direcionadas ao acesso e permanência de jovens no mercado de trabalho. Ainda conforme os dados da Tabela 7.1, em relação ao quesito anos de estudo, se observa uma maior ocupação da população com 12 anos ou mais de estudos, que totaliza 63,7%. Já o grupo sem instrução e com até quatro anos de estudo corresponde a 5,8% da população ocupada e 30,6% estão no grupo entre 5 a 11 anos de estudo. Esse dado demostra uma maior absorção da população com mais anos de estudo no mercado de trabalho no Brasil e também em todas as regiões do País. Esses indicadores apresentam uma tendência de maior escolaridade da população ocupada, porém, ainda se observam desigualdades regionais quando se trata da relação escolaridade e ingresso no mercado de trabalho. Enquanto nas Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste a população ocupada com 12 anos ou mais de estudos corresponde a 68,5%, 63,6% e 63,6%, e a população ocupada no grupo sem instrução e com até quatro anos de estudo corresponde a 3,3%, 3,0% e 5,3% respectivamente nas Regiões Norte e Nordeste, 56,6% da população ocupada possui 12 anos ou mais de estudos e 9,2% (Norte) e 11,4% (Nordeste) da população ocupada compõe o grupo sem instrução e com até quatro anos de estudo. Isso demonstra as desigualdades regionais e sociais ainda presentes na realidade brasileira quando se trata do tema escolaridade e acesso ao mercado de trabalho. Na Região Norte, 34,1% da população ocupada possui de 5

and 9.2% (North) and 11.4% (Northeast) of the employed population comprise the group without any education and up to four schooling years. It demonstrates the social and regional inequalities still present in the Brazilian reality when it comes to education and access to the labor market. In the North Region, 34.1% of the employed population have from 5 to 11 schooling years, whereas in the Northeast Region, this percentage is 32.0%, in the South Region, 33.4%, in the Central-West Region, 31.0% and in the Southeast Region, 28.2%.

Based on the employment positions and characteristics, according to data from Table 7.1, in the year of 2019, the number of those employed with a formal contract, including domestic workers, corresponded to 39.0% and those without a formal contract, to 20.0%. In contrast, those self-employed added up to 25.8%. In this aspect, the regional indicators aiming at showing the reproduction of social inequalities should be highlighted. In the case of those employed with a formal contract, which means employment in job positions with labor rights, the North Region registered a rate of 22.3%, the Northeast Region, of 27.2%, the Southeast and South Regions, of 45.6% and the Central-West Region, of 39.2%. Those data show the predominance of job positions with higher social protection in the Southeast, South and Central-West Regions. This note can be reiterated whenever analyzing the data about employment without a formal contract by region. In this case, employment without a formal contract in the North Region corresponded to 24.5%, in the Northeast Region, the index was 27.3%, in the Southeast Region, it represented 17.6%, in the South, 14.3% and in the Central-West, 20.3%.

Whenever social protection at work is analyzed, self-employment should also be considered and, in this case, the regional data support the persistence of the inequalities. While self-employment in the North and Northeast Regions corresponded to 33.6% and 29.6%, the Southeast, South and Central-West Regions recorded indexes of 23.4%, 24.3% and 24.1%, respectively. Therefore, in a comparative analysis, the indicators of employment without a formal contract and self-employment in the North and Northeast Regions are sharper than the indicators of the Southeast, South and Central-West Regions. Concerning employment with a formal contract, which corresponds to access to labor rights and social safeguards, i.e., more social protection to the employed population, the Southeast, South and Central-West Regions show higher rates compared with the North and Northeast Regions.

a 11 anos de estudo, enquanto na Região Nordeste esse percentual é de 32,0%, na Região Sul é de 33,4%, na Região Centro-Oeste é de 31,0% e na Região Sudeste de 28,2%.

Com base nas características e posições ocupacionais, conforme os dados da Tabela 7.1, no ano de 2019, o número de empregados com carteira assinada, incluindo trabalhadores domésticos, correspondia a 39,0% e os sem carteira assinada eram 20,0%. Já os ocupados por conta própria totalizavam 25,8%. Nesse aspecto, cabe ressaltar os indicadores regionais com o objetivo de apresentar a reprodução de desigualdades sociais. No caso de empregados com carteira assinada, o que significa a ocupação em postos de trabalho com garantias e direitos trabalhistas, a Região Norte apresentava uma taxa de 22,3%, a Região Nordeste com 27,2%, as Regiões Sudeste e Sul com 45,6% e a Região Centro-Oeste com 39,2%. Esses dados demonstram a predominância de postos de trabalho com maior proteção social nas Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. Essa observação pode ser reiterada quando se analisa os dados sobre as ocupações sem carteira assinada por região. Nesse caso, ocupações sem carteira assinada na Região Norte correspondiam a 24,5%, na Região Nordeste o índice era de 27,3%, na Região Sudeste representava 17,6%, na Sul 14,3% e na Centro-Oeste 20,3%.

Quando se analisa a proteção social no trabalho, cabe também considerar a ocupação por conta própria e, nesse caso, os dados regionais corroboram para a persistência das desigualdades. Enquanto a ocupação por conta própria nas Regiões Norte e Nordeste correspondiam a 33,6% e 29,6%, as Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentavam índices de 23,4%, 24,3% e 24,1%, respectivamente. Assim, em uma análise comparada, os indicadores de ocupação sem carteira assinada e de trabalho por conta própria nas Regiões Norte e Nordeste são mais acentuados em relação aos indicadores das Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste. No que se refere ao emprego com carteira assinada, o que corresponde ao acesso aos direitos trabalhistas e garantias sociais, ou seja, maior proteção social para a população ocupada, as Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentam taxas mais elevadas na comparação com as Regiões Norte e Nordeste.

Além das desigualdades regionais presentes no universo laboral, também se observam as desigualdades de sexo e gênero, especialmente quando se analisa a participação entre homens e mulheres no mercado de trabalho. De acordo com o Gráfico 7.1, essa desigualdade está presente em todos os grupos etários que compõe a força de trabalho. A taxa de participação de homens na força de trabalho com 14 anos ou mais corresponde a 72,5% enquanto que as mulheres representam 53,7%. Em

Besides the existing regional inequalities in the labor universe, sex and gender inequalities are also noticed, especially when the participation between men and women in the labor market is analyzed. According to Graph 7.1, such inequality is present in all the age groups that comprise the workforce. The participation rate of men aged 14 years and over in the workforce corresponds to 72.5%, whereas that of women represents 53.7%. In relation to the age groups, the rates are as follows: between 14 and 17 years, men are 23.2% and women, 17.5%; between 18 and 19 years, men are 65.0%, whereas women represent 50.4%; between 20 and 24 years, men are 83.1% and women, 68.2%; between 25 and 29 years, men are 90.5% and women, 73.6%; between 30 and 39 years, men are 92.6% and women, 75.3%; between 40 and 49 years, men are 90.2% and women, 71.7%; between 50 and 59 years, men are 79.8% and women, 55.2%; and, lastly, in the group aged 60 years and over, men are 35.2% and women, 15.2%.

According to Table 7.2, which deals with the distribution in the employment of persons aged 14 years and over according to the activity groups in 2019, it is worth highlighting some sectors at national level, like the overall industry, with a rate of 12.9%; trade and repair of motor vehicles and motorcycles, with 18.9%; the sector of information, communication and financial activities, with 11.3% and public administration, education, human health and social services, comprising the equivalent to 17.4%. Whenever those indicators are analyzed from regional data, the importance of agriculture, livestock, forestry and aquaculture is noticed in the North Region, with a rate of 17.2% and Northeast Region, with 13.2%, whereas the Southeast Region represented 5.3% in this activity sector. Concerning the overall industry, according to Graph 7.3, the Southeast and South Regions stood out in this group, with a rate of 14.1% and 17.7%, whereas the North, Northeast and Central-West Regions showed rates of 9.3%, 9.5% and 10.4%, respectively. In this regard, the South and Southeast Regions tend to a higher industrialization, while the agricultural sector prevails in the North and Northeast Regions. It is important to take into account regional specificities and characteristics of the data that configure different particularities of the Brazilian labor market. For this reason, it is not possible to analyze the labor market in Brazil based on a homogeneous, deterministic and unilateral point of view, but rather from a perspective that takes into account the complex, dynamic, historical, heterogeneous and regional elements of this social reality.

relação aos grupos etários, as taxas são as seguintes: entre 14 a 17 anos os homens são 23,2% e as mulheres 17,5%; entre 18 ou 19 anos os homens são 65,0% enquanto que as mulheres representam 50,4%; entre 20 a 24 anos os homens são 83,1% e as mulheres 68,2%; entre 25 a 29 anos os homens são 90,5% e as mulheres 73,6%; entre 30 a 39 anos os homens são 92,6% e as mulheres 75,3%; entre 40 a 49 anos os homens são 90,2% e as mulheres são 71,7%; entre 50 a 59 os homens são 79,8% e as mulheres 55,2%; e, por fim, no grupo de 60 anos ou mais, os homens são 35,2% e as mulheres 15,2%.

De acordo com a Tabela 7.2, que trata da distribuição na ocupação de pessoas com 14 anos ou mais segundo os grupamentos de atividade no ano de 2019, cabe destacar alguns setores em âmbito nacional como a indústria geral com uma taxa de 12,9%; o comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas com 18,9%; o setor da informação, comunicação e atividades financeiras com 11,3% e a administração pública, educação, saúde humana e os serviços sociais compondo o equivalente a 17,4%. Já quando se analisa esses indicadores a partir dos dados regionalizados, observa-se a importância da agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura na Região Norte com uma taxa de 17,2% e a Região Nordeste com 13,2%, enquanto a Região Sudeste representava 5,3% nesse setor de atividade. Já em relação à indústria geral, de acordo com o Gráfico 7.3, as Regiões Sudeste e Sul se destacavam nesse grupamento com uma taxa de 14,1% e 17,7%, enquanto as Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentavam taxas de 9,3%, 9,5% e 10,4%, respectivamente. Nesse sentido, pode-se identificar uma tendência de maior industrialização nas Regiões Sul e Sudeste e uma preponderância do setor agropecuário nas Regiões Norte e Nordeste. A partir dos dados é importante considerar características e especificidades regionais que configuram as distintas particularidades do mercado de trabalho brasileiro. Por isso, não é possível analisar o mercado de trabalho no Brasil a partir de uma ótica homogênea, determinista e unilateral, mas sim a partir de uma perspectiva que considere os elementos complexos, dinâmicos, históricos, heterogêneos e regionais dessa realidade social.

No que se refere aos direitos e proteção social, o Gráfico 7.2 aborda a contribuição previdenciária da população ocupada com 14 anos ou mais de idade e, nesse aspecto, demonstra também desigualdades regionais presentes na realidade brasileira. Em termos nacionais, os dados mostram que 62,9% da população ocupada é contribuinte da previdência social, enquanto que 37,1% não é contribuinte. Esse indicador é um dos fatores importantes para analisar a proteção social da população ocupada no Brasil, pois a contribuição à previdência social é uma das formas

Concerning rights and social protection, Graph 7.2 approaches the social security contribution of the employed population aged 14 years and over and, in this aspect, also demonstrates regional inequalities present in the Brazilian reality. In national terms, the data show that 62.9% of the employed population contribute to social security, whereas 37.1% do not contribute. That indicator is one of the important factors to analyze the social protection of the employed population in Brazil, since the contribution to social security is one of the ways to access social rights like retirement and other aids and benefits in case of sickness and accident at work. Whenever analyzed from the five Brazilian regions, the data reinforce persistent inequalities, as while the contribution rates to social security are of 69.6%, 74.8% and 64.4% in the Southeast, South and Central-West Regions, those rates in the North and Northeast Regions are of 43.2% and 47.8%, respectively. When it comes to the employed population not contributing to social security, the data reveal that while these rates are of 30.4%, 25.2% and 35.6% in the Southeast, South and Central-West, the North and Northeast Regions show rates of 56.8% and 52.2%, respectively. Those indicators show that more than half of the employed population in the North and Northeast Regions do not contribute to social security, which puts a parcel of the population in situations of higher instability, vulnerability, insecurity and social abandon.

In any event, it is worth highlighting that today, the analytical study of the behavior of the labor market should take into account the evolution, unfolding and effects of the COVID-19 pandemic to social protection, to the economy and to the whole set of social life.

References

CARVALHO, Sandro Sacchet de *et al*. Análise das transições no mercado de trabalho brasileiro no período da Covid-19. *Carta de Conjuntura*, Brasília, DF: IPEA, n. 49, nota de conjuntura 12, 4. Trim. 2020. Available from: https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2020/11/analise-das-transicoes-no-mercado-de-trabalho-brasileiro-no-periodo-da-covid-19/. Cited: May 2021.

CORSEUIL, Carlos Henrique *et al*. Comportamento do mercado de trabalho brasileiro em duas recessões: análise do período 2015-2017 e da pandemia de Covid-19. *Nota Técnica*, Brasília, DF: IPEA, n. 92, fev. 2021. Available from: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=37491&Itemid=9. Cited: May 2021.

Translated by: La-Fayette Côrtes Neto

de acesso aos direitos sociais como aposentadoria e outros auxílios e benefícios no caso de adoecimento e acidentes de trabalho. Quando analisados a partir das cinco regiões brasileiras, os dados reforçam as persistentes desigualdades, pois enquanto nas Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste as taxas de contribuintes para a previdência social são de 69,6%, 74,8% e 64,4%, essas taxas nas Regiões Norte e Nordeste são de 43,2% e 47,8%, respectivamente. Quando se trata da população ocupada não contribuinte para a previdência social, os dados revelam que enquanto nas Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste essas taxas são de 30,4%, 25,2% e 35,6%, nas Regiões Norte e Nordeste apresentam taxas de 56,8% e 52,2%, respectivamente. A partir desses indicadores, o que se observa é que mais da metade da população ocupada nas Regiões Norte e Nordeste não são contribuintes da previdência social, o que coloca essa parcela da população em situações de maior instabilidade, vulnerabilidade, insegurança e desproteção social.

De todo modo, cabe destacar que na atualidade, o estudo analítico do comportamento do mercado de trabalho precisa considerar a evolução, desdobramentos e efeitos da pandemia de COVID-19 para a proteção social, a economia e o conjunto da vida social.

Referências

CARVALHO, Sandro Sacchet de *et al*. Análise das transições no mercado de trabalho brasileiro no período da Covid-19. *Carta de Conjuntura*, Brasília, DF: IPEA, n. 49, nota de conjuntura 12, 4. Trim. 2020. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2020/11/analise-das-transicoes-no-mercado-de-trabalho-brasileiro-no-periodo-da-covid-19/. Acesso em: maio 2021.

CORSEUIL, Carlos Henrique *et al*. Comportamento do mercado de trabalho brasileiro em duas recessões: análise do período 2015-2017 e da pandemia de Covid-19. *Nota Técnica*, Brasília, DF: IPEA, n. 92, fev. 2021. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=37491&Itemid=9. Acesso em: maio 2021.

Tabela 7.1 - Distribuição das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por Grandes Regiões, segundo algumas características - 2019

Table 7.1 - Distribution of persons 14 years old and over, employed in the reference week, by Major Regions and some characteristics - 2019

(continua/*continues*)

Características/ *Characteristics*	Distribuição das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência/ *Distribution of persons 14 years old and over, employed in the reference week* (%)					
	Brasil/ *Brazil*	Grandes Regiões/ *Major Regions*				
		Norte / *North*	Nordeste/ *Northeast*	Sudeste/ *Southeast*	Sul/ *South*	Centro-Oeste/ *Central-West*
Grupos de idade/ *Age groups*	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
14 a 17 anos/ *14 to 17 years old*	1,6	2,5	1,6	1,3	1,7	1,9
18 ou 19 anos/ *18 to 19 years old*	2,7	3,0	2,5	2,4	3,1	3,3
20 a 24 anos/ *20 a 24 years old*	10,0	11,2	9,9	9,6	10,3	10,4
25 a 29 anos/ *25 a 29 years old*	11,4	11,8	11,5	11,1	11,5	11,7
30 a 39 anos/ *30 to 39 years old*	26,5	27,1	27,9	26,1	25,6	25,5
40 a 49 anos/ *40 to 49 years old*	22,8	22,9	23,3	22,7	21,7	23,9
50 a 59 anos/ *50 to 59 years old*	17,2	14,6	15,9	18,2	17,9	16,2
60 anos ou mais/ *60 years old and over*	8,0	7,1	7,3	8,5	8,2	7,2
Grupos de anos de estudo/ *Years of schooling*	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Sem instrução e menos de 1 ano/ *No schooling and less than 1 year*	2,2	3,2	5,0	1,1	0,9	2,0
1 a 4 anos/ *1 to 4 years*	3,6	6,0	6,4	2,2	2,1	3,3
5 a 8 anos/ *5 to 8 years*	15,9	18,9	17,7	14,1	16,6	16,2
9 a 11 anos/ *9 to 11 years*	14,7	15,2	14,3	14,1	16,8	14,8
12 anos ou mais/ *12 years and over*	63,7	56,6	56,6	68,5	63,6	63,6

Tabela 7.1 - Distribuição das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por Grandes Regiões, segundo algumas características - 2019

Table 7.1 - Distribution of persons 14 years old and over, employed in the reference week, by Major Regions and some characteristics - 2019

(conclusão/*concluded*)

Características/ *Characteristics*	Distribuição das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência/ *Distribution of persons 14 years old and over, employed in the reference week* (%)					
	Brasil/ *Brazil*	Grandes Regiões/ *Major Regions*				
		Norte/ *North*	Nordeste/ *Northeast*	Sudeste/ *Southeast*	Sul/ *South*	Centro-Oeste/ *Central-West*
Posição na ocupação no trabalho principal/ *Employment type in the main job*	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Empregado/*Employee*	67,4	57,0	63,7	70,6	67,9	69,4
Com carteira de trabalho assinada/ *With a formal contract*	39,0	22,3	27,2	45,6	45,6	39,2
Militares e funcionários públicos estatutários/ *Military and statutory civil servants*	8,3	10,3	9,2	7,4	8,0	9,9
Sem carteira de trabalho assinada/ *Without a formal contract*	20,0	24,5	27,3	17,6	14,3	20,3
Empregado (exclusive trabalhador doméstico)/*Employee (except domestic worker)*	60,8	51,3	56,8	63,8	62,3	62,0
Com carteira de trabalho assinada/ *With a formal contract*	37,2	21,3	25,9	43,4	43,9	36,6
Militares e funcionários públicos estatutários/ *Military and statutory civil servants*	8,3	10,3	9,2	7,4	8,0	9,9
Sem carteira de trabalho assinada/ *Without a formal contract*	15,3	19,7	21,8	12,9	10,5	15,5
Trabalhador doméstico/*Domestic worker*	6,6	5,7	6,8	6,8	5,5	7,4
Sem instrução e menos de 1 ano/ *No schooling and less than 1 year*	1,8	1,0	1,3	2,1	1,7	2,6
Sem carteira de trabalho assinada/ *Without a formal contract*	4,7	4,8	5,5	4,6	3,8	4,9
Conta própria/*Self-employed*	25,8	33,6	29,6	23,4	24,3	24,1
Empregador/*Employer*	4,6	3,5	3,7	4,8	5,5	5,3
Trabalhador familiar auxiliar/ *Contributing family worker*	2,2	6,0	3,1	1,3	2,3	1,2

Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Notas/*Notes*: 1. Informações das entrevistas realizadas nos domicílios visitados pela primeira vez em cada um dos quatro trimestres do ano./ *Information from interviews carried out in the housing units visited for the first time in each of the four quarters of the year.*

2. Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação. / *For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Tabela 7.2 - Distribuição das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por Grandes Regiões, segundo os grupamentos de atividade do trabalho principal - 2019

Table 7.2 - Distribution of persons 14 years old and over, employed in the reference week, by Major Regions and groups of section of activity in the main job - 2019

(continua/*continues*)

Grupamentos de atividade do trabalho principal/ *Groups of section of activity in the main job*	Distribuição das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência/ *Distribution of persons 14 years old and over, employed in the reference week* (%)					
	Brasil/ *Brazil*	Grandes Regiões/ *Major Regions*				
		Norte/ *North*	Nordeste/ *Northeast*	Sudeste/ *Southeast*	Sul/ *South*	Centro-Oeste/ *Central West*
Total (1)/ *Total (1)*	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura/ *Agriculture, forestry and fishing*	9,1	17,2	13,2	5,3	10,0	9,5
Indústria Geral/ *General industry* (2)	12,9	9,3	9,5	14,1	17,7	10,4
Construção/ *Construction*	7,2	6,8	7,4	7,2	7,1	7,7
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas/ *Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles*	18,9	20,2	20,6	17,7	18,8	20,2
Transporte, armazenagem e correios/ *Transport and storage*	5,1	4,8	4,5	5,7	4,9	4,4
Alojamento e alimentação/ *Accommodation and food service activities*	6,0	5,7	6,3	6,3	4,6	5,7
Informação, comunicação e atividades financeiras, imobiliárias, profissionais e administrativas/ *Information, comumunication and financial, real estate, professional and administrative activities* (3)	11,3	6,7	7,8	14,2	10,9	11,0
Administração pública, educação, saúde humana e serviços sociais/ *Public administration, education, human health and social services* (4)	17,4	18,8	18,8	16,7	16,0	18,5
Administração pública, educação, saúde humana e serviços sociais/ *Public administration, education, human health and social services* (4)	17,4	18,8	18,8	16,7	16,0	18,5

Tabela 7.2 - Distribuição das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por Grandes Regiões, segundo os grupamentos de atividade do trabalho principal - 2019

Table 7.2 - Distribution of persons 14 years old and over, employed in the reference week, by Major Regions and groups of section of activity in the main job - 2019

(conclusão/*concluded*)

Grupamentos de atividade do trabalho principal/ *Groups of section of activity in the main job*	Distribuição das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência/ *Distribution of persons 14 years old and over, employed in the reference week* (%)					
	Brasil/ *Brazil*	Grandes Regiões/ *Major Regions*				
		Norte/ *North*	Nordeste/ *Northeast*	Sudeste/ *Southeast*	Sul/ *South*	Centro-Oeste/ *Central West*
Outros serviços/ *Other services* (5)	5,4	4,7	5,1	5,9	4,6	5,3
Serviços domésticos/ *Domestic services*	6,6	5,8	6,9	6,9	5,6	7,5

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

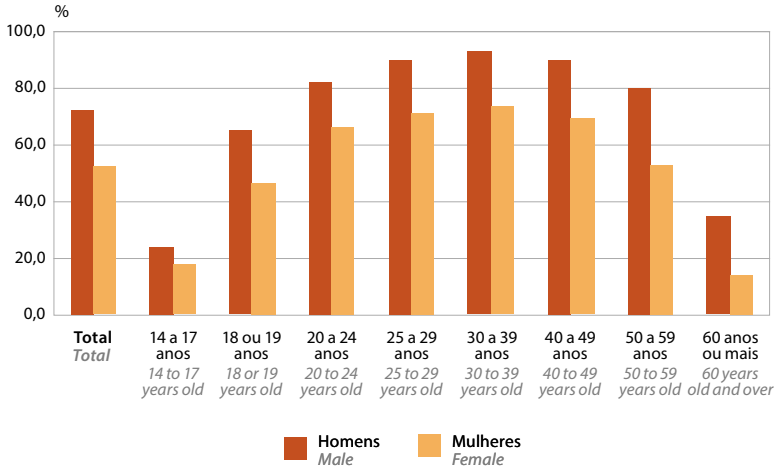
Notas: 1. Informações das entrevistas realizadas nos domicílios visitados pela primeira vez em cada um dos quatro trimestres do ano. / *Note* : *Information from interviews carried out in the housing units visited for the first time in each of the four quarters of the year.*

2. Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação. / *For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

(1) Inclusive as pessoas em atividades maldefinidas/ *Including persons with activity not adequately defined* . (2) Grupamento composto das seguintes seções de atividade: indústrias de transformação; indústrias extrativas; eletricidade e gás; água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação/ *Group composed of the following sections of activity* : *manufacturing; mining and quarrying; electricity, gas, steam and air conditioning supply; water supply; sewerage, waste management and remediation activities* . (3) Grupamento composto das seguintes seções de atividade: informação e comunicação; atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados; atividades imobiliárias; atividades profissionais, científicas e técnicas; atividades administrativas e serviços complementares/ *Group composed of the following sections of activity: information and communication; financial and insurance activities; real estate activities; professional, scientific and technical activities; administrative and support service activities.* (4) Grupamento composto das seguintes seções de atividade: administração pública, defesa e seguridade social; educação; saúde humana e serviços sociais/ *Group composed of the following sections of activity: public administration and defence, compulsory social security; education; human health and social work activities.* (5) Grupamento composto das seguintes seções de atividade: artes, cultura, esporte e recreação; outras atividades de serviços; organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais/ *Group composed of the following sections of activity: arts, entertainment and recreation; other service activities; activities of extraterritorial organizations and bodies.*

Gráfico 7.1 - Taxa de participação na força de trabalho, na semana de referência, das pessoas de 14 anos ou mais de idade, por sexo, segundo os grupos de idade - Brasil - 2019

Graph 7.1 - Labor force participation rate in the reference week of persons 14 years old and over, by sex and age groups - Brazil - 2019



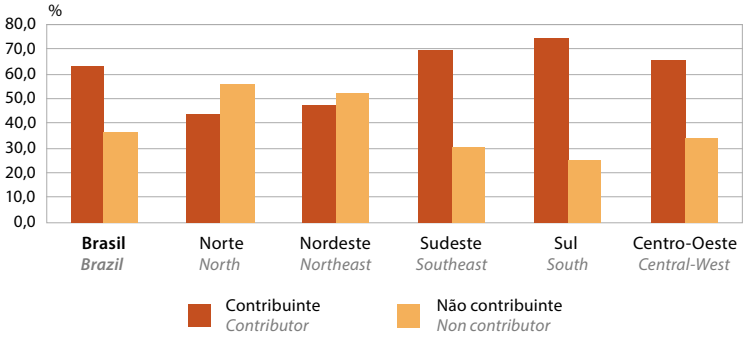
Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Notas/*Notes*: 1. Informações das entrevistas realizadas nos domicílios visitados pela primeira vez em cada um dos quatro trimestres do ano. / *1. Information from interviews carried out in the housing units visited for the first time in each of the four quarters of the year.*

2. Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação. / *2. For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Gráfico 7.2 - Distribuição das pessoas de 14 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, por contribuição para instituto de previdência em qualquer trabalho, segundo as Grandes Regiões - 2019

Graph 7.2 - Distribution of persons 14 years old and over, employed in the reference week, by contribution to social security in any job and Major Regions - 2019



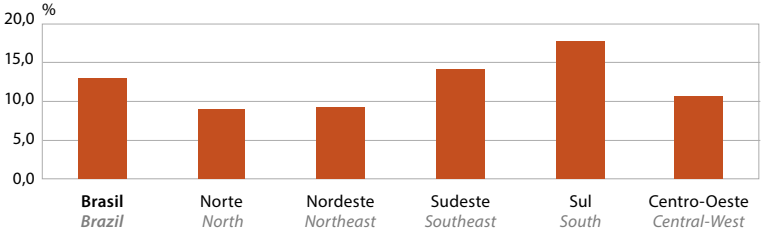
Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Notas/*Notes*: 1. Informações das entrevistas realizadas nos domicílios visitados pela primeira vez em cada um dos quatro trimestres do ano. / *1. Information from interviews carried out in the housing units visited for the first time in each of the four quarters of the year.*

2. Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação./ *2. For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Gráfico 7.3 - Percentual de pessoas ocupadas no grupamento da indústria geral, na população de 14 anos ou mais de idade, ocupada na semana de referência, por Grandes Regiões - 2019

Graph 7.3 - Percentage of employed persons in the group general industry in the population 14 years old and over, employed in the reference week, by Major Regions - 2019



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Notas/*Notes*: 1. Informações das entrevistas realizadas nos domicílios visitados pela primeira vez em cada um dos quatro trimestres do ano. / *1. Information from interviews carried out in the housing units visited for the first time in each of the four quarters of the year.*

2. Nesta publicação, para os indicadores cuja fonte é a PNAD Contínua foram usados os bancos de dados do ano de 2019. Devido à pandemia de SARS-COV-2, em 2020, a pesquisa teve sua coleta de fechamento mensal, estendida de forma a cumprir as regulamentações sanitárias de isolamento social. Por conta da extensão do prazo de coleta, os dados anuais de 2020 não estavam finalizados no momento da elaboração dessa publicação. / *2. For the indicators whose source is the Continuous PNAD, databases from the year of 2019 were used in this publication. Due to the SARS-COV-2 pandemic in 2020, the data collection of the survey was extended to meet social distancing rules. As the data collection was extended, the annual data of 2020 were not available when this publication was developed.*

Participação Política
Political Participation

Rubens Gerschman

[Sem título], [s.d.]
Untitled, [undated]

Political Participation

Ednaldo Ribeiro[1]
Julian Borba[2]

Having severely aggravated the national scenario of prolonged political and economic crisis, at least of that observed since 2013 (RIBEIRO; BORBA, 2019, 2020), the COVID-19 pandemic swept Brazil in 2020. The health tragedy that victimized – and still does – hundreds of thousand Brazilians has produced considerable effects on the way people have led their lives in the last two years. International surveys have shown that infection restriction measures lead to social distancing, economic crisis and uncertainty for all the social actors, with serious consequences already reported on mental health indicators. Effects on political behaviors and attitudes are now starting to be estimated as well (BACCINI; BRODEUR; WEYMOUTH, 2021; LANDMAN; SPLENDORE, 2020).

A reasonable supposition is that the impacts of the pandemic and of the measures adopted to fight against it on political participation will be magnified in electoral periods as experienced in the second semester of 2020, during municipal elections. Data compiled by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) on those elections, but also on that of 2018, can add to the identification of such effects, mainly with regard to the continuation of two trends we have observed in works available

1 PhD in Sociology from the Federal University of Paraná (UFPR). Associate professor of the State University of Maringá (UEM) and researcher at the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq).

2 PhD in Political Science from the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor at the Department of Sociology and Political Science of the Federal University of Santa Catarina (UFSC) and researcher at the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq).

Participação Política

Ednaldo Ribeiro[1]
Julian Borba[2]

Agravando de forma dramática o cenário nacional de crise econômica e política prolongada, pelo menos desde 2013 (RIBEIRO; BORBA, 2019, 2020), a pandemia de COVID-19 atingiu assustadoramente o País no ano de 2020. A tragédia sanitária que vitimou – e continua vitimando – centenas de milhares de brasileiros tem produzido efeitos relevantes na forma como as pessoas vivem suas vidas nesses dois últimos anos. Pesquisas internacionais têm demonstrado que as estratégias de contenção da contaminação geram isolamento social, crise econômica e grande incerteza para todos os atores sociais, com graves consequências já documentadas sobre indicadores de saúde mental. Já começam a ser estimados também os seus efeitos sobre comportamentos e atitudes políticas (BACCINI; BRODEUR; WEYMOUTH, 2021; LANDMAN; SPLENDORE, 2020).

É plausível supor que os impactos da pandemia e das medidas de combate sobre a participação política da cidadania sejam potencializados em períodos eleitorais como o que vivenciamos no segundo semestre de 2020, com as eleições municipais. Os dados organizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) so-

1 Doutor em Sociologia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professor associado da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

2 Doutor em Ciência Política pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor do Departamento de Sociologia e Ciência Política da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

in previous editions of Brazil in Figures (RIBEIRO; BORBA, 2019, 2020): increase of electoral absenteeism (and in the percentage of blank and of spoiled votes) and electoral decline of traditional parties with the rise of new political forces in the country.

A decrease in the participation of citizens in electoral processes had already been taking place, with the increase of spoiled and blank votes in contexts of compulsory voting. In Brazil, despite significant improvements in the electoral infrastructure and continuous expansion in the number of voters, a similar phenomenon has been observed. A comparison between data of 2014 and 2020, regardless of the fact elections in each year were for different spheres of the Federation, there was an increase by 1 112 935 voters, adding up to a total 147 918 483, distributed among 484 629 polling stations (5 113 more than in the 2018 election) (Table 8.1). On the other hand, a new record in electoral absenteeism was hit in 2020 (considering 1988 as a starting point) with 23.15% of absent voters in the first round and 29.53%, in the second one. It is hard to say if these data confirm only the previously noted trend to increase (RIBEIRO; BORBA, 2019, 2020) or if they result from the pandemic context, but some preliminary studies conducted abroad confirm reduced attendance to elections, even to municipal ones, due to the health crisis. An important factor is that the highest indexes of absenteeism were registered in municipalities better ranked in terms of the Human Development Index (HDI), contradicting regular statements on absenteeism in the country, which leads us to believe that this increase is indeed partially related to effects of the pandemic.

It is important to mention the stability of spoiled and blank votes, which, in 2020, reached national averages very close to those in the 2018 election (from 2.0% to 2.7% and from 5.7% to 5.4%, respectively) (Tables 8.2 and 8.4). Negative performances were registered by Rio de Janeiro (5.16% of blank and 11.28% of spoiled votes) e São Paulo (5.09% of blank and 9.12% of spoiled votes). It appears the serious health crisis has somehow affected the act of going to the polling place, although it does not seem to have had an impact on these two forms of voting that can be seen as a "protest vote" or an "error by the voter" (SOUZA *et al*., 2021).

As for municipal elections, it is not possible to know if the trend to expansion of political party fragmentation in the legislative power at state or federal level will remain, as observed between 2002 e 2018 (RIBEIRO; BORBA, 2020; NICOLAU, 2017). Nevertheless, it is possible to indicate to what extent significant changes in the composition of executive and legislative powers in the aforementioned spheres of government is also present at municipal level, in 2020. The Social Liberal Party (PSL), which won elections for the executive power in three states in 2018 (Graph 8.1) and became one of the major forces in state

bre essas eleições, mas também sobre o pleito de 2018, podem colaborar na identificação desses efeitos, principalmente no que diz respeito à manutenção de duas tendências que já identificamos nos trabalhos que publicamos nas edições anteriores do *Brasil em Números* (RIBEIRO; BORBA, 2019, 2020): aumento da abstenção eleitoral (e no percentual de votos brancos e nulos) e declínio eleitoral dos partidos tradicionais e o surgimento de novas forças políticas no País.

Redução na participação dos cidadãos em processos eleitorais já vinha sendo documentada, com aumento das anulações e votos brancos em contextos de obrigação. No Brasil, a despeito de expressivas melhorias na infraestrutura eleitoral e ampliação contínua do eleitorado, fenômeno semelhante tem ocorrido. Comparando os dados de 2014 e 2020, ainda que se trate de eleições em níveis federativos distintos, observamos um acréscimo de 1 112 935 eleitores, chegando ao total 147 918 483, distribuídas entre 484 629 seções (acréscimo de 5 113 em comparação com a eleição de 2018) (Tabela 8.1). Em contraste, constatamos novo recorde na abstenção eleitoral em 2020 (considerando como marco inicial 1988) com 23,15% no primeiro turno e 29,53%, no segundo. É difícil afirmar se esse dado confirma apenas a tendência de crescimento já apontada anteriormente (RIBEIRO; BORBA, 2019, 2020) ou reflete já o contexto pandêmico, mas alguns estudos preliminares conduzidos em outros países já confirmam uma redução no comparecimento eleitoral em razão da crise sanitária, inclusive em eleições municipais. Aspecto importante é que os maiores índices de abstenção eleitoral foram verificados nos municípios melhor classificados em termos de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), contrariando teses já consolidadas sobre o abstencionismo no País, o que nos leva a suspeitar que parte deste crescimento esteja relacionado aos efeitos da pandemia.

Dentre os votantes é importante apontar a estabilidade nos votos brancos e nulos, que em 2020 apresentaram médias nacionais muito próximas das verificadas no pleito de 2018 (respectivamente, de 2,0% para 2,7% e de 5,7% para 5,4%) (Tabelas 8.2 e 8.4). Os destaques negativos foram Rio de Janeiro (5,16% brancos e 11,28% nulos) e São Paulo (5,09% brancos e 9,12% nulos). Ao que tudo indica a grave crise sanitária afetou de alguma maneira o ato de comparecer aos locais de votação, todavia não parece ter influenciado essas duas formas que podem ser entendidas parcialmente como "votos de protesto" ou como "erro do eleitor" (SOUZA *et al*., 2021).

Em se tratando de eleição municipal, não temos como avaliar a manutenção da tendência de ampliação da fragmentação partidária no legislativo federal ou estadual verificada entre 2002 e 2018 (RIBEIRO; BORBA, 2020; NICOLAU, 2017). Entretanto, é possível indicar em que medida as mudanças significativas na composição dos po-

and federal legislative spheres (Graph 8.2), was equally competitive in municipal terms, registering an increase from 30 mayors elected, in 2016, to 90, in 2020 (Table 8.3). Its performance was also good in the municipal legislative sphere, with an increase from 874 to 1 194 (more than 36.0%) representatives elected by the party.

An opposite trend was observed in the case of the three biggest parties in the period prior to 2018. The Worker's Party (PT), which had elected 254 mayors in 2016, won the elections in 182 municipalities in 2020. Its participation in municipal legislative power also recorded a slight decrease, from 2 805 to 2 617 city councilors. The Brazilian Social Democracy Party (PSDB) registered an even bigger decrease, with 522 mayors in 2020, against 785 in the previous election. They lost more than one thousand positions in the city council from 2016 (5 360) to 2020 (4327). The same seems to have occurred in the case of the current Brazilian Democratic Movement (MDB) (former Brazilian Democratic Movement Party - PMDB), whose number of mayors fell from 1034 to 783. This loss, however, was notably smaller when it comes to city councils, the smallest decrease among the three traditional parties, from 7 555, in 2016, to 7 214, in 2020 (Table 8.3).

An important aspect of the 2020 election is that it was the first municipal election after the end of the coalition for proportional positions, approved by the Constitutional Amendment no. 97, of April 10, 2017 and by Law no. 13,488, of June 10, 2017[3]. One of the objectives of this change was to reduce party fragmentation and the results point to some relevant changes in this respect. Data systematized by João Paulo Viana (VIANA, 2020) indicate that in 57.7% of the Brazilian municipalities there was a decrease in one or more parties. Only 7.0% of the municipalities recorded increase of this indicator above 1. On the other hand, an opposite effect was observed in elections for mayor, because the change in the legislation forced parties to launch more candidates in those elections so as to increase competitiveness in proportional elections (expansion by 16.0% in comparison with the number of candidates in 2016). Such effects, in opposite directions, point to aspects that have to be investigated for the 2022 elections, so that it is possible to assess if the expected simplification of the electoral process and the subsequent reduction of fragmentation will be observed in other spheres of the federation.

3 The text reads: "Art. 17 § 1º Political parties have guaranteed autonomy to define their internal structure and establish rules about the choice, composition and duration of their permanent and temporary bodies and about their organization and activities, and to adopt criteria for choice and the regime of coalition in majority elections, being forbidden in proportional elections, with no compulsory association between candidates at national, state, district or municipal level, and with discipline and party loyalty rules provided for in the corresponding statutes".

deres executivo e legislativo tanto nos estados quanto no governo federal também se manifesta no nível municipal, em 2020. O Partido Social Liberal (PSL), que em 2018 conquistou o executivo de três estados (Gráfico 8.1) e passou a ser uma das grandes forças nos legislativos estaduais e federal (Gráfico 8.2), também se mostrou muito competitivo no nível municipal, passando de 30 prefeitos eleitos, em 2016, para 90, em 2020 (Tabela 8.3). No legislativo municipal o bom desempenho também se verificou, passando de 874 para 1 194 vereadores eleitos pela legenda (um aumento de mais de 36,0%).

Tendência inversa se verifica com os três maiores partidos nacionais no período pré-2018. O Partido dos Trabalhadores (PT), que em 2016 elegeu 254 prefeitos, em 2020 saiu vitorioso em 182 municípios. A sua participação na vereança também apresentou ligeira redução, passando de 2 805 para 2 617 cadeiras. O Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB) sofreu redução ainda maior, registrando 522 prefeituras em 2020, contra 785 no pleito anterior. Dos 5 360 vereadores tucanos eleitos em 2016, passou a 4 327 no último pleito, ou seja, uma perda de mais de mil cadeiras. O mesmo parece ter ocorrido com o atual Movimento Democrático Brasileiro (MDB) (antes Partido do Movimento Democrático Brasileiro - PMDB), que teve seu número de prefeituras reduzido para 783, contra os 1 034 anteriores. Essa perda, todavia, foi bem menor, passando dos 7 555 vereadores, em 2016, para 7 214, em 2020, a menor redução entre essas três legendas tradicionais (Tabela 8.3).

Um aspecto importante das eleições de 2020 é que foi a primeira eleição municipal após o fim da coligação para cargos proporcionais, aprovada pelas Emenda Constitucional n. 97, de 04.10.2017 e Lei n. 13.488, de 06.10.2017[3]. Um dos objetivos da mudança era diminuir a fragmentação partidária e seus resultados indicam algumas mudanças importantes nesse sentido. Dados sistematizados por João Paulo Viana (VIANA, 2020) indicam que em 57,7% dos municípios brasileiros, ocorreu diminuição de um ou mais partidos efetivos. Em apenas 7,0% dos municípios tal indicador subiu acima de 1. Por outro lado, um efeito no sentido inverso se deu nas eleições para prefeito, pois a mudança de legislação obrigou aos partidos lançarem mais candidatos nas eleições para prefeito de forma a ampliar sua competitividade nas eleições proporcionais (aumento de 16,0% quando comparado com o número de

3 A redação é a seguinte: "Art. 17 § 1º É assegurada aos partidos políticos autonomia para definir sua estrutura interna e estabelecer regras sobre escolha, formação e duração de seus órgãos permanentes e provisórios e sobre sua organização e funcionamento e para adotar os critérios de escolha e o regime de suas coligações nas eleições majoritárias, vedada a sua celebração nas eleições proporcionais, sem obrigatoriedade de vinculação entre as candidaturas em âmbito nacional, estadual, distrital ou municipal, devendo seus estatutos estabelecer normas de disciplina e fidelidade partidária".

In conclusion, data of 2020 arouse expectations about the future of Brazilian democracy: will we have a more participatory system or continue witnessing the expansion of absenteeism? Will we have a more simplified system for voters and with less party fragmentation or keep the hyper-fragmented model? What about parties? What is their future in the Brazilian political model? Will we finally have a stronger and more consolidated democracy or not?

References

BACCINI, Leonardo; BRODEUR, Abel; WEYMOUTH, Stephen. The COVID-19 pandemic and the 2020 US presidential election. *Journal of Population Economics*, v. 34, n. 4, p. 739-767, April 2021.

LANDMAN, Todd; SPLENDORE, Luca Di Gennaro. Pandemic democracy: elections and COVID-19. *Journal of Risk Research*, v. 23, n. 7-8, p. 1060-1066, 2020. Available from: https://www.tandfonline.com/toc/rjrr20/23/7-8?nav=tocList. Cited: May 2021.

NICOLAU, Jairo. Os quatro fundamentos da competição política no Brasil (1994-2014). *Journal of Democracy em Português*, São Paulo: Fundação Fernando Henrique Cardoso, v. 6, n. 1, p. 90-113, 2017. Available from: https://www.ifch.unicamp.br/ifch/pf-ifch/public-files/eventos/55258/nicolau_2017_-_os_quatro_fundamentos_da_competicao_politica_no_brasil_1994_-_2014.pdf. Cited: May 2021.

RIBEIRO, Edinaldo; BORBA, Julian. Participação política. *Brasil em Números*, Rio de Janeiro: IBGE, v. 27, 2019. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=72. Cited: May 2021.

RIBEIRO, Edinaldo; BORBA, Julian. Participação política. *Brasil em Números*, Rio de Janeiro: IBGE, v. 28, 2020. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=72. Cited: May 2021.

SOUZA, Cíntia Pinheiro Ribeiro *et al*. Envolvimento dos brasileiros com as eleições: votos brancos e nulos nas eleições presidenciais e proporcionais no Brasil (1994 e 2014). *Estudos de Sociologia*, Araraquara: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho, v. 26 n. 50, 2021. Available from: https://periodicos.fclar.unesp.br/estudos/issue/archive. Cited: May 2021.

VIANA, João Paulo. Os efeitos do fim das coligações proporcionais e da nova regra para disputa de sobras na eleição municipal 2020. *Estadão*, São Paulo, 2020. Política: Legis-Ativo**.** A Ciência Política e um olhar sobre os Legislativos.

Translated by: Aline Milani Romeiro Pereira

candidatos em 2016). Tais efeitos com sinais trocados, indicam aspectos que precisam ser investigados nas eleições de 2022, para avaliar se a esperada simplificação do processo eleitoral e a consequente diminuição da fragmentação venham a ser verificar nas eleições nos outros níveis da federação.

Enfim, os dados de 2020 colocam uma série de expectativas sobre o futuro da democracia brasileira: se teremos um sistema mais participativo ou continuaremos ampliando os índices de abstenção? Teremos um sistema mais simplificado ao eleitor e com menor fragmentação partidária ou continuaremos com o modelo de hiperfragmentação? E os partidos? Qual o futuro deles no modelo político brasileiro? Enfim, se teremos uma democracia mais robusta e sólida, ou não!

Referências

BACCINI, Leonardo; BRODEUR, Abel; WEYMOUTH, Stephen. The COVID-19 pandemic and the 2020 US presidential election. *Journal of Population Economics*, v. 34, n. 4, p. 739-767, April 2021.

LANDMAN, Todd; SPLENDORE, Luca Di Gennaro. Pandemic democracy: elections and COVID-19. *Journal of Risk Research*, v. 23, n. 7-8, p. 1060-1066, 2020. Disponível em: https://www.tandfonline.com/toc/rjrr20/23/7-8?nav=tocList. Acesso em: maio 2021.

NICOLAU, Jairo. Os quatro fundamentos da competição política no Brasil (1994-2014). *Journal of Democracy em Português*, São Paulo: Fundação Fernando Henrique Cardoso, v. 6, n. 1, p. 90-113, 2017. Disponível em: https://www.ifch.unicamp.br/ifch/pf-ifch/public-files/eventos/55258/nicolau_2017_-_os_quatro_fundamentos_da_competicao_politica_no_brasil_1994_-_2014.pdf. Acesso em: maio 2021.

RIBEIRO, Edinaldo; BORBA, Julian. Participação política. *Brasil em Números*, Rio de Janeiro: IBGE, v. 27, 2019. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=72. Acesso em: maio 2021.

RIBEIRO, Edinaldo; BORBA, Julian. Participação política. *Brasil em Números*, Rio de Janeiro: IBGE, v. 28, 2020. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=72. Acesso em: maio 2021.

SOUZA, Cíntia Pinheiro Ribeiro *et al*. Envolvimento dos brasileiros com as eleições: votos brancos e nulos nas eleições presidenciais e proporcionais no Brasil (1994 e 2014). *Estudos de Sociologia*, Araraquara: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho, v. 26 n. 50, 2021. Disponível em: https://periodicos.fclar.unesp.br/estudos/issue/archive. Acesso em: maio 2021.

VIANA, João Paulo. Os efeitos do fim das coligações proporcionais e da nova regra para disputa de sobras na eleição municipal 2020. *Estadão*, São Paulo, 2020. Política: Legis-Ativo**.** A Ciência Política e um olhar sobre os Legislativos.

Tabela 8.1 - Média de eleitores por seção, seções e eleitores existentes - 2020

Table 8.1 - Average voters by polling section, polling sections and voters - 2020

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Média de eleitores por seção/ *Average voters by polling section*	Seções/ *Polling sections*	Eleitores existentes/ *Voters*
Brasil/*Brazil*	**305**	**484 629**	**147 918 483**
Norte/*North*	**281**	**42 340**	**11 908 196**
Rondônia	252	4 726	1 190 505
Acre	248	2 261	561 261
Amazonas	324	7 718	2 503 269
Roraima	261	1 311	342 651
Pará	298	19 326	5 758 119
Amapá	186	2 787	517 102
Tocantins	246	4 211	1 035 289
Nordeste/*Northeast*	**283**	**143 544**	**40 652 034**
Maranhão	245	19 429	4 758 629
Piauí	235	10 453	2 456 056
Ceará	267	24 638	6 567 760
Rio Grande do Norte	309	7 925	2 447 178
Paraíba	280	10 596	2 966 759
Pernambuco	318	21 149	6 732 607
Alagoas	330	6 726	2 219 318
Sergipe	283	5 699	1 610 407
Bahia	295	36 929	10 893 320
Sudeste/ *Southeast*	**326**	**198 513**	**64 720 797**
Minas Gerais	305	52 077	15 889 559
Espírito Santo	298	9 436	2 810 132
Rio de Janeiro	345	36 121	12 455 812
São Paulo	333	100 879	33 565 294
Sul/ *South*	**312**	**69 816**	**21 781 949**
Paraná	317	25 755	8 152 710
Santa Catarina	315	16 527	5 205 931
Rio Grande do Sul	306	27 534	8 423 308
Centro-Oeste/*Central-West*	**291**	**30 416**	**8 855 507**
Mato Grosso do Sul	272	7 100	1 932 293
Mato Grosso	278	8 328	2 317 102
Goiás	307	14 988	4 606 112
Distrito Federal	-	-	-

Fonte/*Source* : Repositório de dados eleitorais. Eleitorado. Eleições 2020. In: Brasil. Tribunal Superior Eleitoral. Brasília, DF, TSE, [2020]. Disponível em/*Available from* : http://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/repositorio-de-dados-eleitorais-1/repositorio-de-dados-eleitorais. Acesso em: jan. 2021/*Cited* : *Jan* . 2021.

Quadro 8.1 - Partidos políticos com votação - 2020

Figure 8.1 - Political parties with votes - 2020

Sigla/Initials	Partido/Party
AVANTE	Partido Avante
CIDADANIA	Partido Cidadania
DC	Partido Democrata Cristã
DEM	Partido Democrata
MDB	Partido Movimento Democrático Brasileiro
NOVO	Partido Novo
PATRIOTA	Partido Patriota
PC do B	Partido Comunista do Brasil
PCB	Partido Comunista Brasileiro
PCO	Partido da Causa Operaria
PDT	Partido Democrático Trabalhista
PL	Partido Liberal
PMB	Partido da Mulher Brasileira
PMN	Partido da Mobilização Nacional
PODE	Partido Podemos
PP	Partido Progessista
PROS	Partido Republicano da Ordem Social
PRTB	Partido da República
PSB	Partido Socialista Brasileiro
PSC	Partido Social Cristão
PSD	Partido Social Democrático
PSDB	Partido da Social Democrata Brasileira
PSL	Partido Social Liberal
PSOL	Partido do Socialismo e Liberdade
PSTU	Partido Socialista dos Trabalhadores Unificado
PT	Partido dos Trabalhadores
PTB	Partido Trabalhista Brasileiro
PTC	Partido Trabalhista Cristão
PV	Partido Verde
REDE	Rede Sustentabilidade
REPUBLICANOS	Partido Trabalhista Brasileiro
SD	Solidariedade
UP	Unidade Popular pelo Socialismo

Fonte/*Source* : Repositório de dados eleitorais. Partidos. Eleições 2020. In: Brasil. Tribunal Superior Eleitoral. Brasília, DF, TSE, [2020]. Disponível em/*Available from* : https://www.tse.jus.br/hotsites/pesquisas-eleitorais/partidos.html. Acesso em: jan. 2021/ *Cited* : *Jan* . 2021.

Tabela 8.2 - Distribuição percentual dos resultados da apuração para prefeito - 2020

Table 8.2 - Percentage distribution of vote cast for mayot- 2020

Unidades da Federação e exterior/*Federation Units and abroad*	Votos válidos/ *Valid votes*	Votos brancos/ *Blank votes*	Votos nulos/ *Void votes*
Acre	95,43	1,49	3,07
Alagoas	91,29	2,49	6,22
Amazonas	91,32	3,06	5,62
Amapá	95,84	1,27	2,89
Bahia	92,20	1,90	5,90
Ceará	92,32	2,47	5,21
Espírito Santo	90,80	4,06	5,14
Goiás	91,48	2,86	5,66
Maranhão	94,87	1,50	3,63
Minas Gerais	90,61	3,26	6,13
Mato Grosso do Sul	92,26	3,04	4,70
Mato Grosso	93,11	2,41	4,48
Pará	94,15	1,87	3,99
Paraíba	91,35	2,64	6,01
Pernambuco	89,12	3,49	7,39
Piauí	93,70	1,74	4,57
Paraná	91,75	3,43	4,83
Rio de Janeiro	83,57	5,16	11,28
Rio Grande do Norte	92,13	2,33	5,55
Rondônia	92,43	2,81	4,76
Roraima	94,35	1,96	3,69
Rio Grande do Sul	91,85	3,92	4,23
Santa Catarina	92,22	3,09	4,68
Sergipe	91,17	2,55	6,28
São Paulo	85,78	5,09	9,12
Tocantins	94,36	1,26	4,38

Fonte/*Source* : Repositório de dados eleitorais. Resultados. Eleições 2020. In: Brasil. Tribunal Superior Eleitoral. Brasília, DF, TSE, [2020]. Disponível em/*Available from* : https://www.tse.jus.br/hotsites/pesquisas-eleitorais/resultados.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021*.

Tabela 8.3 - Candidatos eleitos por cargo e partidos políticos - 2020

Table 8.3 - Candidates elected by political party - 2020

Partido político/ *Political party*	Candidatos eleitos/*Candidates elected*		
	Prefeito	Vice-prefeito	Vereador
Total	**5 475**	**5 475**	**57 039**
AVANTE	82	112	1 040
CIDADANIA	141	157	1 559
DC	1	9	118
DEM	468	450	4 276
MDB	783	668	7 214
NOVO	1	1	28
PATRIOTA	50	82	708
PC do B	46	70	689
PCB	-	-	-
PCO	-	-	-
PDT	314	318	3 376
PL	346	370	3 406
PMB	1	6	48
PMN	13	11	189
PODE	104	138	1 481
PP	686	552	6 214
PROS	41	76	729
PRTB	6	12	216
PSB	252	265	2 973
PSC	115	124	1 477
PSD	654	514	5 593
PSDB	522	425	4 327
PSL	90	150	1 194
PSOL	5	3	90
PSTU	-	-	-
PT	182	263	2 617
PTB	216	236	2 441
PTC	1	13	214
PV	46	83	796
REDE	5	13	145
REPUBLICANOS	211	231	2 560
SD	-	-	-
UP	-	-	-
REDE	-	-	-
SOLIDARIEDADE	93	123	1 321

Fonte/*Source* : Repositório de dados eleitorais. Resultados. Eleições 2020. In: Brasil. Tribunal Superior Eleitoral. Brasília, DF, TSE, [2020]. Disponível em/*Available from* : https://www.tse.jus.br/hotsites/pesquisas-eleitorais/resultados.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited* : *Jan* . 2021.

Tabela 8.4 - Distribuição percentual dos resultados da apuração para presidente - 2018

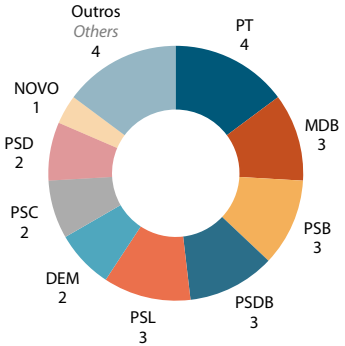
Table 8.4 - Percentage distribution of vote cast for president - 2018

Unidades da Federação e exterior/*Federation Units and abroad*	Distribuição percentual (%)/ *Percentage distribution* (%)		
	Votos válidos/ *Valid votes*	Votos brancos/ *Blank votes*	Votos nulos/ *Void votes*
Rondônia	94,08	1,63	4,30
Acre	95,36	1,43	3,21
Amazonas	93,45	1,51	5,04
Roraima	95,54	1,17	3,29
Pará	92,78	1,53	5,69
Amapá	94,76	1,38	3,87
Tocantins	92,09	1,03	6,89
Maranhão	94,35	1,45	4,20
Piauí	93,49	1,36	5,15
Ceará	92,98	1,83	5,20
Rio Grande do Norte	91,43	1,91	6,66
Paraíba	90,81	2,15	7,04
Pernambuco	89,91	2,14	7,95
Alagoas	91,61	2,18	6,22
Sergipe	88,97	2,09	8,94
Bahia	90,74	1,69	7,58
Minas Gerais	88,42	2,85	8,73
Espírito Santo	92,52	2,58	4,90
Rio de Janeiro	89,34	2,66	8,00
São Paulo	88,59	3,06	8,35
Paraná	93,21	2,26	4,53
Santa Catarina	92,90	2,27	4,83
Rio Grande do Sul	92,02	3,26	4,72
Mato Grosso do Sul	93,33	1,98	4,69
Mato Grosso	94,02	1,63	4,35
Goiás	92,35	2,00	5,65
Distrito Federal/ *Federal District*	92,95	2,26	4,79
Exterior/ *Abroad*	93,77	3,04	3,18

Fonte/Source: Repositório de dados eleitorais. Resultados. Eleições 2018. In: Brasil. Tribunal Superior eleitoral. Brasília, DF: TSE, [2020]. Disponível em/*Available from* : https://www.tse.jus.br/hotsites/pesquisas-eleitorais/resultados.html.Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021* .

Gráfico 8.1 - Governadores eleitos, por partido político - 2018

Graph 8.1 - Governors elected, by political party - 2018

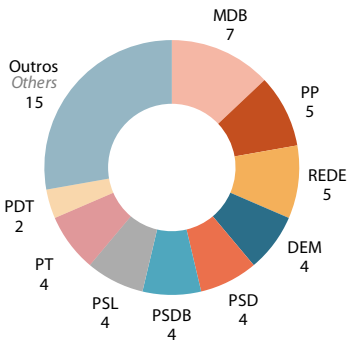


Fonte/*Source*: Repositório de Dados Eleitorais. Resultados. Eleições 2018. *In*: Brasil. Tribunal Superior Eleitoral. Brasília, DF: TSE, [2020]. Disponível em/*Available from*: https://www.tse.jus.br/hotsites/pesquisas-eleitorais/resultados.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021*

Nota: Dados de dezembro de 2018./*Note: Data of December 2018.*

Gráfico 8.2 - Senadores eleitos, por partido político - 2018

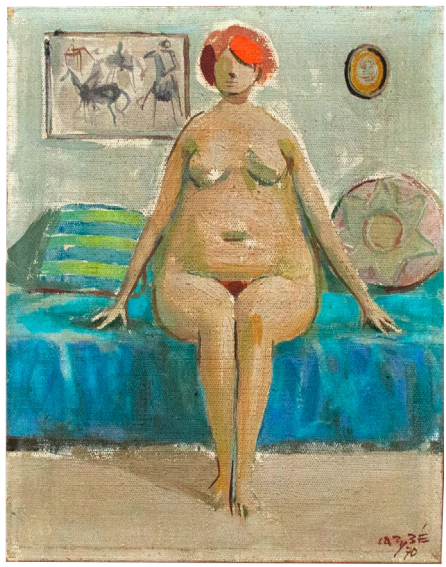
Graph 8.2 - Senators elected, by political party - 2018



Fonte/*Source*: Repositório de dados eleitorais. Resultados. Eleições 2018. *In*: Brasil. Tribunal Superior Eleitoral. Brasília, DF: TSE, [2020]. Disponível em/*Available from*: https://www.tse.jus.br/hotsites/pesquisas-eleitorais/resultados.html. Acesso em: Jan. 2021/*Cited: Jan. 2021*.

Nota: Dados de dezembro de 2018./*Note: Data of December 2018.*

Preços
Prices



Carybé

[Sem título], 1970
Untitled

Prices

Graciele de Fátima Sousa[1]

The analysis of the general changes in the price levels of goods and services produced in the economy should be underpinned by the understanding of price indices: consumers', producers' and civil construction's indices. Each price index is calculated as a weighted average of the price changes of different products of the economy; they are developed for a certain place and focus on a set of goods and services which are essential for certain groups.

Price indexes allow the monitoring and assessment of population's purchase power and families' cost of living. Besides, understanding price level changes is important due to the impact they exert on the economic growth of the country, so that a low, stable and predictable inflation rate can help decision-making regarding consumption and investment and, consequently, favor the economic development of the country (METAS, [2021]).

The Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) is responsible for two of the most important price indices in Brazil: the Extended National Consumer Price Index (IPCA) and the National Consumer Price Index (INPC). The target population of the IPCA comprises families whose income is from 1 to 40 minimum wages, whatever the source, whereas the INPC covers an average basket of goods consumed by

1 PhD in Economic Sciences from the State University of Campinas (Unicamp). Economist of the Center for Social-Economic Studies, Research and Projects (CEPES) of the School of Economics and Foreign Relations (IERI) of the University of Uberlândia (UFU).

Preços

Graciele de Fátima Sousa[1]

A análise das variações gerais do nível de preços dos bens e serviços produzidos na economia engloba a compreensão de índice de preços, seja índice ao consumidor, ao produtor ou da construção civil. Cada índice de preços é elaborado como uma média ponderada das variações de preços de diferentes produtos da economia, desenvolvido para uma determinada localidade e focado em um conjunto de bens e serviços que são essenciais para um determinado conjunto de agentes.

Os índices de preços possibilitam acompanhar e avaliar o poder de compra da população e o custo de vida das famílias. Além disso, compreender as variações dos níveis de preços é importante devido a relação e impacto que estas exercem no crescimento econômico do País, de tal modo que uma taxa de inflação baixa, estável e previsível é benéfica para as decisões de consumo e investimentos e, consequentemente, para o desenvolvimento econômico do País (METAS, [2021]).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) elabora dois dos principais índices de preços ao consumidor do Brasil: o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e o Índice Nacional de Preço ao Consumidor (INPC). A população-objetivo do IPCA abrange as famílias com rendimentos de 1 a 40 salários mínimos, qualquer que seja a fonte de renda, enquanto o INPC envolve uma cesta média de bens consumidos por famílias com renda de 1 até 5 salários mínimos, cuja pessoa de referência

1 Doutora em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Economista do Centro de Estudos, Pesquisas e Projeto Econômico-Sociais (CEPES) do Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

families with income of 1 to 5 minimum wages, having one salaried head of household (INDICADORES, 2020). The IBGE estimates these figures for Brazil and the following areas: Rio de Janeiro, Porto Alegre, Belo Horizonte, Recife, São Paulo, Brasília, Belém, Fortaleza, Salvador, Curitiba, Goiânia, Vitória, Campo Grande, Rio Branco, São Luís and Aracaju. Both indices aim at measuring the price changes for a basket of products and services consumed by the population. Such basket is defined by another IBGE survey: the Consumer Expenditure Survey (POF). The current weighting structures of the indices incorporate the spending structures generated by the 2017-2018 POF survey and were updated in January 2020.

Regarding IPCA information – which represents the official inflation of the country – for 2020, the cumulative change in the year was 4.52% (Table 9.1), standing 0.52 percentage points above the inflation target in Brazil, although within the tolerance range of 2.50% to 5.50% (METAS, [2021]). The inflation of Brazil measured by the IPCA in 2020 was the highest one since 2016 (6.29%) (Table 9.2).

The result for 2020 was mostly influenced by the behavior of prices in the Food and beverages group, which presented an annual cumulative change of 14.09%, the biggest change among the nine groups that compose the IPCA, as detailed in Table 9.1. The group recorded inflation in all months of the year, with a highlight to a more significant acceleration in prices in the second half of 2020.

Graph 9.1 shows how the monthly change of food indices was higher than those of non-food products and than the general index, especially in March, April, September, October, November and December.

Food products had positive changes in all months in 2020, while non-food products recorded, for three months in a row (from March to May), negative changes and the rate was below one percent in the months when non-food products registered inflation, except for December. The index change of non-food products was more stable and oscillated less than that of food products. It is important to mention that food usually presents a higher price change throughout the year in comparison with other goods, since most products in Food and beverages are affected by the seasonal effects related to production.

The year of 2020 was marked by food inflation, due to the significant price highs in the products consumed at home, especially those that

é assalariada (INDICADORES, 2020). O IBGE estima estes índices para o Brasil e para as seguintes localidades: Rio de Janeiro, Porto Alegre, Belo Horizonte, Recife, São Paulo, Brasília, Belém, Fortaleza, Salvador, Curitiba, Goiânia, Vitória, Campo Grande, Rio Branco, São Luís e Aracaju. Ambos os índices visam mensurar a variação de preços de uma cesta de bens e serviços consumida pela população, sendo que essa cesta é definida pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE. As vigentes estruturas de ponderação dos índices incorporam as estruturas de gastos geradas a partir da POF 2017-2018 e foram atualizadas em janeiro de 2020.

Considerando as informações do IPCA, índice que representa a inflação oficial do País, em 2020, a variação acumulada no ano foi 4,52% (Tabela 9.1) ficando 0,52 ponto percentual acima da meta para a inflação no Brasil, porém dentro do intervalo de tolerância de 2,50% a 5,50% (METAS, [2021]). A inflação do Brasil, medida pelo IPCA, no ano de 2020, foi a maior desde 2016 (6,29%) (Tabela 9.2).

O resultado de 2020 foi influenciado, principalmente, pelo comportamento dos preços do Grupo Alimentação e bebidas que apresentou uma variação acumulada anual de 14,09%, sendo a maior variação dentre os nove grupos que compõem o IPCA, como está detalhado na Tabela 9.1. Em todos os meses do ano, este grupo registrou inflação, sendo que houve uma aceleração nos preços, mais expressiva, no segundo semestre de 2020.

Por meio do Gráfico 9.1, verifica-se o quanto a variação mensal do índice dos produtos alimentícios foi superior à variação do índice dos produtos não alimentícios e à variação do índice geral, especialmente em março, abril, setembro, outubro, novembro e dezembro.

Os produtos alimentícios tiveram variação positiva em todos os meses de 2020, enquanto os produtos não alimentícios registraram, por três meses consecutivos (março a maio), variação negativa e nos meses em que os produtos não alimentícios fecharam com inflação, com exceção de dezembro, a taxa foi inferior a um por cento. A variação do índice dos produtos não alimentícios foi mais estável e com menos oscilações do que o índice dos produtos alimentícios. É importante mencionar que os alimentos, comumente, apresentam uma maior oscilação nos preços ao longo do ano em comparação aos demais bens, uma vez que a maioria dos produtos do Grupo Alimentação e bebidas são afetados por efeitos sazonais relacionados à produção.

O ano de 2020 foi marcado pela inflação dos alimentos, diante das altas expressivas de preços dos bens que são consumidos no domicílio, sobretudo, dos produtos

compose the basic items of the Brazilian dietary intake. Therefore, the main products that contributed to the annual cumulative inflation in the Food and beverages group were: soybean oil, rice, long-life milk and meat (INDICADORES, 2020).

A number of factors can be related to food price rise in 2020. These goods, besides being susceptible to seasonal aspects and production shock, also undergo the influence of macroeconomic variables, such as the exchange rate. Of note is that in 2020 there was depreciation of the national currency which, to a certain degree, has contributed to the behavior of the price levels of goods, either by driving price rises along the production chain or by favoring exports and making business with the international market more profitable than with the domestic one.

In addition, it is fundamental to reinforce that 2020 was marked by the COVID-19 pandemic, a disease caused by Coronavirus (SARS-CoV-2). The pandemic has brought changes in Brazilians' habits and consumption patterns, so that expenses with essential goods and services, such as food, health, personal care and household services, have gained more importance in people's daily lives (IMPACTO…, 2020).

As a consequence, there was a demand rise for essential items, whereas the demand for goods considered as non-essential ones has decreased, as it can be seen in the *Cielo Bulletin* which investigates the impact of COVID-19 on the Brazilian retail market. From March to June 2020, all sectors, except for supermarkets and hypermarkets, had decrease in their revenues. Of note is that in some of the weeks of the aforementioned months, sectors, such as drugstores and construction materials recorded positive values in the sales indicator. (IMPACTO…, 2020).

This way, the food demand growth in the pandemic, coupled with other factors (typical crop changes, dollar appreciation and price rise of commodities in the foreign market) caused price increase of those products in 2020.

Considering the other groups encompassed by the IPCA, Household articles (6.0%) and Housing (5.25%) have also influenced the national inflation. The two groups, together with Food and beverages, were responsible for slightly more than 80.0% of the inflation in Brazil in 2020.

que compõem a cesta básica de alimentos do brasileiro. Dessa forma, os principais produtos que contribuíram para a inflação acumulada anual do Grupo Alimentação e bebidas foram: o óleo de soja, o arroz, o leite longa vida, as frutas e as carnes (INDICADORES, 2020).

Uma série de fatores está relacionada com a elevação dos preços dos alimentos no ano de 2020. Esses bens, além de estarem expostos aos fatores de aspectos sazonais e de choques na produção, também sofrem influência de variáveis macroeconômicas, como a taxa cambial. Destaca-se que, em 2020, houve uma desvalorização da moeda nacional que, em certa medida, contribuiu para o comportamento dos níveis de preços dos bens, seja pressionando uma alta nos preços ao longo da cadeia produtiva, seja favorecendo as exportações e tornando mais lucrativo o atendimento ao mercado internacional frente ao mercado interno.

Para mais, é fundamental evidenciar que 2020 foi um ano marcado pela pandemia de COVID-19, doença causada pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2). A pandemia influenciou mudanças nos hábitos e padrões de consumo dos brasileiros, de tal modo que os gastos com bens e serviços essenciais, como alimentação, saúde, cuidados pessoais e com a casa, ganharam mais importância no cotidiano das pessoas (IMPACTO..., 2020).

Assim, houve um aumento da demanda por itens essenciais, ao passo que a demanda por bens considerados como não essenciais sofreu uma contração, como pode ser averiguado no *Boletim Cielo* que investigou o impacto da COVID-19 no varejo do Brasil. Entre os meses de março e junho de 2020 todos os setores de serviços e do comércio varejista tiveram queda no faturamento, com exceção do setor de supermercados e hipermercados. Salienta-se que em algumas semanas dos meses citados, setores como farmácias e material de construção registraram valores positivos no indicador de vendas. (IMPACTO..., 2020).

Desse modo, o crescimento da demanda por alimentos no período de pandemia, conjuntamente com outros fatores (variações típicas nas safras, alta do dólar e dos preços das *commodities* no mercado internacional) pressionou a subida nos preços desses produtos em 2020.

Considerando os demais grupos que compõem o IPCA, menciona-se que a inflação nacional também foi influenciada pelo Grupo Artigos de residência (6,0%) e pelo Grupo Habitação (5,25%). Esses dois grupos juntamente ao Grupo Alimentação e bebidas foram responsáveis por pouco mais de 80,0% da inflação do Brasil, em 2020.

At last, Wearing apparel (-1.13%) stood out as the only group with a negative cumulative change in the year (Table 9.1). Over 2020, this group presented deflation in six months, and from May to August, there was a significant price decline movement and the biggest deflation was recorded in August (-0.78%).

Similarly to the IPCA, the INPC also had an inflationary acceleration as of 2017, as its cumulative change that year was 2.07%, whereas the cumulative changes in the following years were bigger, culminating in 5.45% in 2020 (Table 9.2). It is worth stressing that the INPC, being an index that encompasses families with 1 to 5 minimum salaries, captures best the living costs of lower-class salaried households. Additionally, the index is used to adjust the minimum wage in Brazil.

As seen in Table 9.2, the annual cumulative change of the INPC was 0.93 percentage points, higher than that of the IPCA. That is somehow due to the fact the Food and beverages group has more weight in the INPC than in the IPCA, so that price rise in food exerted a greater impact on the INPC. Of note is that the items of the baskets of goods and services are different for each index, as is the weight of their respective items.

Another index produced by the IBGE is the National System of Costs Survey and Indexes of Construction (SINAPI). It is developed in partnership with the federal bank *Caixa Econômica Federal (CAIXA)* and measures the price changes of the sectors of housing and civil construction. The index has as target-population "trade and industrial establishments which supply construction materials for house-building and infrastructure works". (INDICADORES, 2021).

The monthly change of SINAPI is represented in Graph 9.2, which shows that from June 2020 on, there was acceleration in construction price levels, with the monthly changes from August to December 2020 being higher than those of the same months of 2019. As a result, the cumulative change in 2020 for SINAPI was 10.16% (Table 9.3), representing the highest percentage in the 2011-2020 period, as shown in Table 9.4.

The national cost of civil construction is composed by the shares of material and labor force. Analyzing the results of the index composition, one can observe that in 2020 the annual cumulative change was 17.28% in material, whereas the annual cumulative change for expenses with labor force reached 2.33%. The monthly change of the share of materials recorded acceleration as of July

Por fim, realça-se que o Grupo Vestuário (-1,13%) foi o único grupo com variação acumulada negativa no ano (Tabela 9.1). Ao longo de 2020, este grupo apresentou deflação em seis meses, sendo que de maio a agosto ocorreu um expressivo movimento de recuo nos preços e a maior deflação registrada foi em agosto (-0,78%).

Assim como observado no IPCA, o INPC também teve uma aceleração inflacionária a partir de 2017, uma vez que a variação acumulada neste ano foi 2,07%, enquanto as variações acumuladas nos anos seguintes foram maiores, alcançado o ápice em 2020 (5,45%) (Tabela 9.2). Enfatiza-se que o INPC, por ser um índice que abrange as famílias com renda de 1 até 5 salários mínimos, capta melhor o custo de vida das famílias assalariadas de estrato de menor renda. Adicionalmente, este índice é utilizado para o reajuste do salário mínimo no Brasil.

Conforme apresentado na Tabela 9.2, a variação acumulada anual do INPC foi 0,93 pontos percentuais, maior do que a do IPCA. Em partes, isto se deve ao fato de que o Grupo Alimentação e bebidas tem um peso maior no INPC do que no IPCA, de tal modo que a alta nos preços dos alimentos representou um maior impacto no INPC do que no IPCA. Destaca-se que a composição das cestas de bens e serviços dos índices apresenta algumas diferenças, bem como é diferente o peso de cada grupo em cada índice.

Outro índice de preço produzido pelo IBGE é o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI). Este índice é desenvolvido em parceria com a Caixa Econômica Federal (CAIXA) e mensura a variação de preços para o setor habitacional e de construção civil. O índice tem como população-alvo "os estabelecimentos comerciais e industriais fornecedores de materiais de construção para projetos de edificações residenciais e obras de infraestrutura". (INDICADORES, 2021).

A variação mensal do SINAPI está representada no Gráfico 9.2 e por meio dele tem-se que, a partir de junho de 2020, houve uma aceleração no nível dos preços da construção civil, sendo que no período de agosto a dezembro as variações mensais de 2020 foram superiores às verificadas para os mesmos meses do ano de 2019. Com isso, a variação acumulada em 2020 do SINAPI foi 10,16% (Tabela 9.3), representando o maior percentual no período 2011-2020, como pode ser observado na Tabela 9.4.

O custo nacional da construção civil é composto pelas parcelas de materiais e de mão de obra. Analisando os resultados da composição do índice, tem-se que em 2020 a variação acumulada anual foi de 17,28% nos materiais, enquanto a variação acumulada no ano para os gastos com mão de obra atingiu 2,33%. A variação men-

(0.48%), surpassing 3% in October and recording the highest monthly change of 2020 in December (3.39%) (Graph 9.4). On the other hand, the monthly changes of labor force remained stable throughout the year, with less significant highs than those seen in materials.

In addition, one can analyze the cumulative changes of civil construction by Major Region and Federation Unit in Brazil, as shown in Table 9.3 and in Graph 9.5. In 2020, out of the five Major Regions, the Northeast recorded the highest annual cumulative change (12.50%), followed by the North Region (10.28%). Both regions closed the year with a result above the national change (10.16%), whereas the lowest annual cumulative change was in Central-West (8.16%).

In the last month of the year (Table 9.3), the average cost for the Housing sector per square meter (m^2) of each region of Brazil was R$ 1 335.31 (South); R$ 1 319.86 (Southeast); R$ 1 289.71 (North); R$ 1 260.87 (Central-West); and R$ 1 201.17 (Northeast). The national average cost was R$ 1 276.40 (Table 9.3), of which R$ 710.33 were related to materials and R$ 566.07, to labor force (Graph 9.3).

SINAPI acceleration in 2020, especially in the share of materials, is due to several factors in a year marked by the COVID-19 pandemic. There was an increase in the demand for construction materials which was not met by supply, characterizing a rise in the prices of materials, as steel, cement, conductors etc.

Finally, the present analysis indicates that 2020 had acceleration in the price indices in Brazil related to consumers (Extended National Consumer Price Index – IPCA and National Consumer Price Index - INPC) and related to civil construction. Both IPCA and INPC had their sharpest highs in the prices of food at home, with a highlight to basic food items, as rice, milk and meat. On the other hand, in civil construction indices, the price behavior of materials stood out.

References

IMPACTO da COVID-19 nas vendas de produtos de giro rápido no Brasil e ao redor do mundo. [São Paulo]: Nielsen Brasil, 2020. Available from: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Nielsen%20-%20Impactos%20da%20COVID-19%20nas%20vendas%20de%20produtos%20de%20consumo%20de%20giro%20rA%CC%83%C2%A1pido%20no%20Brasil%20e%20ao%20redor%20do%20mundo.pdf.pdf.pdf. Cited: May 2021.

sal da parcela dos materiais apresentou aceleração a partir de julho (0,48%), ultrapassando a casa dos três por cento em outubro e tendo a maior variação mensal de 2020 no mês de dezembro (3,39%) (Gráfico 9.4). Já as variações mensais dos gastos com mão de obra permaneceram mais estáveis ao longo do ano, tendo altas menos expressivas do que as verificadas nos materiais.

Para mais, é possível analisar as variações acumuladas do custo da construção civil por região e unidade federativa do Brasil, como está exposto na Tabela 9.3 e no Gráfico 9.5. Em 2020, dentre as cinco regiões, a Região Nordeste registrou a maior variação acumulada anual (12,50%), seguida pela Região Norte (10,28%). Ambas as regiões fecharam o ano com uma variação acima da variação nacional (10,16%). Já a menor variação acumulada anual, dentre as regiões, foi a da Região Centro-Oeste (8,16%).

Analisando os dados do último mês do ano (Tabela 9.3), o custo médio para o setor habitacional por metro quadrado (m^2) de cada região do Brasil foi: R$ 1 335, 31 (Sul); R$ 1 319,86 (Sudeste); R$ 1 289,71 (Norte); e R$ 1 260,87 (Centro-Oeste); R$ 1 201,17 (Nordeste). Enquanto o custo nacional médio foi R$ 1 276,40 (Tabela 9.3), sendo R$ 710,33 relativos aos materiais e R$ 566,07 à mão de obra (Gráfico 9.3).

A aceleração do SINAPI, em 2020, especialmente no que tange a parcela dos materiais, deve-se a diversos fatores em um ano marcado pela pandemia de COVID-19. Houve um aquecimento na demanda por materiais da construção civil, ao mesmo tempo em que a oferta não conseguiu acompanhar esse aumento, caracterizando uma elevação nos preços dos materiais, como aço, cimento, condutores etc.

Por fim, a análise aqui exposta indica que em 2020 verificou-se uma aceleração nos índices de preços no Brasil relacionados ao consumidor (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA e Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC) e à construção civil. No IPCA e no INPC, as altas mais expressivas nos preços foram verificadas nos produtos alimentícios de consumo no domicílio, com destaque para os alimentos básicos, como arroz, leite e carnes. Já no índice da construção civil, o destaque ficou para o comportamento dos preços dos materiais.

Referências

IMPACTO da COVID-19 nas vendas de produtos de giro rápido no Brasil e ao redor do mundo. [São Paulo]: Nielsen Brasil, 2020. Disponível em: https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Nielsen%20-%20Impactos%20da%20COVID-19%20nas%20vendas%20de%20produtos%20de%20consumo%20de%20

IMPACTO do COVID-19 no varejo brasileiro. *Boletim Cielo*, São Paulo, nov. 2020. Available from: https://www.cielo.com.br/boletim-cielo-varejo/. Cited: May 2021.

INDICADORES IBGE. Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: INPC-IPCA. Rio de Janeiro: IBGE, dez. 2020. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7236. Cited: May 2021.

INDICADORES IBGE. Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil: SINAPI. Rio de Janeiro: IBGE, jan./abr. 2021. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7242. Cited: May 2021.

METAS para inflação. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, [2021]. Available from: https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/metainflacao. Cited: May 2021.

Translated by: Gisele Flores Caldas Manhães

giro%20rA%CC%83%C2%A1pido%20no%20Brasil%20e%20ao%20redor%20do%20mundo.pdf.pdf.pdf. Acesso em: maio 2021.

IMPACTO do COVID-19 no varejo brasileiro. *Boletim Cielo*, São Paulo, nov. 2020. Disponível em: https://www.cielo.com.br/boletim-cielo-varejo/. Acesso em: maio 2021.

INDICADORES IBGE. Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor: INPC-IPCA. Rio de Janeiro: IBGE, dez. 2020. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7236. Acesso em: maio 2021.

INDICADORES IBGE. Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil: SINAPI. Rio de Janeiro: IBGE, jan./abr. 2021. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7242. Acesso em: maio 2021.

METAS para inflação. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, [2021]. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/metainflacao. Acesso em: maio 2021.

Tabela 9.1 - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA - 2020

Table 9.1 - Extended National Consumer Price Index - IPCA - 2020

(continua/*to be continued*)

Mês/ *Month*	Variação mensal, por grupos de produtos (%)/ *Monthly change by groups of products (%)*				
	IPCA/ *IPCA*	Alimentação e bebidas/ *Food and beverages*	Habitação/ *Housing*	Artigos de residência/ *Household articles*	Vestuário/ Wearing *apparel*
Janeiro/*January*	0,21	0,39	0,55	(-) 0,07	(-) 0,48
Fevereiro/*February*	0,25	0,11	(-) 0,39	(-) 0,08	(-) 0,73
Março/*March*	0,07	1,13	0,13	(-) 1,08	0,21
Abril/*April*	(-) 0,31	1,79	(-) 0,10	(-) 1,37	0,10
Maio/*May*	(-) 0,38	0,24	(-) 0,25	0,58	(-) 0,58
Junho/*June*	0,26	0,38	0,04	1,30	(-) 0,46
Julho/*July*	0,36	0,01	0,80	0,90	(-) 0,52
Agosto/*August*	0,24	0,78	0,36	0,56	(-) 0,78
Setembro/*September*	0,64	2,28	0,37	1,00	0,37
Outubro/*October*	0,86	1,93	0,36	1,53	1,11
Novembro/*November*	0,89	2,54	0,44	0,86	0,07
Dezembro/*December*	1,35	1,74	2,88	1,76	0,59
Acumulado no ano/ *Cumulative in the year*	4,52	14,09	5,25	6,00	(-) 1,13

Tabela 9.1 - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA - 2020

Table 9.1 - Extended National Consumer Price Index - IPCA - 2020

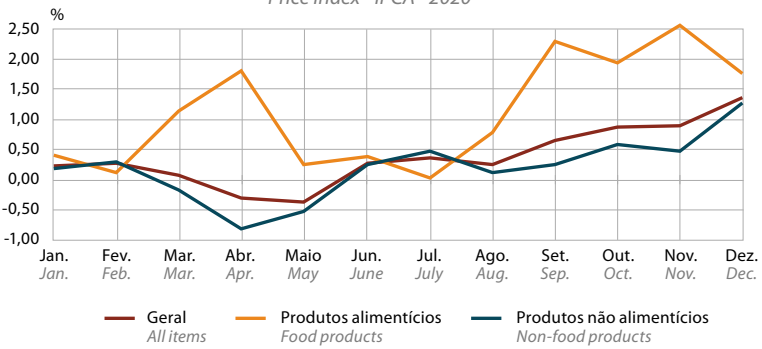
(conclusão/*concluded*)

Mês/ *Month*	Variação mensal, por grupos de produtos (%)/ *Monthly change by groups of products (%)*				
	Transportes/ *Transportation*	Saúde e Cuidados pessoais/ *Health and personal care*	Despesas pessoais/ *Personal expenses*	Educação/ *Education*	Comunicação/ *Communication*
Janeiro/*January*	0,32	(-) 0,32	0,35	0,16	0,12
Fevereiro/*February*	(-) 0,23	0,73	0,31	3,70	0,21
Março/*March*	(-) 0,90	0,21	(-) 0,23	0,59	0,04
Abril/*April*	(-) 2,66	(-) 0,22	(-) 0,14	0,00	(-) 0,20
Maio/*May*	(-) 1,90	(-) 0,10	(-) 0,04	0,02	0,24
Junho/*June*	0,31	0,35	(-) 0,05	0,05	0,75
Julho/*July*	0,78	0,44	(-) 0,11	(-) 0,12	0,51
Agosto/*August*	0,82	0,50	(-) 0,01	(-) 3,47	0,67
Setembro/*September*	0,70	(-) 0,64	0,09	(-) 0,09	0,15
Outubro/*October*	1,19	0,28	0,19	(-) 0,04	0,21
Novembro/*November*	1,33	(-) 0,13	0,01	(-) 0,02	0,29
Dezembro/*December*	1,36	0,40	0,65	0,48	0,39
Acumulado no ano/ *Cumulative in the year*	1,03	1,50	1,03	1,13	3,42

Fonte/*Source*: Índice nacional de preços ao consumidor amplo - IPCA 2020. In: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. Disponível em /*Available from*: https://sidra.ibge.gov.br/home/ipca/brasil.Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 9.1 - Variação mensal do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA - 2020

Graph 9.1 - Monthly change of the Extended National Consumer Price Index - IPCA - 2020



Fonte/*Source*: Índice nacional de preços ao consumidor amplo - IPCA 2020. *In*: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. Disponível em/*Available from*: <https://sidra.ibge.gov.br/home/ipca/brasil>. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Tabela 9.2 - Variação acumulada no ano do Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC e do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA - 2007-2020

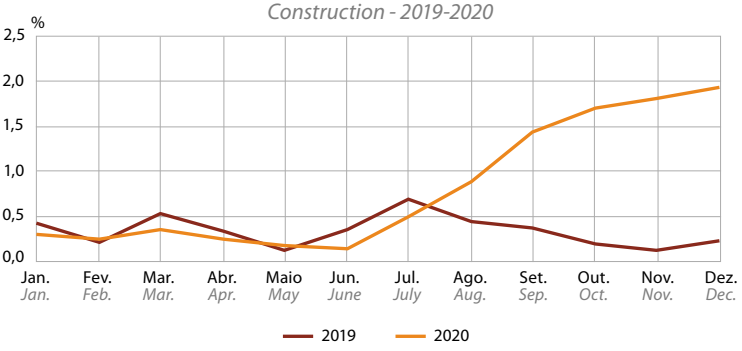
Table 9.2 - Cumulative change in the year of the Extended National Consumer Price Index - IPCA and of the National Consumer Price Index - INPC - 2007-2020

Ano/ *Year*	Variação acumulada no ano/ *Cumulative change in the year*		Ano/ *Year*	Variação acumulada no ano/ *Cumulative change in the year*	
	IPCA	INPC		IPCA	INPC
2007	4,46	5,16	2014	6,41	6,23
2008	5,90	6,48	2015	10,67	11,28
2009	4,31	4,11	2016	6,29	6,58
2010	5,91	6,46	2017	2,95	2,07
2011	6,50	6,08	2018	3,75	3,43
2012	5,84	6,20	2019	4,31	4,48
2013	5,91	5,56	2020	4,52	5,45

Fonte/*Source:* Índice nacional de preços ao consumidor amplo - IPCA 2007-2020. In: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. Disponível em/*Available from:* https://sidra.ibge.gov.br/home/ipca/brasil. Acesso em: jan. 2021/ *Cited: Jan. 2021* .

Gráfico 9.2 - Variação mensal do Índice Nacional da Construção Civil - 2019-2020

Graph 9.2 - Monthly change of the National Index of Civil Construction - 2019-2020



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços.

Tabela 9.3 - Custo médio, número-índice e variação acumulada no ano, na construção civil, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - Dezembro 2020

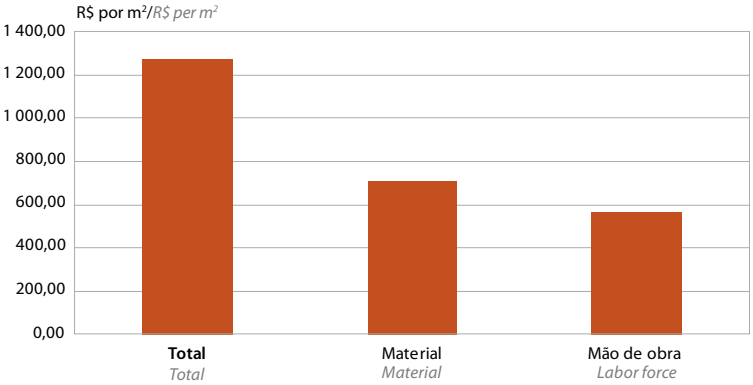
Table 9.3 - Average cost, index-number and cumulative change in the year in civil construction, by Major Regions and Federation Units - December 2020

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Custo médio (R$/m²)/ *Average cost (R$/m²)*	Número-índice (Jun./94 = 100)/ *Index number (Jun./94 = 100)*	Variação acumulada no ano (%)/ *Cumulative change in the year (%)*
Brasil/*Brazil*	**1276,4**	**638,86**	**10,16**
Norte /*North*	**1289,71**	**642,63**	**10,28**
Rondônia	1332,15	742,72	9,04
Acre	1398,14	742,14	8,58
Amazonas	1269,09	621,37	10,82
Roraima	1340,19	556,59	9,47
Pará	1272,49	610,02	10,18
Amapá	1267,32	615,55	11,94
Tocantins	1307,43	687,33	11,15
Nordeste/*Northeast*	**1201,17**	**648,81**	**12,50**
Maranhão	1214,97	640,02	8,93
Piauí	1211,36	805,09	9,97
Ceará	1182,73	683,07	10,93
Rio Grande do Norte	1129,59	569,37	8,56
Paraíba	1229,65	680,08	11,62
Pernambuco	1163,45	622,07	12,35
Alagoas	1155,45	577,34	10,63
Sergipe	1120,38	595,34	13,41
Bahia	1250,07	661,67	17,08
Sudeste/*Southeast*	**1319,86**	**632,00**	**9,18**
Minas Gerais	1218,52	670,60	9,61
Espírito Santo	1173,89	651,20	11,68
Rio de Janeiro	1402,76	639,34	8,84
São Paulo	1359,35	614,00	8,93
Sul/*South*	**1335,31**	**638,60**	**9,22**
Paraná	1301,42	622,33	9,33
Santa Catarina	1439,42	779,61	8,13
Rio Grande do Sul	1291,86	586,27	10,17
Centro-Oeste/*Central-West*	**1260,87**	**643,66**	**8,16**
Mato Grosso do Sul	1197,89	563,40	7,17
Mato Grosso	1226,76	699,86	6,91
Goiás	1279,22	675,75	10,22
Distrito Federal/*Federal District*	1324,10	584,77	7,61

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços.

Gráfico 9.3 - Custo total por metro quadrado, parcela de materiais e mão de obra - dez. 2020

Graph 9.3 - Cost per square meter, total, of material and of labor force - Dec. 2020



Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços.

Tabela 9.4 - Variação acumulada no ano do Índice Nacional da Construção Civil - 2011- 2020

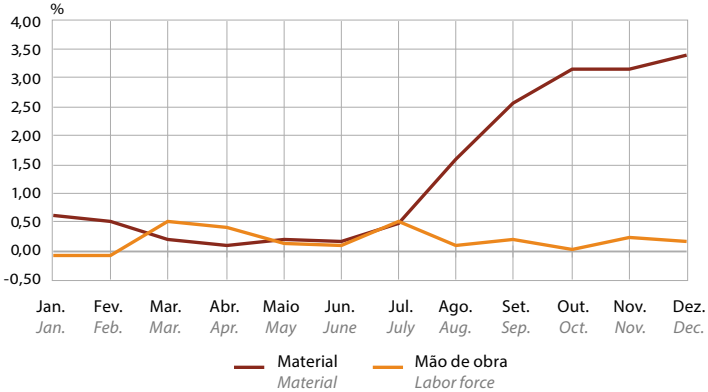
Table 9.4 - Cumulative change in the year of the National Index of Civil Construction - 2011-2020

Ano/ *Year*	Variação acumulada no ano (%)/ *Cumulative change in the year (%)*	Ano/ *Year*	Variação acumulada no ano (%)/ *Cumulative change in the year (%)*
2011	5,65	2016	6,64
2012	5,68	2017	3,82
2013	0,52	2018	4,41
2014	6,20	2019	4,03
2015	5,50	2020	10,16

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços.

Gráfico 9.4 - Variação mensal das parcelas de materiais e de mão de obra na composição do Custo Nacional da Construção Civil - 2020

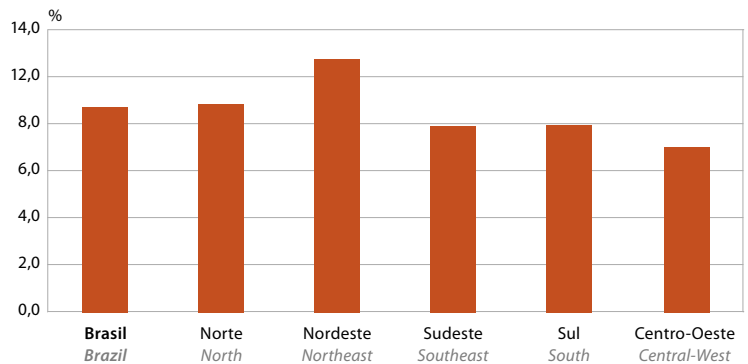
Graph 9.4 - Monthly change of material and of labor force in the composition of the National Cost of Civil Construction - 2020



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços.

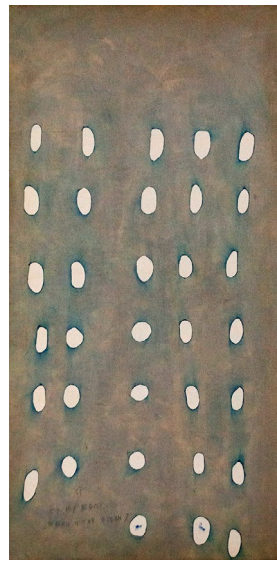
Gráfico 9.5 - Variação acumulada do Custo Nacional e Custos Regionais da Construção Civil - 2020

Graph 9.5 - Cumulative change of the National and Regional Costs of Civil Construction - 2020



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Índices de Preços.

Contas Nacionais
National Accounts



Leonilson

To my boat: - Where is the ocean?, [S.d.]
To my boat: - Where is the ocean?, [Undated]

National Accounts

Manoel Pires[1]

The System of National Accounts measures the economic evolution of a country, showing useful indicators to measure its performance, either from a historical point of view or compared with other countries. In Brazil, the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) is responsible for collecting information, estimating and releasing those indicators, which aim at promoting better understanding of the Brazilian economy. To do this, the IBGE takes part in a number of national and international fora, aiming at following the best international practices and introducing the best techniques available in order to standardize the statistical information to make them comparable, as well as to adjust them to the ongoing transformations in the society.

Brazil in Figures briefly presents those indicators to readers interested in simply and objectively understanding the real economic situation of the Country between the years of 2018 and 2020, using the major indicators with annual and quarterly frequency. However, the System of National Accounts is quite broader, and it is recommended that readers consult the other IBGE surveys under this theme for a complete view of the Brazilian economy.

The decade of 2010 has been remarkable in its political, economic and social aspects. Brazil entered the decade with a growth of 7.5% in 2010, which turned into a strong economic deceleration when the economy grew only 0.4% in 2014. A deep downturn in the 2015-2016 biennium

[1] Researcher of the University of Brasília (UnB) and associate researcher of the Brazilian Institute of Economics of the Getulio Vargas Foundation (FGV IBRE); Professor of the Professional Master's Program in Economics of the FGV-DF.

Contas Nacionais

Manoel Pires[1]

O Sistema de Contas Nacionais mede a evolução econômica de um país, apresentando indicadores úteis para medir seu desempenho seja do ponto de vista histórico ou de forma comparada com outros países. No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é o órgão responsável por coletar as informações, calcular e divulgar esses indicadores que buscam melhor compreensão da economia brasileira. Para isso, o IBGE participa de vários fóruns nacionais e internacionais a fim de acompanhar as melhores práticas internacionais e introduzir as melhores técnicas disponíveis com o objetivo de padronizar as informações estatísticas para torná-las comparáveis e adequá-las às transformações em curso na sociedade.

O *Brasil em Números* apresenta esses indicadores de forma sucinta para o leitor interessado em entender a real situação econômica do País de forma simples e objetiva entre os anos de 2018-2020, utilizando os principais indicadores com periodicidade anual e trimestral. O Sistema de Contas Nacionais, contudo, é bem mais abrangente e recomenda-se ao leitor interessado que consulte as demais pesquisas do IBGE nesse tema para uma visão completa da economia brasileira.

A década de 2010 tem sido surpreendente em seus aspectos políticos, econômicos e sociais. O País entrou na década com um crescimento de 7,5%, em 2010, que se transformou em uma forte desaceleração econômica quando em 2014 a economia

1 Pesquisador Colaborador da Universidade de Brasília (UnB) e pesquisador associado do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getulio Vargas (FGV IBRE), Professor do Mestrado Profissional em Economia da FGV-DF.

resulted in a cumulative drop of the Gross Domestic Product (GDP) of 6.7%. When leaving the downturn, the Brazilian economy showed an annual average growth rate of 1.5% and, after three years, the Country had not hit the previous production peak of 2014. The pandemic interrupted the gradual recovery and the GDP dropped once again. This edition of the *Brazil in Figures* presents data that show how the recovery of the Brazilian economy was aborted by the pandemic.

Table 10.1 shows the evolution of the major macroeconomic indicators in nominal terms: GDP, consumption, investment, gross savings and net borrowing, which is the difference between savings (source of resources) and investments (use of resources). An interesting piece of information is the increase in savings occurred in 2020. The pandemic restricted the possibilities of consumption of households. The drop in consumption was greater than the drop in the economic activity, causing the savings rate to rise.

Table 10.2 presents the breakdown of the GDP on the supply side, showing the participation among the major activity sectors of the economy. That table shows a slight increase in the participation of agriculture over the participation of industry and services in the overall production, measured at basic prices (without any margin of transportation and indirect taxes). That process should be temporary. As far as the situation becomes normal, it is expected that the sector of services will resume its growth and recover its regular fraction in the GDP.

Table 10.3 shows the breakdown of the GDP on the demand side: consumption of households and government, investments, exports and imports. Those values are released in nominal terms and as a percentage of the GDP. It is possible to see that the consumption of households fell from 65.0% to 63.0% of the GDP between 2018 and 2020. Consumption of government and gross investments maintained the constant participation in the triennium, of 20.0% and 15.0% of the GDP, respectively. It should be highlighted that investment is the demand item that is mostly affected by downturns, which did not occur in 2020. The downturn changed the composition of the aggregate demand and several sectors had to invest more to adapt to the new reality of social distancing, which offset the drop in the activity and preserved the investment rate.

Exports of goods and services had their participation improved, changing from 14.6% in 2018 to 16.8% of the GDP in 2020. Imports of goods and services registered a lower increase, from 14.2% in 2018 to 15.4% of the GDP in 2020. In summary, the Brazilian economy improved its share in the international trade and the pandemic produced more significant effects on the domestic dynamics, particularly on the consumption of households.

cresceu apenas 0,4%. Uma crise profunda no biênio 2015-2016, resultou em uma queda acumulada do Produto Interno Bruto (PIB) de 6,7%. Na saída da crise, a economia brasileira apresentou uma taxa de crescimento média anual de 1,5% sendo que após três anos, o País ainda não havia atingido o pico prévio de produção observado em 2014. A pandemia abortou esse processo de recuperação gradual e o PIB voltou a cair. Essa edição do *Brasil em Números* apresenta dados que mostram como a recuperação da economia brasileira foi abortada pela pandemia.

A Tabela 10.1 apresenta a evolução dos principais indicadores macroeconômicos em termos nominais: PIB, consumo, investimento, poupança bruta e a necessidade de financiamento que se refere à diferença entre poupança (fonte de recursos) e os investimentos (uso de recursos). Uma informação interessante é o aumento de poupança ocorrido em 2020. A pandemia restringiu as possibilidades de consumo das famílias. A queda de consumo foi maior do que a queda da atividade econômica, o que fez com que a taxa de poupança se elevasse.

A Tabela 10.2 apresenta a decomposição do PIB pelo lado da oferta mostrando a participação entre os principais setores de atividade da economia. Essa tabela mostra que houve ligeiro aumento da participação da agropecuária em detrimento da participação da indústria e dos serviços no total da produção medida a preços básicos (sem margens de transporte e impostos indiretos). Esse processo deve ser temporário, pois na medida em que a situação se normalize, espera-se que o setor de serviços volte a crescer e recuperar sua fração normal no PIB.

A Tabela 10.3 divulga a decomposição do PIB pelo lado da demanda: consumo das famílias e do governo, investimentos, exportações e importações. Esses valores são divulgados em valores nominais e em percentual do PIB. É possível verificar que o consumo das famílias caiu de 65,0% para 63,0% do PIB, entre 2018 e 2020. O consumo do governo e os investimentos brutos mantiveram a participação constante no triênio de 20,0% e 15,0% do PIB, respectivamente. Ressalta-se que o investimento é o item da demanda que mais é afetado pelas recessões, o que não ocorreu em 2020. A crise alterou a composição da demanda agregada e vários setores tiveram que investir mais para se adaptar à nova realidade de distanciamento social o que compensou a queda da atividade e preservou a taxa de investimento.

As exportações de bens e serviços tiveram sua participação ampliada saindo de 14,6% , em 2018, para 16,8% do PIB, em 2020. As importações de bens e serviços sofreram um aumento menor de 14,2%, em 2018, para 15,4% do PIB, em 2020. Em resumo, a economia brasileira ampliou sua participação no comércio internacional

Table 10.4 breaks down much of that information over the quarters of 2019 and 2020 in real terms, i.e., purging the changes in price level to pinpoint the changes of amount, which are more suitable to measure the expansion of the economy. Therefore, it is possible to see the behavior of the quarterly growth rate of the GDP and its components on the supply side, in relation to the same quarter of the previous year. In 2019, the growth rate of the GDP tended to stabilize the growth slightly above 1.0% in relation to the quarters of the previous year. On the other hand, in 2020 the economy shrank in all the quarters in relation to the same quarters of 2019. Two pieces of information cause a stir: the first is that the economy shrank in the first quarter of the year by 0.3%. Having in mind that the pandemic hit the Brazilian economy only in the beginning of March, that result means that deceleration was already underway. The second observation is the overwhelming drop of 10.9% in the second quarter of 2020 in relation to the same quarter of the previous year. In that quarter, industry dropped 14.1% and services, 10.2%.

The second quarter marked the beginning of the recovery of the economy and the drops were smaller at each quarter. Looking at the year as a whole, industry dropped in the first three quarters of the year, and services, in all quarters. Agriculture offset part of the drop, recording a positive growth in the first three quarters of 2020. However, it was not able to recover the losses, which were quite significant.

Table 10.5 shows some synthetic indicators that are useful to think about economic growth. The investment rate is important to measure the evolution of the stock of capital per worker, one of the determinants of the long-term growth of countries. The investment rate accelerated between 2018 and 2020, changing from 15.1% to 16.4% of the GDP. It is important to be careful with those statistics, since as the GDP dropped in 2020, part of the growth of this indicator does not reflect expansion of the investment.

The second variable shown is the domestic savings rate. In macroeconomic terms, the savings rate (domestic and foreign) is equivalent to the investment rate. Whenever the domestic savings rate is smaller than the investment rate, as it is the case of Brazil, foreign savings should be absorbed. In other words, in this condition, Brazil imports capital from the rest of the world. That analysis is often called macroeconomic consistency analysis, since whenever that differential becomes quite significant, there is a high dependency on changes in the global economy and the process may become unsustainable. In Brazil, that differential has already been quite higher and, in 2014, stayed close to -4.0% of the GDP. The growth of the investment rate and also of the savings rate reduced that dependency, with the difference changing

sendo que a pandemia produziu efeitos mais expressivos na dinâmica doméstica, em particular no consumo das famílias.

A Tabela 10.4 decompõe várias dessas informações ao longo dos trimestres de 2019 e 2020 em termos reais, ou seja, expurgando as mudanças do nível de preço para identificar as variações de quantidades que são mais apropriadas para medir a expansão da economia. Com isso é possível verificar o comportamento da taxa de crescimento trimestral do PIB e seus componentes pelo lado da oferta, em relação ao mesmo trimestre do ano anterior. Em 2019, a taxa de crescimento do PIB apresentou tendência de estabilidade de crescimento ligeiramente superior a 1,0%, em relação aos trimestres do ano anterior. Já em 2020 ocorreu o contrário, a economia se contraiu em todos os trimestres em relação aos mesmos trimestres de 2019. Duas informações chamam bastante atenção: a primeira é que a economia se contraiu no primeiro trimestre do ano em 0,3%. Tendo em vista que a pandemia atingiu a economia brasileira apenas no início de março, esse resultado significa que já havia uma desaceleração em curso. A segunda observação é a impressionante queda 10,9% no segundo trimestre de 2020, em relação ao mesmo trimestre do ano anterior. Nesse trimestre, a indústria caiu 14,1% e os serviços sofreram queda de 10,2%.

No segundo semestre tem início a recuperação da economia e as quedas são menores a cada trimestre. Verificando o ano como um todo, a indústria caiu nos três primeiros trimestres do ano e os serviços caíram em todos os trimestres. A agropecuária compensou parte da queda apresentando crescimento positivo nos três primeiros trimestres de 2020 sem, no entanto, ser capaz de recuperar as perdas que foram muito significativas.

A Tabela 10.5 apresenta alguns indicadores sintéticos que são úteis para pensar o crescimento econômico. A taxa de investimento é importante para medir a evolução do estoque de capital por trabalhador, um dos determinantes do crescimento de longo prazo dos países. A taxa de investimento se acelerou entre 2018 e 2020 saindo de 15,1% para 16,4% do PIB. É importante ter cuidado com essa estatística, pois como o PIB caiu em 2020, uma parte do crescimento desse indicador não reflete expansão do investimento.

A segunda variável apresentada é a taxa de poupança doméstica. Em termos macroeconômicos, a taxa de poupança (doméstica e externa) equivale à taxa de investimento. Quando a taxa de poupança doméstica é inferior à taxa de investimento, como é o caso do Brasil, há necessidade de absorver poupança externa. Em outras palavras, nessa condição, o Brasil importa capital do resto do mundo. Essa análise muitas vezes é chamada de análise consistência macroeconômica, pois quando

from 2.4% in 2018 to 1.4% of the GDP in 2020. Once the pandemic is over, that difference is expected to normalize with households reducing their savings to improve consumption and the investment resuming its growth faster, returning to sustainable levels and more compatible with our history.

Lastly, Table 10.5 also shows the degree of openness of the economy, measured by the sum, in percentage of the GDP, of exports and imports. That indicator is important, since the degree of openness of trade shows the degree of integration with other economies in the world and it is also a source of long-term economic growth. The more open the economy, the bigger its access to production inputs, the higher the degree of competition and specialization and, thus, the more productive the enterprises tend to be. As Brazil is relatively closed, that indicator tends to be low. Nevertheless, the degree of trade openness has expanded over the last three years, yet it has a lot to advance.

Brazil in Figures presents an important summary of what we know about Brazil through statistics and indicators. By means of those surveys, it is possible to follow the Brazilian economy, produce diagnoses and develop public policies that can bring more development to the Country. The more we know about that reality, the bigger will be our capacity to produce a more developed and fair society.

References

INDICADORES IBGE. Contas nacionais trimestrais: indicadores de volume e valores correntes out./dez. 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Available from: https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9300-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html. Cited: Mar 2021.

INDICADORES IBGE. Contas nacionais trimestrais: indicadores de volume e valores correntes out./dez. 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Available from: https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html. Cited: Mar 2021.

SISTEMA de contas nacionais: Brasil 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Available from: https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html. Cited: Mar 2021.

Translated by: La-Fayette Côrtes Neto

esse diferencial se torna muito significativo, há elevada dependência em relação a mudanças na economia global e o processo pode se tornar insustentável. No Brasil, esse diferencial já foi bem maior e em 2014 ficou próximo de -4,0% do PIB. O crescimento da taxa de investimento e também da taxa de poupança reduziu essa dependência com a diferença saindo de 2,4%, em 2018, para 1,4% do PIB, em 2020. Passado o efeito da pandemia espera-se uma normalização dessa diferença com as famílias reduzindo a poupança para ampliar o consumo e o investimento voltando a crescer de forma mais acelerada retomando patamares sustentáveis e mais condizentes com a nossa história.

Por fim, a Tabela 10.5 também apresenta o grau de abertura da economia medido pela soma, em percentual do PIB, das exportações e importações. Esse indicador é importante porque o grau de abertura comercial apresenta o grau de integração com as demais economias do mundo e também uma fonte de crescimento econômico de longo prazo. Quanto mais aberta for a economia, maior seu acesso a insumos de produção, maior o grau de competição e especialização e com isso, mais produtiva as empresas tendem a ser. Como o Brasil é relativamente fechado, esse indicador tende a ser baixo. Nos últimos três anos, contudo, o grau de abertura comercial se expandiu, mas há muito a avançar ainda.

O *Brasil em Números* apresenta um resumo importante do que sabemos sobre o Brasil através de estatísticas e indicadores. Por meio dessas pesquisas, é possível acompanhar a economia brasileira, elaborar diagnósticos e desenvolver políticas públicas que possam trazer mais desenvolvimento para o País. Quanto mais conhecermos essa realidade, maior será nossa capacidade de produzir uma sociedade mais desenvolvida e justa.

Referências

INDICADORES IBGE. Contas nacionais trimestrais: indicadores de volume e valores correntes out./dez. 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9300-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html. Acesso em: mar. 2021.

INDICADORES IBGE. Contas nacionais trimestrais: indicadores de volume e valores correntes out./dez. 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html. Acesso em: mar. 2021.

SISTEMA de contas nacionais: Brasil 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html. Acesso em: mar. 2021.

Tabela 10.1 - Principais agregados macroeconômicos - 2018-2020
Table 10.1 - Main macroeconomic aggregates - 2018-2020

Principais agregados/ *Main aggregates*	Valor (1 000 000 R$)/ *Value (1,000,000 R$)*		
	2018	2019	2020
Produto interno bruto/ *Gross domestic product*	7 004 141	7 407 024	7 447 858
Renda nacional bruta/ *Gross national income*	6 809 381	7 208 624	7 305 242
Renda disponível bruta (1)/ *Gross disposable income (1)*	6 808 200	7 212 199	7 316 946
Consumo final/ *Final consumption*	5 919 281	6 284 282	6 197 193
FBC/ *Gross capital formation*	1 057 278	1 140 905	1 147 333
Poupança bruta (1)/ *Gross saving (1)*	888 919	927 917	1 119 753
Capacidade (+) ou necessidade (-) de financiamento/ *Net lending (+) or net borrowing (-)*	(-) 166 749	(-) 211 540	(-) 26 158
Produto interno bruto *per capita*/ *Gross domestic product per capita*	33 594	35 247	35 172

Fontes/*Sources* : 1. Sistema de contas nacionais: Brasil 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em/*Available from* : https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html. Acesso em: mar. 2021/*Cited: Mar. 2021* . 2. Indicadores IBGE. Contas nacionais trimestrais: indicadores de volume e valores correntes out./dez. 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em/*Available from* : https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html. Acesso em: mar. 2021/*Cited: Mar. 2021*.

Nota: Os dados de 2019 e 2020 são preliminares baseados em Contas Nacionais Trimestrais./ *Note: Preliminary data for 2019 and 2020 based on the Quarterly National Accounts.*

(1) Inclui as transferências de capital por impossibilidade de identificá-las, até o momento./ (1) *Including capital transfers due to the impossibility of identifying them up to now.*

Tabela 10.2 - Participação percentual dos impostos e do valor adicionado, a preços básicos no Produto Interno Bruto - PIB, e dos setores de atividade, no valor adicionado a preços básicos - 2018-2020

Table 10.2 - Percentage participation of taxes and of value added at basic prices in the Gross Domestic Product - GDP, and of the sectors of activity, in value added at basic prices - 2018-2020

Especificação/ *Item*	Participação percentual (%)/ *Percentage participation (%)*		
	2018	2019	2020
Produto interno bruto/ *Gross domestic product*	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Impostos/ *Taxes*	14,2	14,0	13,5
Valor adicionado a preços básicos / *Value added at basic prices*	85,8	86,0	86,5
Valor adicionado a preços básicos / *Value added at basic prices*	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Agropecuária/ *Agriculture*	5,2	5,1	6,8
Indústria (1)/ *Industry (1)*	21,8	21,4	20,4
Serviços/ *Services*	73,0	73,5	72,8

Fontes/*Sources:* 1. Sistema de contas nacionais: Brasil 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em/*Available from* : https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html. Acesso em: mar. 2021/*Cited: Mar. 2021* . 2. Indicadores IBGE. Contas nacionais trimestrais: indicadores de volume e valores correntes out./dez. 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em/*Available from* : https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html. Acesso em: mar. 2021/*Cited: Mar. 2021*.

Nota: Os dados de 2019 e 2020 são preliminares baseados em Contas Nacionais Trimestrais./ *Note: Preliminary data for 2019 and 2020 are based on the Quarterly National Accounts.*

(1) Inclusive eletricidade, gás, água e construção./ *(1) Including electricity, gas, water and construction.*

Tabela 10.3 - Composição do Produto Interno Bruto - PIB, sob a ótica da despesa - 2018-2020

Table 10.3 - Composition of Gross Domestic Product - GDP, considering expenditures - 2018-2020

Composição/ *Composition*	Valor (1 000 000 R$) / *Value (1,000,000 R$)*			Percentual do PIB (%)/ *Percentage of GDP (%)*		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Produto interno bruto/ *Gross domestic product*	7 004 141	7 407 024	7 447 858	100,00	100,00	100,00
Consumo final/ *Final consumption*	5 919 281	6 284 282	6 197 193	0,85	0,85	0,83
Despesa de consumo das famílias (1)/ *Final consumption expenditure of households (1)*	4 525 801	4 797 118	4 670 910	0,65	0,65	0,63
Despesa de consumo do governo/ *Final consumption expenditure* of general government	1 393 480	1 487 164	1 526 283	0,20	0,20	0,20
Formação bruta de capital/ *Gross capital formation*	1 057 278	1 140 905	1 147 333	0,15	0,15	0,15
Exportação de bens e serviços/ *Exports of goods and services*	1 025 056	1 044 787	1 256 517	0,15	0,14	0,17
Importação de bens e serviços (-)/ *Imports of goods and services (-)*	997 474	1062 950	1153 185	0,14	0,14	0,15

Fontes/*Sources* : 1. Sistema de contas nacionais: Brasil 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em/*Available from* : https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html. Acesso em: mar. 2021/*Cited: Mar. 2021* . 2. Indicadores IBGE. Contas nacionais trimestrais: indicadores de volume e valores correntes out./dez. 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em/*Available from* : https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html. Acesso em: mar. 2021/*Cited: Mar. 2021* .

Nota: Os dados de 2019 e 2020 são preliminares baseados em Contas Nacionais Trimestrais./ *Note: Preliminary data for 2019 and 2020 are based on the Quarterly National Accounts.*

(1) Os dados de consumo das famílias incluem o consumo das famílias + despesa de consumo das instituições sem fins de lucro a serviço das famílias./ *(1) Data for household consumption include household consumption + consumption expenditure of non-profit institutions serving households consumption expenditure.*

Tabela 10.4 - Variação da taxa trimestral do Produto Interno Bruto - PIB, por setor de atividade - 2019-2020

Table 10.4 - Quarterly rate change of the Gross Domestic Product - GDP, by sector of activity - 2019-2020

Setor de atividade/ *Sector of activity*	Taxa trimestral (%)/*Quarterly rate (%)*							
	2019				2020			
	1º tri./ *1st qtr.*	2º tri./ *2nd qtr.*	3º tri./ *3rd qtr.*	4º tri./ *4th qtr.*	1º tri./ *1st qtr.*	2º tri./ *2nd qtr.*	3º tri./ *3rd qtr.*	4º tri./ *4th qtr.*
Produto interno bruto a preço de mercado /	**1,2**	**1,5**	**1,3**	**1,6**	**(-) 0,3**	**(-) 10,9**	**(-) 3,9**	**(-) 1,1**
Gross domestic product at market prices								
Agropecuária /*Agriculture*	0,9	1,2	1,1	(-) 1,4	4,0	2,5	0,4	(-) 0,4
Indústria /*Industry*	(-) 0,7	0,6	0,5	1,0	(-) 0,3	(-) 14,1	(-) 0,9	1,2
Serviços / *Services*	1,9	1,6	1,3	1,8	(-) 0,7	(-) 10,2	(-) 4,8	(-) 2,2
Valor adicionado a preços básicos /*Value added at basic prices*	**1,2**	**1,3**	**1,2**	**1,5**	**(-) 0,3**	**(-) 10,3**	**(-) 3,7**	**(-) 1,4**

Fonte/*Source* : Indicadores IBGE. Contas nacionais trimestrais: indicadores de volume e valores correntes out./dez. 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em/*Available from* : https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9300-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html. Acesso em: mar. 2021/*Cited: Mar. 2021*.

Notas: 1. Dados preliminares.

2. Variação percentual em relação ao mesmo trimestre do ano anterior./

Notes: 1. Preliminary data.

2. Percentage change from the same quarter of previous year.

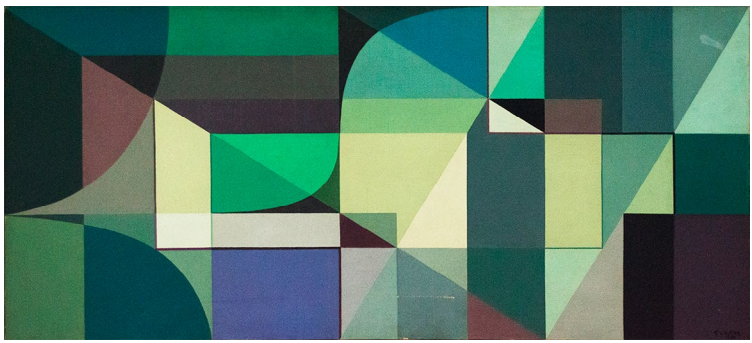
Tabela 10.5 - Principais relações macroeconômicas - 2018-2020
Table 10.5 - Main macroeconomic relationships - 2018-2020

Principais relações/ *Main relationships*	Em percentual (%)/ *Percentage (%)*		
	2018	2019	2020
Taxa de investimento - (FBCF/PIB)/ *Investment rate*	15,1	15,3	16,4
Poupança/PIB *Saving rate*	12,7	12,5	15,0
Grau de abertura da economia: (Importações + Exportações)/PIB *Degree of openness of the economy*	28,9	28,5	32,4

Fonte*/Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais.

Nota: Os dados de 2019 e 2020 são preliminares baseados em Contas Nacionais Trimestrais./
Note: Preliminary data for 2019 and 2020 are based on the Quarterly National Accounts.

Agropecuária
Agriculture



Sanson Flexor

Eurythmie n. 3, 1954
Eurythmie nº. 3

Agriculture

Elisio Contini[1]
Gilmar Henz[2]

The Brazilian agriculture is a case of success in the production of grains, meats and in silviculture. Four factors were key in that process: a) availability of natural resources, especially flat land, highlighting the Cerrados in the Central-West Region; b) adoption of governmental policies for the sector, especially for rural credit, defrayal, investment and trading; c) active particpation of entrepreneurial and skilled farmers, many of them coming from the South to the Central-West; and d) availability and adoption of modern agricultural technologies, developed and adapted for Brazil, albeit supported by international organizations.

It should be highlighted that the importance of the primary production lies not only on its share in the national Gross Domestic Product (GDP), around 5.0% of the total, but also on the forward and backward links in the different production chains. Computing its global impact on the Brazilian economy, the so-called agribusiness, according to estimates of the Luiz de Queiroz School of Agriculture (ESALQ), represents nearly 25.0% of the national GDP, tending to increase, due to the weak performance of the industrial and services sectors. And it has also contributed to the modest performance of the

1 Researcher of the Brazilian Agricultural Research Corporation (Embrapa). Email: elisio.contini@embrapa.br

2 Researcher of Embrapa. Email: gilmar.henz@embrapa.br

Agropecuária

Elisio Contini[1]
Gilmar Henz[2]

A agropecuária brasileira é um caso de sucesso em desempenho, na produção de grãos, de carnes e silvicultura. Quatro fatores foram fundamentais neste processo: a) a disponibilidade de recursos naturais, principalmente terras planas, destacando-se os Cerrados na Região Centro-Oeste; b) a adoção de políticas governamentais para o setor, com destaque para o crédito rural, custeio, investimento e comercialização; c) a participação ativa de agricultores empreendedores e competentes, muitos vindos do Sul do País para o Centro-Oeste; e d) disponibilidade e adoção de tecnologias agropecuárias modernas, desenvolvidas e adaptadas no País, ainda que com apoio de organizações internacionais.

Ressalte-se que a importância da produção primária reside não apenas na sua participação no Produto Interno Bruto (PIB) nacional, ao redor de 5,0% do total, mas também nos elos para frente e para trás nas diferentes cadeias produtivas. Computando-se seu impacto global na economia brasileira, o chamado agronegócio, segundo cálculos da Escola de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), representa ao redor de 25,0% do PIB nacional, com tendência de aumento, devido ao fraco desempenho do setor industrial e de serviços. E também tem contribuído para o modesto

1 Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). E-mail: elisio.contini@embrapa.br

2 Pesquisador da Embrapa. E-mail: gilmar.henz@embrapa.br

economy as a whole; otherwise, the national income would not have even been positive in recent years.

In terms of crops, livestock and silviculture, the production data of agriculture show a fast expansion in the domestic market, but mainly in exports. Many sectors have upgraded, with a broadly use of technologies, like efficient machines, more productive seeds and seedlings, suitable production systems, availability of inputs, and processing and trading enterprises integrated to the markets. Even with the huge progress in the sector, studies based on the 2006 and 2017 Censuses of Agriculture point out that more than 70.0% of the rural properties can be classified as vulnerable, characterizing an uncertain future in terms of their survival in the productive sector.

Among the major challenges of agriculture for the coming years, the following stand out: a) increase in the production efficiency, with a higher total factor productivity (TFP), through more efficient production technologies that increase the product price with a reduction of inputs; b) wide adoption of integrated systems of agricultural production, with conservation of natural resources; c) strong action toward the protection of the environment, improving the image of the sector in the Brazilian society and mainly in the international society; d) sanitary and phytosanitary controls, with reduced risks of plagues and diseases in plants, animals and humans; e) exploration of business opportunities in the foreign market, providing food for more people around the world; and f) productive inclusion of small producers in the markets.

Production of crops

According to recent data from 2009 to 2019, the production of grains increased 81.7%, changing from 133.9 million tonnes to 243.3 million. The cropped area reached 63.7 million hectares in 2019, a growth of 33.3% in relation to the 47.8 miilion in 2009. The gross value of production jumped from R$71.0 billion to R$212.6 billion, according to the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) (Graph 11.1) (PRODUÇÃO..., 2019a).

Even with aggregate data for all the grains, as the growth in the cropped area represents slightly more than half of the increase in production, that points out a sound improvement in the production efficiency of the sector, with incorporation of technologies to the production process. Most of the increase in production is due to the increase in the productivity of the production factors, according to

desempenho da economia como um todo; caso contrário, nos últimos anos, a renda nacional sequer teria sido positiva.

Os dados da produção da agropecuária, em termos de lavouras, pecuária, silvicultura, demonstram um processo rápido de expansão, tanto para o mercado interno, mas principalmente nas exportações. Amplos setores se modernizaram, com ampla utilização de tecnologias, como máquinas eficientes, sementes e mudas mais produtivas, sistemas de produção adequados, disponibilidade de insumos, empresas de processamento e comercialização integradas nos mercados. Mesmo com este enorme progresso no setor, estudos em base dos Censos Agropecuários de 2006 e 2017 indicam que mais de 70,0% das propriedades rurais podem ser classificadas como vulneráveis, caracterizando de futuro incerto quanto à sua permanência do setor produtivo.

Dentre os principais desafios da agropecuária para os próximos anos, destacam-se: a) aumento da eficiência produtiva, com maior produtividade total dos fatores (PTF), via tecnologias mais eficientes de produção que elevem o produto com redução de insumos; b) adoção ampla de sistemas integrados de produção agrícola, com conservação de recursos naturais; c) forte ação à proteção do meio ambiente, melhorando a imagem do setor na sociedade brasileira e principalmente na internacional; d) controle sanitário e fitossanitário, com redução de riscos de pragas e doenças nas plantas, animais e nos humanos; e) exploração das oportunidades de negócios no mercado internacional, suprindo de alimentos mais pessoas ao redor do mundo; e, f) inclusão produtiva de pequenos produtores aos mercados.

Produção das lavouras

Segundo dados recentes de 2009 a 2019, a produção de grãos aumentou em 81,7%, passando de 133,9 milhões de toneladas para 243,3 milhões. A área cultivada alcançou 63,7 milhões de hectares em 2019 um crescimento de 33,3%, em relação aos 47,8 milhões em 2009. O valor bruto da produção saltou de R$ 71,0 bilhões, para 212,6 bilhões, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Gráfico 11.1) (PRODUÇÃO..., 2019a).

Mesmo com dados agregados para todos os grãos, como o crescimento da área cultivada representa pouco mais da metade em relação ao aumento da produção, isto indica que houve forte melhoria da eficiência produtiva do setor, com incorporação de tecnologias ao processo produtivo. A maior parte do aumento de produção deve ao aumento da produtividade dos fatores de produção, conforme cálculos de técnicos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

estimates of technicians of the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply.

Although every product is strategic for the domestic supply, its recent dynamism lies in exports. According to Table 11.1, soybean crops became the flagship of the national production of grains, taking 35.9 million hectares with 114.3 million tonnes of output in 2019. Commercially introduced in the early 1970s in the South of Brazil, it advanced to the Cerrados of the Central-West in the following decades and today it is also planted in part of the Northeast. The share of the Cerrados in the production of grains, in relation to Brazil, increased from 19.0% em 1974 to 41.0% in 2019. Opportunities of increase still exist in areas of the Middle North, mainly in the MATOPIBA region (Maranhão, Tocantins, Piauí and Bahia) (PRODUÇÃO…, 2019a).

In 2019, the biggest regional producer was the State of Mato Grosso, with 32.2 million tonnes, 28.2% of the total. The productivity of land in that state, of 3 185 kilograms per hectare, is quite close to that of the United States. It also important to highlight that a significant part of the soybean area is planted with corn in a second crop, in the same area. In 2020, the Brazilian production of soybeans exceeded that of the United States, making Brazil the biggest world producer (INDICADORES…, 2020).

Corn is another quite important product, planted in 17.5 million hectares with an output above 101 million tonnes and a promising future, due to its use in the production of animal protein and the recent boost of exports. Cotton took 1.6 million hectares, with an output of 6.9 million tonnes. The State of Mato Grosso is the biggest producer, with 31.5 million tonnes of corn (31.14%) and 4.7 million tonnes of cotton (61.6%). The culture of corn is more widespread in the National Territory, whereas that of cotton is concentrated in Mato Grosso and in the west of Bahia (SÉRIES…, 2021).

Sugarcane is another important crop. In 2019, the cropped area was of 10.1 million hectares, with an output of 752.9 million tonnes and a productivity of 74.7 tonnes per hectare. The major producer is the State of São Paulo, with 425.6 million tonnes, i.e., 56.5% of the production. After the profitability crisis of the sector in the Dilma Rousseff´s administration, when the prices of energy were used to control the inflation, the sector recovers its dynamism with the production of sugar and ethanol as biofuel.

Embora todos os produtos sejam estratégicos para o abastecimento interno, o seu dinamismo recente está nas exportações. De acordo com a Tabela 11.1, a cultura da soja tornou-se o carro chefe na produção nacional de grãos ocupando, em 2019, 35,9 milhões de hectares, com 114,3 milhões de toneladas de produção. Introduzida em caráter comercial mais amplo no início da década de 1970 no Sul do País, nas décadas seguintes avançou para os Cerrados do Centro-oeste e hoje é plantada também em parte do Nordeste. A participação dos Cerrados na produção de grãos em relação ao Brasil subiu de 19,0%, em 1974, para 41,0%, em 2019. Há ainda oportunidades de aumento da produção em áreas do Meio Norte, principalmente na região de MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) (PRODUÇÃO..., 2019a).

Em 2019, o maior produtor regional foi o Estado do Mato Grosso com 32,2 milhões de toneladas, 28,2% do total. O que chama a atenção foi a produtividade da terra neste estado, de 3 185 quilograma por hectare, muito próxima a dos Estados Unidos. Importante também ressaltar que em parte importante da área de soja é plantada com milho em uma segunda safra, na mesma área. Já em 2020, a produção brasileira da soja supera a dos Estados Unidos, tornando-se o Brasil o maior produtor mundial (INDICADORES..., 2020).

Outro produto de lavouras muito importante é o milho, plantado de 17,5 milhões de hectares com produção superior a 101 milhões de toneladas e um futuro promissor devido a sua utilização na produção de proteína animal e no recente impulso das exportações. O algodão ocupou 1,6 milhões de hectares, com produção de 6,9 milhões de toneladas. O Estado do Mato Grosso é o maior produtor com 31,5 milhões de toneladas de milho (31,14%) e com 4,7 milhões de toneladas de algodão (61,6%). A cultura do milho é mais espalhada no Território Nacional, enquanto que o algodão concentra-se em Mato Grosso e oeste da Bahia (SÉRIES..., 2021).

A cana-de-açúcar é outro produto importante de lavouras. Em 2019, a área cultivada foi de 10,1 milhões de hectares com produção de 752,9 milhões de toneladas e uma produtividade de 74,7 toneladas por hectare. O principal produtor é o Estado de São Paulo com 425,6 milhões de toneladas, ou seja, 56,5% da produção. Depois da crise de rentabilidade do setor no governo Dilma, quando os preços da energia foram utilizados para controle da inflação, o setor recupera seu dinamismo com a produção de açúcar e de etanol como biocombustível.

Por fim, a cultura tradicional do café. A área colhida, em 2019, foi de 1,8 milhões de hectares, com a produção de 3,0 milhões de toneladas, sendo Minas Gerais com 1,5 milhões de toneladas (49,7% do total). Tradicionalmente o Brasil mantém a liderança na produção do café, com participação no comércio mundial ao redor de 30,0%,

Lastly, the traditional culture of coffee. The harvested area was of 1.8 million hectares in 2019, with the output of 3.0 million tonnes, 1.5 million tonnes in Minas Gerais (49.7% of the total). Traditionally, Brazil is the leader in the production of coffee, with a share in the world trade around 30.0%, followed by Vietnam and Colombia. The challenge is to aggregate value to the grain in the foreign market, producing a product of higher quality. (FAOSTAT, [2021]).

Animal production

The three major types of meat are analyzed: beef, pork and poultry, as well as milk. Meats are a noble product, both in the domestic consumption and in exports, because they represent adding value to primary products, in the case of soybeans and corn feeds (pork and poultry, milk and cattle confinement).

According to Graph 11.4, the production of cattle carcasses remained almost stable, hitting 8.2 million tonnes, an increase of 1.9% in the period. Preliminary data of 2020 point out that the production should have hit 10 million tonnes. Brazil ranks in the second world position in the production, around 15.0%, only after the United States. Exports are rising, exceeding 2 million tonnes in the last few years (according to preliminary data, 2.2 million tonnes in 2020, with generation of US$7 billion (INDICADORES…, 2020).

In the same period between 2014 and 2019, the production of pork increased 29.2%, from 3.2 million tonnes to 4.1 million. Brazil is the fifth biggest world producer, with 3.4% of the output and a slight increase in relation to the last 20 years. China leads the production with more than 40.0% of the world output, though it has been losing share over the last 20 years. It is followed by the United States with 10.4%. In the latest years, Brazil benefited from the sanitary crises in South Asia, especially in China (FAOSTAT, [2021]).

The most important segment of meat in the Brazilian production is poultry. In the period considered, the growth was of 8.0%, evolving from 12.5 million tonnes to 13.5 million. The United States lead the production, followed by China and Brazil, each one with 14.0% of the world output. Other countries are advancing in the world output, like Russia, Mexico, India and Indonesia. In terms of volume exported, Brazil became the world leader, with more than 20.0% of the world exports (FAOSTAT, [2021]).

The output of milk has been following the evolution of the domestic demand, having hit 34 845 million liters in 2019 (Table 11.3). The sector

seguido do Vietnã e da Colômbia. O desafio é agregar valor ao grão no mercado internacional no processamento, com produto de maior qualidade. (FAOSTAT, [2021]).

Produção animal

Analisam-se as três principais carnes, a bovina, suína e de aves, e mais o leite. Principalmente, as carnes são produtos nobres tanto no consumo interno como nas exportações, porque representam agregação de valor a produtos primários, no caso de rações a partir de soja e milho (carne suína e de aves, leite e confinamento de bovinos).

Segundo o Gráfico 11.4, na carne bovina, de 2014 a 2019 a produção de carcaças de carne bovina permaneceu quase estável, atingindo 8,2 milhões de toneladas, 1,9% de aumento no período. Dados preliminares de 2020 acenam que a produção já teria atingido a 10 milhões de toneladas. O Brasil mantém a segunda posição mundial na produção, ao redor de 15,0%, atrás apenas dos Estados Unidos. As exportações estão se elevando superando, nos últimos anos, a 2 milhões de toneladas (segundo dados preliminares 2,2 milhões de toneladas em 2020, com geração de US$ 7 bilhões) (INDICADORES..., 2020).

No mesmo período de 2014 a 2019, a produção de carne suína aumentou 29,2% de 3,2 milhões de toneladas para 4,1 milhões. O Brasil é o quinto maior produtor mundial com, 3,4% da produção e leve aumento em relação aos 20 últimos anos. A China lidera a produção com mais de 40,0% da produção mundial, embora venha perdendo participação nos últimos 20 anos. Seguem os Estados Unidos com 10,4%. Nos últimos anos, o Brasil se beneficiou de crises sanitárias no Sul da Ásia, principalmente na China (FAOSTAT, [2021]).

O segmento de carnes mais importante na produção brasileira é a de aves. No período considerado, o crescimento foi de 8,0%, evoluindo de 12,5 milhões de toneladas para 13,5 milhões. Os Estados Unidos lideram a produção, seguidos da China e do Brasil, cada um com 14,0% da produção mundial. Outros países vêm avançando na produção mundial, como a Rússia, México, Índia e Indonésia. Em volume exportado, o Brasil passou a líder mundial, com mais de 20,0% das exportações mundiais (FAOSTAT, [2021]).

A produção de leite vem acompanhando a evolução da demanda interna, tendo atingido 34 845 milhões de litros, em 2019 (Tabela 11.3). O setor vem se modernizando, aumentando consideravelmente a escala de produção nas fazendas, com o abandono da atividade por parte de milhares de pequenos produtores. O desafio de conquistar mercados internacionais continua, devido à grande produção mun-

has been upgrading, considerably increasing the production scale in farms, with thousand of small producers abandoning the activity. The challenge of conquering foreign markets remains, due to the big world output and the protection of domestic markets by some countries. The future growth of the demand from China and India can be alternatives to exports. Today, the sector looks for more protection from the entrance of milk from the Common Market of the South (Mercosur).

The evolution of fishing should also be mentioned. Having plenty of water and a huge coast, Brazil has not taken advantage of a broad market, both domestic and for export. According to Table 11.3, 529 623 thousand tonnes of fish were produced in 2019, being 61.0% of tilapias and 19.0% of tambaquis (Graph 11.5). The sector is expected to grow, since the consumption of fish is recommended in healthy diets and there is a large foreign market as a business opportunity. The Amazon region can be an economic alternative for small producers, due to the abundance of water in that region. Anyway, more organization is required to leverage the production and trading.

Silviculture production

In 2019, forestry in Brazil produced US$ 3 975 billion, being 77.7% corresponding to silviculture and 22.3% to extraction, timber harvesting and charcoal. (PRODUÇÃO..., 2019b). The segment of planted forests for production of pulp grew and it has shown a good performance. Brazil has one of the highest productivity indexes of forest biomass from planted areas and it stands out in the foreign market of pulp and paper. Today, the illegal extraction of wood in the Amazon region is a big challenge to Brazil, which can compromise exports of other agricultural products to markets of developed countries.

Agriculture in the pandemic

The years of 2020 and 2021 are being characterized by the COVID-19 pandemic. Many deaths to mourn, but also strong impacts on the economy. As the 2019-2020 grain crop had already been harvested in the beginning of the pandemic in March 2020, the downturn had not badly impacted on the production and also on the trading. The same happened to the 2020-2021 grain harvest and the loss in the output of the small harvest of corn was caused by the drought in the South. Slightly bigger problems occurred in animal production, as

dial e à proteção do mercado interno por parte de países. O crescimento futuro da demanda da China e da Índia podem se constituir alternativas para a exportação. No momento, o setor procura mais proteção contra a entrada do leite de países do Mercado Comum do Sul (Mercosul).

Cabe comentar ainda sobre a evolução do pescado. Com recursos abundantes de água e uma enorme costa, o Brasil não tem aproveitado um amplo mercado, tanto interno como nas exportações. Segundo a Tabela 11.3, no ano de 2019 foram produzidas 529 623 mil toneladas de pescado, sendo 61,0% de tilápias e 19,0% de tambaquis (Gráfico 11.5). Projeta-se crescimento do setor, visto que o consumo de pescado é recomendado em dietas saudáveis e existe um amplo mercado internacional como oportunidade de negócios. A região da Amazônia pode ser uma alternativa econômica para pequenos produtos, devido à abundância de água na região. Mas, é preciso muito mais organização para alavancar a produção e comercialização.

Produção da silvicultura

Em 2019, a produção florestal no Brasil gerou US$ 3 975 bilhões, sendo 77,7% correspondentes à silvicultura e 22,3% à extração, corte de madeira, carvão vegetal . (PRODUÇÃO..., 2019b). O segmento de florestas plantadas para produção de celulose cresceu e tem apresentado bom desempenho. O Brasil possui os maiores índices de produtividade de biomassa florestal proveniente de áreas plantadas, e se destaca no mercado internacional de papel e celulose. Atualmente, a extração ilegal de madeira na região amazônica é um grande desafio para o Brasil, o que pode comprometer as exportações de outros produtos do agronegócio para mercados de países desenvolvidos.

Agropecuária na pandemia

Os anos de 2020 e 2021 estão sendo marcados pela pandemia de COVID-19. Muitas mortes a lamentar, mas também de fortes impactos na economia. Como no início da pandemia, em março de 2020, a safra de grãos 2019-2020 já estava sendo colhida, a crise não teve impacto maior na produção e também na comercialização. O mesmo aconteceu com a safra de grãos 2020-2021, e a perda da produção na safrinha de milho foi ocasionada pela seca no Sul. Problemas pouco maiores ocorreram na produção animal, em que alguns frigoríficos tiveram funcionários acometidos pela doença e poucos suspenderam as atividades por alguns dias. A produção e comercialização de flores foi mais atingida.

the disease affected employees of some cold stores and few of them suspended the activities for some days. The production and trading of flowers was more impacted.

At no time, did the pandemic seriously affect either the domestic supply or exports. The government recognized that the agricultural production and its trading were essential activities, from inputs to transportation, processing and trading. The Ministry of Agriculture, Livestock and Supply created a "Crisis Management Committee" to coordinate actions within the Ministry and with other government bodies and propose measures to mitigate the potential impacts of the COVID-19. Protocols were developed for different sectors and activities, aiming at protecting workers and ensuring regular supply. Basic food parcels were distributed to vulnerable populations (poors, indigenous and quilombolas) and food was bought from small producers, who had been facing difficulties to trade it.

Both the supply of the Brazilian population and exports maintained a regular course. The current rise in the prices in the end of 2020 and beginning of 2021 in the domestic market is due to the strong international demand for commodities, mainly from China. With the advance in the vaccination, life is expected to be normal again, including in agricultural activities.

References

FAOSTAT [electronic feature]. [Roma?]: Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO, [2021]. Available from: http://www.fao.org/faostat/en/#home. Cited: May 2021.

INDICADORES IBGE: estatística da produção pecuária. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=72380. Cited: May 2021.

PRODUÇÃO agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes. Rio de Janeiro: IBGE, v. 4, 2019a. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=766. Cited: May 2021.

PRODUÇÃO da extração vegetal e da silvicultura. Rio de Janeiro: IBGE, v. 34, 2019b. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=774. Cited: May 2021.

SÉRIES históricas das safras. Brasília, DF: Companhia Nacional de Abastecimento - Conab, 2021. Available from: https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras. Cited: May 2021.

Translated by: La-Fayette Côrtes Neto

Em nenhum momento, o problema da pandemia afetou seriamente o abastecimento interno ou as exportações. O governo entendeu que a produção agrícola e sua comercialização eram atividades essenciais, desde insumos até transporte, processamento e comercialização. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento criou um "Comitê de Crise" para articular ações dentro do Ministério e com outros órgãos de governo, e propor medidas para minimizar os potenciais impactos da COVID-19. Foram elaborados protocolos para diferentes setores e atividades com o objetivo de proteger trabalhadores e garantir abastecimento regular. Distribuíram-se cestas básicas de alimentos para populações vulneráveis (pobres, índios, quilombolas) e foram comprados alimentos de pequenos produtores, os quais enfrentavam dificuldades de comercialização.

Tanto o abastecimento da população brasileira como as exportações continuaram um curso normal. A presente elevação de preços em final de 2020 e início de 2021 no mercado doméstico deve-se à forte demanda internacional por *commodities*, principalmente por parte da China. Com o avanço da vacinação, nos próximos meses, espera-se a volta à normalidade, inclusive em atividades da agropecuária.

Referências

FAOSTAT [recurso eletrônico]. [Roma?]: Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO, [2021]. Disponível em: http://www.fao.org/faostat/en/#home. Acesso em: maio 2021.

INDICADORES IBGE: estatística da produção pecuária. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=72380. Acesso em: maio 2021.

PRODUÇÃO agrícola municipal: culturas temporárias e permanentes. Rio de Janeiro: IBGE, v. 4, 2019a. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=766. Acesso em: maio 2021.

PRODUÇÃO da extração vegetal e da silvicultura. Rio de Janeiro: IBGE, v. 34, 2019b. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=774. Acesso em: maio 2021.

SÉRIES históricas das safras. Brasília, DF: Companhia Nacional de Abastecimento - Conab, 2021. Disponível em: https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras. Acesso em: maio 2021.

Tabela 11.1 - Principais produtos agrícolas, segundo valor da produção e principal Unidade da Federação produtora - 2019

Table 11.1 - Major agricultural crops, according to the value of production and main producer Federation Unit - 2019

Principais produtos/ *Main products*	Área colhida (ha)/ *Harvested area (ha)*	Quantidade produzida (t)/ *Total production (t)*	Rendimento médio (kg/ha)/ *Average yield (kg/ha)*	Principal produtor/ *Major producer*	
				Unidades da Federação/ *Federation Units*	Quantidade produzida (t)/ *Production (t)*
Soja (em grão)/ *Soybean (grain)*	35 881 447	114 269 392	3 185	Mato Grosso	32 242 463
Cana-de-açúcar/ *Sugarcane*	10 081 170	752 895 389	74 683	São Paulo	425 617 093
Milho (em grão)/ *Corn (grain)*	17 518 054	101 138 617	5 773	Mato Grosso	31 504 274
Café (em grão)/ *Coffee beans*	1 823 403	3 009 402	1 650	Minas Gerais	1 495 697
Algodão herbáceo (em caroço)/ *Upland cottonseed*	1 627 163	6 893 340	4 236	Mato Grosso	4 652 784
Laranja/ *Oranges*	589 610	17 073 593	28 957	São Paulo	13 256 246
Mandioca/ *Cassava*	1 190 121	17 497 115	14 702	Pará	3 711 214
Arroz (em casca)/ *Paddy rice*	1 710 049	10 368 611	6 063	Rio Grande do Sul	7 172 101
Banana/ *Bananas*	461 751	6 812 708	14 754	São Paulo	1 008 877
Feijão (em grão)/ *Bean seed*	2 610 585	2 906 508	1 113	Paraná	630 026
Fumo (em folha)/ *Tobacco (leaves)*	361 827	769 801	2 128	Rio Grande do Sul	374 159
Tomate/ *Tomatoes*	54 537	3 917 967	71 841	Goiás	1 126 095
Batata-inglesa/ *Potatoes*	116 682	3 696 930	31 684	Minas Gerais	1 147 322
Trigo (em grão)/ *Wheat*	2 098 003	5 604 158	2 671	Paraná	2 422 153
Uva/ *Grape*	74 625	1 485 292	19 903	Rio Grande do Sul	667 018
Açaí/ *Acai berry*	196 158	1 398 328	7 129	Pará	1 320 150

Fonte/*Source:* Produção agrícola municipal 2019. In: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 5457. Disponível em/*Available from* : https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas.Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan.* 2021.

(1) Quantidade produzida em mil frutos e rendimento médio em frutos/ha./ (1) *Quantity produced in one thousand fruits and average yield in fruits/ha.*

Tabela 11.2 - Efetivo dos rebanhos e das aves - 2018-2019

Table 11.2 - Number of livestock and poultry on farms - 2018-2019

Tipos/ *Type*	Efetivos (1 000 cabeças)/ *Number (1,000 head)*	
	2018	2019
Bovinos/ Cattle	213 809	214 894
Bubalinos/ *Buffaloes*	1 390	1 434
Equinos/ *Horses*	5 751	5 850
Suínos - total (1)/ *Hogs and pigs - total (1)*	41 232	40 557
Suínos - matrizes de suínos/ *Hogs and pigs - breeding sows*	4 768	4 793
Caprinos/ *Goats*	10 732	11 301
Ovinos/ *Sheep*	18 947	19 716
Galináceos (2)/ *Poultry (2)*	1 465 616	1 466 556
Galinhas/ *Hens*	244 864	249 068
Codornas/ *Quails*	16 844	17 419

Fonte*/Source* : Pesquisa da pecuária municipal 2018-2019. In: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 3939. Disponível em/*Availabe from* : https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/tabelas/brasil/2019. Acesso em: Jan. 2021*/Cited: Jan. 2021*.

(1) Inclui matrizes de suínos/ *Including breeding sows;* (2) Inclui galinhas/ *Including hens.*

Tabela 11.3 - Quantidade e valor dos produtos de origem animal e variação anual - 2018-2019

Table 11.3 - Amount and value of products of animal origin and annual variation - 2018-2019

Produtos/ *Products*	Quantidade produzida/ *Total production*		Variação/ *Change* 2019/ 2018	Valor da produção/ *Value of production* (1 000 R$)		Variação/ *Change* 2019/ 2018
	2018	2019		2018	2019	
Leite (1 000 litros)/ *Milk (1,000 liters)*	33 916 703	34 844 932	2,7	39 351 261	43 136 733	9,6
Ovos de galinha (1 000 dúzias)/ *Hen eggs (1,000 dozens)*	4 430 236	4 617 188	4,2	14 049 011	15 146 999	7,8
Ovos de codorna (1 000 dúzias)/ *Quail eggs (1,000 dozens)*	298 004	315 579	5,9	298 303	346 927	16,3
Mel de abelha (t)/ *Honey (t)*	42 378	45 981	8,5	502 912	493 738	(-) 1,8
Casulos de bicho-da-seda (t)/ *Silkworn cocoons (t)*	3 055	3 057	0,1	56 859	59 016	3,8
Lã (t)/ *Wool (t)*	8 681	8 345	(-) 3,9	86 909	75 352	(-) 13,3
Peixes (t)/ *Fish (t)*	520 560	529 624	1,7	3 319 558	3 453 369	4,0
Camarão (t)/ *Shrimp (t)*	45 750	54 336	18,8	1 104 238	1 185 212	7,3

Fonte*/Source:* Pesquisa da pecuária municipal 2018-2019. In: IBGE. Sidra: Sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 74, 3940. Disponível em*/Available from:* https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/tabelas/brasil/2019. Acesso em: Jan. 2021/*Cited*: *Jan.* 2021.

Tabela 11.4 - Produção madeireira da extração vegetal e da Silvicultura - 2018-2019

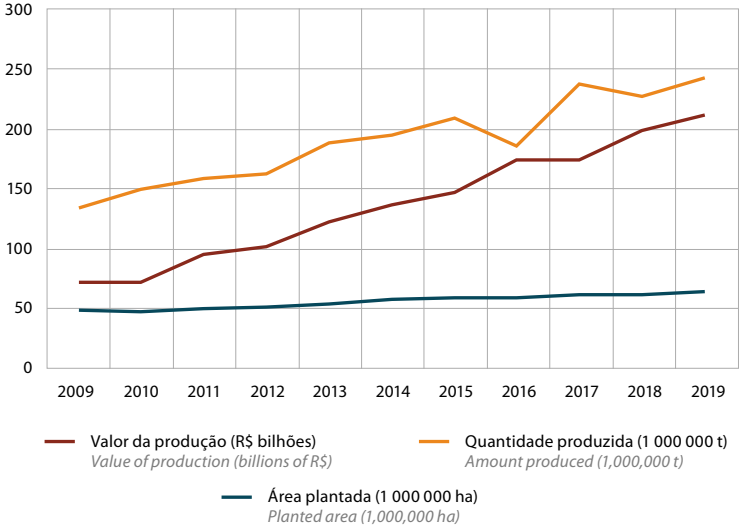
Table 11.4 - Production from wood wild crop harvesting and silviculture 2018-2019

Produtos/ *Products*	Quantidade obtida/ *Total production*	
	2018	2019
Extração vegetal/*Wild crop harvesting*		
Carvão vegetal (t)/ *Charcoal (t)*	338 119	372 212
Lenha (m^3)/ *Firewood (cubic meters)*	20 087 331	19 130 833
Madeira em tora (m^3)/ *Logwood (cubic meters)*	11 616 709	12 029 971
Silvicultura/ *Silviculture*		
Carvão vegetal (t)/ *Charcoal (t)*	6 091 435	6 001 529
Lenha (m^3)/ *Firewood (cubic meters)*	52 518 348	51 179 751
Madeira em tora (m^3)/ *Logwood (cubic meters)*	146 439 183	130 957 918
Para papel e celulose (m^3)/ *For paper and pulp (m^3)*	92 716 340	78 749 018
Para outras finalidades (m^3)/ *For other uses (m^3)*	53 722 843	52 208 900

Fonte*/Source:* Produção da extração vegetal e da silvicultura 2018-2019. In: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 289, 291. Disponível em*/Available from:* https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/quadros/brasil/2019. Acesso em: jan. 2021*/Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 11.1 - Área plantada, quantidade produzida e valor da produção de cereais, leguminosas e oleaginosas - 2009-2019

Graph 11.1 - Planted area, amount produced and value of production of cereals, legumes and oilseeds - 2009-2019

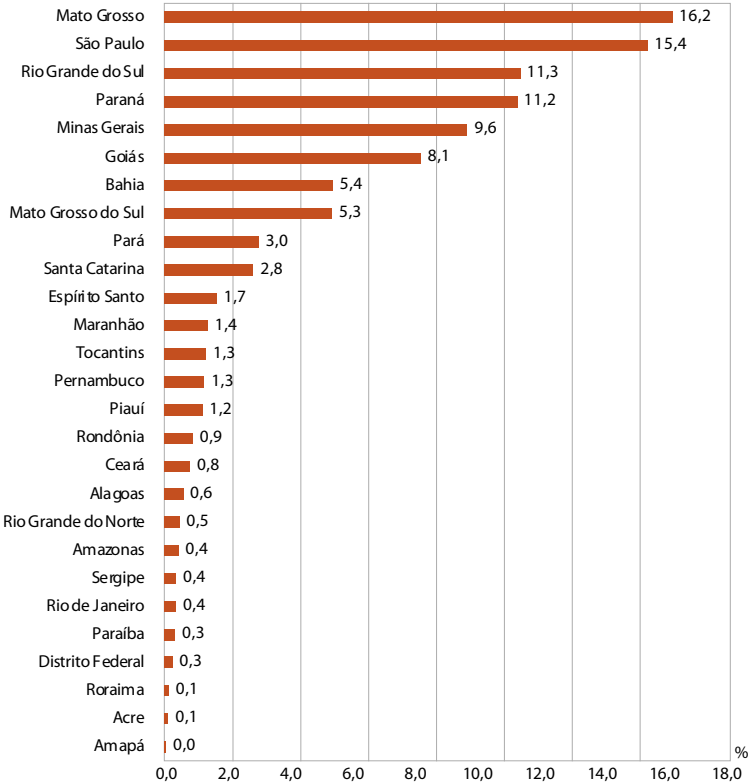


Fonte/*Source*: Produção agrícola municipal 2009-2019. *In*: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 5457. Disponível em/*Available from*: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Nota: Compreende a produção de algodão arbóreo (em caroço), algodão herbáceo (em caroço), amendoim em casca, arroz em casca, aveia em grão, centeio em grão, cevada em grão, feijão em grão, girassol em grão, mamona, milho em grão, soja em grão, sorgo em grão, trigo em grão e triticale em grão./*Note: Comprises the production of tree cotton (in seed), upland cotton (in seed), peanuts (in shell), rice (in the husk), oat (grain), rye (grain), barley (grain), beans (grain), and sunflower (grain), castor beans, corn (grain), soybeans (grain), sorghum (grain), wheat (grain) and triticale (grain).*

Gráfico 11. 2 - Participação das Unidades da Federação no valor da produção agrícola - 2019

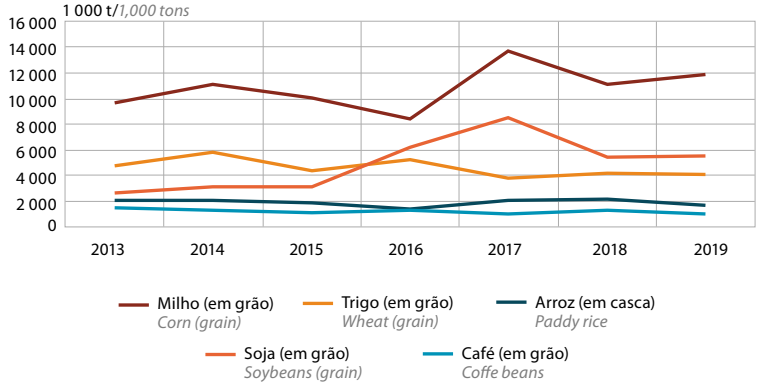
Graph 11.2 - Brazilian states participation in the value of agricultural production - 2019



Fonte/*Source*: Produção agrícola municipal 2019. *In*: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. Disponível em/*Available from*: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 11.3 - Estoques dos principais produtos armazenados em 31.12 - 2013-2019

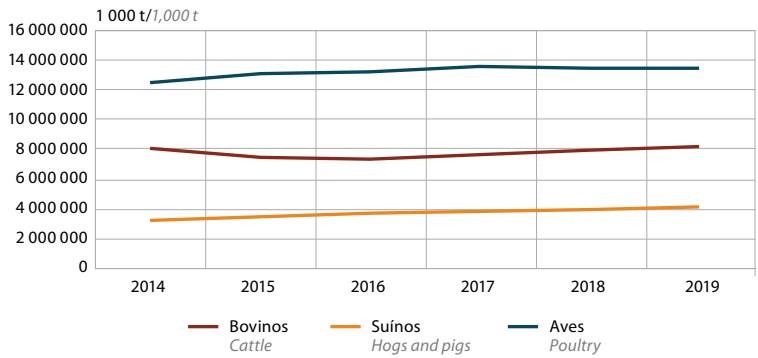
Graph 11.3 - Stocks of main products stored on Dec 31 - 2013-2019



Fonte/*Source*: Pesquisa de estoques 2013-2019. *In*: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 255. Disponível em/*Availabe from:* https://sidra.ibge.gov.br/home/estoques/brasil. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 11.4 - Peso das carcaças - 2014-2019

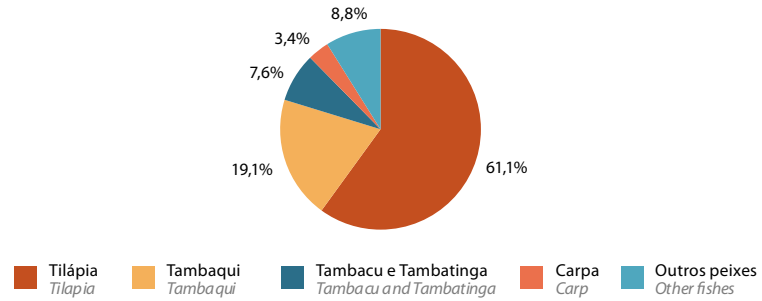
Graph 11.4 - Weight of carcasses - 2014-2019



Fonte/*Source*: Pesquisa trimestral do abate de animais 2014-2019. *In*: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 1092. Disponível em/*Availabe from*: https://sidra.ibge.gov.br/home/abate. Acesso em: jan. 2021/*Cited: jan. 2021.*

Gráfico 11.5 - Participação das principais espécies na produção da piscicultura - 2019

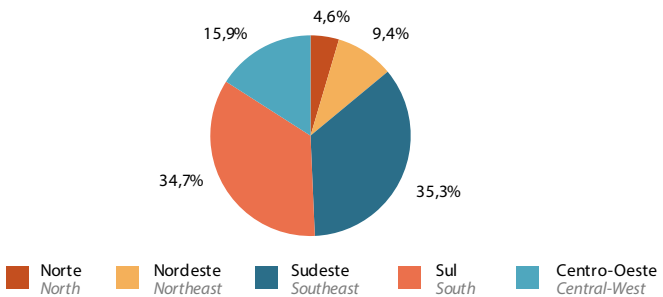
Graph 11.5 - Participation of the main species in the production of fish farming - 2019



Fonte/*Source*: Pesquisa da pecuária municipal 2019. *In*: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 3940. Disponível em/*Availabe from*: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/tabelas/brasil/2019. Acesso em: Jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 11.6 - Área total existente em 31.12 dos efetivos da silvicultura, por Grandes Regiões - 2019

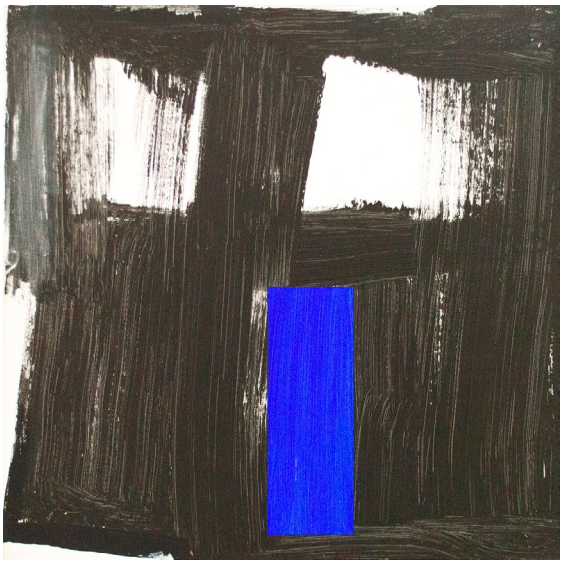
Graph 11.6 - Total silviculture area existing on Dec 31, by Major Region - 2019



Fonte/*Source*: Produção da extração vegetal e da silvicultura 2019. *In*: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 5930. Disponível em/*Availabe from*: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/quadros/brasil/2019. Acesso em: Jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Nota: Compreende a área total dos cultivos florestais de eucalipto, pinus e outras espécies./
Note: Comprises the total area of forestry of eucalyptus, pine and other species.

Indústria
Industry



Amilcar de Castro

[Sem título], 2000
Untitled

Industry

Victor Gomes e Silva[1]

Industry in the COVID-19 crisis

The year 2020 is marked by the beginning of the health and economic crisis caused by COVID-19, which is expected to have effects on future years. Although the objective of this article is to detail the Brazilian industry structure, it is also important to comment on the initial impact of the COVID-19 crisis, that is, on 2020 (CHETTY *et al*, 2020). Therefore, the first issue approached will be the evolution of industry up to 2020, followed by a discussion of figures that evidence characteristics of the Brazilian industry structure.

The first death and the first case of COVID-19 in Brazil were reported on February 26 and on March 12, 2020, respectively. Sanitary restrictions started in the middle of March in several states and in the Federal District. Consequently, the first semester of 2020 is strongly marked by deceleration of industrial activity. Economists have interpreted the dynamics of the crisis considering a shock of demand followed by a shock of supply that leads to a second shock of demand (GUERRIERI et al., 2020). The explanation is that non-pharmacological distancing measures led non-essential businesses to shut down, the same way fear of the virus pushed consumers of several services away (GOOLSBEE; SYVERSON, 2021). Such measures caused a major shoch of supply, and the measure adopted was to maintain the income of workers by means of emergency transfers of resources. This chain of events led the economy

1 PhD in Economics, professor at the Department of Economics of the University of Brasília (UnB).

Indústria

Victor Gomes e Silva[1]

A Indústria na crise de COVID-19

O ano de 2020 é marcado pelo início da crise sanitária e econômica de COVID-19, que deve gerar efeitos sobre os anos vindouros. Embora o objetivo deste documento seja detalhar a estrutura industrial brasileira, também é importante comentar sobre o impacto inicial, isto é, 2020, da crise de COVID-19 (CHETTY *et al*, 2020). Portanto, primeiro será abordada a evolução da indústria até 2020 e em seguida serão discutidos os números que revelam características da estrutura industrial brasileira.

O primeiro óbito e o primeiro caso de COVID-19 registrados no Brasil foram em 26 de fevereiro e 12 de março de 2020, respectivamente. As restrições sanitárias tiveram início em meados de março em diversos estados e no Distrito Federal. Consequentemente, o primeiro semestre de 2020 marca forte desaceleração da atividade industrial. Economistas têm interpretado a dinâmica da crise a partir de um choque de demanda seguido de um choque de oferta que leva a um segundo choque de demanda (GUERRIERI et al., 2020). A explicação é de que as medidas não farmacológicas de distanciamento fecharam negócios não essenciais, bem como o medo do vírus afastou consumidores de diversos serviços (GOOLSBEE; SYVERSON, 2021). Essas medidas causaram um grande choque de oferta, e a medida foi manter a renda de trabalhadores com transferências emergenciais de recursos. Essa cadeia de eventos levou a economia a perder renda, fazendo com que a economia sofresse

1 Doutor em Economia, Professor do Departamento de Economia da Universidade de Brasília (UnB).

to lose income and caused it to face a shock of demand after the shock of supply, which can be interpreted as a demand-deficient recession. In this case, the subsequent shock of demand may have surpassed the shock of supply.

As for the size of the crisis in Brazilian industry, it is observed, in Table 12.1, that industrial output fell by more than 10.0% in the first semester of 2020, against 2019, and by 4.5% against the entire year. The main activities that led to decrease, in the semester and in the year, were production of motor vehicles, with 43.5% and 28.1%, respectively; other transportation equipment, with 36.0% and 29.1%; apparel and accessories, with 36.8% and 23.7%. Other sectors with a decrease above 30.0% in the first semester of 2020 were: leather and footwear; and printing and reproduction of recorded media. On the other hand, food products; pulp, paper and paper products; cleaning and personal hygiene products; pharmaceuticals; and petroleum products recorded positive increases in the annual comparison. In the first semester of 2020, tobacco products was the leading sector/activity, with a 10.1% increase, followed by petroleum products, with 4.4%.

The anatomy of the crisis can be described by the movement of major economic categories. Graph 12.1 shows industrial production aggregated by the following sectors: capital goods, intermediate goods, durable consumer goods and semi-durable and non-durable consumer goods. Durable consumer goods recorded bigger increase before 2020, but it was the most affected sector by COVID-19. Capital goods had a similar performance to that of durable consumer goods. The behavior of these two sectors reflects the decrease in volume and in the output of investment goods for the economy. What also calls attention is that the output of non-durable consumer goods, which are associated with household consumption, recorded a decrease above 5.0%, in 2020. That can be interpreted as an effect, on industrial output, of the major shock of demand ever faced by the economy (GUERRIERI *et al*., 2020).

Finally, the change of industrial production during the COVID-19 crisis is analyzed in terms of level of intensity in electricity consumption (Table 12.3). Electricity use is aggregated as high, medium and low. In the year 2020, whereas industry recorded a drop of 4.5%, sectors with high and low consumption had a similar performance, with approximately 3.0% of decrease. Sectors with medium consumption of electricity recorded bigger retraction, 7.6% in 2020, against 14.7% in the first semester. It is important to point out that this aggregate had already recorded a decrease in activity in 2019, of 5.2%.

um choque de demanda após o choque de oferta, o que pode ser interpretado como uma recessão demanda-deficiente. Neste caso o choque de demanda subsequente pode ter sido maior do que o choque de oferta.

Para acessar o tamanho da crise na indústria brasileira, observa-se que na Tabela 12.1, a produção industrial caiu mais de 10,0% no primeiro semestre de 2020, na comparação com 2019, e 4,5% quando se compara o ano inteiro. As atividades que puxaram a queda, no semestre e no ano, foram a produção de veículos, com 43,5% e 28,1%, respectivamente; outros equipamentos de transportes, com 36,0% e 29,1%; confecção e vestuário, 36,8% e 23,7%. Demais setores com queda superior a 30,0% no primeiro semestre de 2020 foram: couros e calçados; e impressão e reprodução de gravações. Por outro lado, os setores de produtos alimentícios; celulose, papel e produtos de papel; produtos de limpeza e higiene; produtos farmacêuticos; e de produtos derivado de petróleo, apresentaram crescimento positivo na comparação anual. No primeiro semestre de 2020, o líder de crescimento foi o setor/atividade de produtos do fumo, com 10,1% de crescimento, seguido de derivados do petróleo, com 4,4%.

A anatomia da crise também pode ser descrita pelo movimento de grandes categorias econômicas. No Gráfico 12.1, a produção industrial é agregada aos seguintes setores: bens de capital, bens intermediários, bens de consumo duráveis e bens de consumo semiduráveis e não duráveis. A agregação denominada *bens de consumo duráveis* apresentava maior crescimento antes de 2020, mas foi o setor mais atingido pela crise de COVID-19. Bens de capital teve performance similar ao de bens de consumo duráveis. O comportamento destes dois grandes setores reflete a queda no volume e na produção de bens de investimento da economia. Também chama atenção a produção de bens de consumo não duráveis, que são setores associados ao consumo das famílias, tiveram queda superior a 5,0%, em 2020. Isto pode ser interpretado como o efeito na produção industrial do grande choque de oferta-demanda que a economia sofreu (GUERRIERI *et al*., 2020).

Por fim, a mudança da produção industrial durante a crise de COVID-19 é analisada pela agregação de atividades por grau de intensidade no uso de energia elétrica (Tabela 12.3). As agregações de energia elétrica são por intensidade alta, média e baixa. No ano de 2020, enquanto a indústria apresentou queda de 4,5%, os setores de alta e baixa utilização tiveram performance similar, com aproximadamente 3,0% de queda. O setor agregado em uso médio de energia apresentou maior contração, 7,6% em 2020, sendo que no primeiro semestre a queda foi de 14,7%. Interessante observar que este setor já apresentava queda na atividade em 2019, que foi de 5,2%.

Industry structure

In this second part, we show figures that describe part of the Brazilian industry structure. Brazil is an economy that exports commodities and, particularly, as a major producer of iron ore, experienced the verticalization in the production of this raw material, like the production of steel, machinery and vehicles. Table 12.2 presents the physical production of steel, petroleum and natural gas, agricultural machinery, automobiles, paper and pulp. In this table, the subdivision is different and does not include industrial output for 2020. Between 2016 and 2019, output increased from 31 642 thousand metric tons to 32 569, an advance of approximately 3.0%, in four years. Petroleum went from 146 thousand m^3 to 161 thousand m^3, in an overall increase of about 10.0%, whereas the output of natural gas got 18.0% bigger in this period. Production of pulp and paper, which are relevant products in the export business, increased by 1.9% and 4.8%, respectively. Meanwhile, the output of automobiles registered an increase of 12.4%, but that of agricultural machinery fell by 1.6% – although there is a great difference between the amount produced in 2018 and in 2019, of 65 656 versus 53 125 units, respectively. The anatomy of industrial output in Table 12.1 should be considered from the context of economic recovery from the 2015-2016 crisis (INDICADORES..., 2020).

From an international perspective, the production of steel in Brazil was in the ninth position (Graph 12.2). In 2019, Brazil produced 32 million metric tons, whereas the leader, China, 996 million. A comparison between these figures show that Brazil produced an amount equivalent to 3.2% of the Chinese volume. Despite the low volume in comparison with China, Brazil is the Latin-American leader in steel production, with a volume 70.0% above the second one, Mexico, which produced 18 million metric tons in 2019. The figures on Latin America are presented in Graph 12.3, which shows steel production in volume, for 2019. It is worth pointing out that, in 2019, the Brazilian output was responsible for more than 50.0% of the total in the region.

The last analysis is about the characteristics of local branches (ULs) of production by Federation Units, States and the Federal District for 2018 – sectional analysis (Table 12.4). The variables are the number of local branches, employed persons, salaries, revenue, gross value of industrial production, costs of industrial operations and gross value added (GVA). From these figures it is possible to observe the spatial distribution of industry. Among the 187 thousand local branches, a fewer more than 91 thousand are in the Southeast region, whereas in the South region there are other 54 thousand. Workforce is also concentrated in the Southeast and South Regions, with 3.6 million and 1.9 million workers, respectively, from a total 7.2 million. That means about 77.0% of the workforce is

Estrutura industrial

Nesta segunda parte, se abordam números que descrevem uma parte da estrutura industrial brasileira. O Brasil é uma economia exportadora de *commodities* e particularmente como um grande produtor de minério de ferro, ocorreu verticalização na cadeia relacionada a esta matéria-prima, tal como a produção de aço, maquinário e veículos. Na Tabela 12.2 são apresentados a produção industrial em unidades físicas de aço, petróleo e gás natural, máquinas agrícolas, automóveis, papel e celulose. Nesta tabela o recorte é diferente e não inclui a produção industrial em 2020. Entre 2016 e 2019, a produção de aço avançou de 31 642 mil toneladas para 32 569, avanço de aproximadamente 3,0%, em quatro anos. Petróleo de 146 mil m^3 para 161 mil m^3, totalizando incremento aproximado de 10,0%, enquanto a produção de gás natural avançou 18,0%, neste período. A produção de celulose e papel, que são produtos relevantes na pauta de exportação, avançaram 1,9% e 4,8%, respectivamente, neste período. Enquanto isso, a produção de automóveis experimentou crescimento de 12,4%, mas máquinas agrícolas apresentou queda de 1,6% – embora exista diferença grande da quantidade produzida entre 2018 e 2019, que foi de 65 656 e 53 125 de unidades, respectivamente. A anatomia da produção industrial da Tabela 12.1 deve ser observada no contexto da recuperação econômica da crise de 2015-2016 (INDICADORES..., 2020).

Em uma perspectiva internacional, a produção de aço do Brasil estava em nono lugar (Gráfico 12.2). Em 2019, o Brasil produziu 32 milhões de toneladas, enquanto a líder, China, 996 milhões. Comparando estes números, o Brasil produziu o equivalente a 3,2% do volume chinês. Apesar do baixo volume em comparação com a China, na América Latina o Brasil é líder na produção de aço, com volume 70,0% superior ao segundo colocado, México, que por sua vez produziu 18 milhões de toneladas, em 2019. Os números sobre América Latina são apresentados no Gráfico 12.3, onde é apresentada a produção de aço, em volume, para 2019. Cabe observar que a produção brasileira, em 2019, contabilizou por mais de 50,0%, do total na região.

A última análise é sobre as características das unidades locais (ULs) de produção, que é realizada por Unidades da Federação, Estados e Distrito Federal para 2018 – análise secional (Tabela 12.4). As variáveis são o número de unidades locais, pessoal ocupado, salários, receita, valor bruto da transformação industrial, custo das operações e o valor da transformação industrial (VTI). A partir destes números é possível observar a distribuição espacial da indústria. Das 187 mil ULs, pouco mais de 91 mil estão na Região Sudeste, enquanto na Região Sul estão mais 54 mil. A força de trabalho também é concentrada nas Regiões Sudeste e Sul, com 3,6 milhões e 1,9

employed in these two Major Regions. The wage bill and the withdrawals are more concentrated in the Southeast Region. While this Major Region accounts for 50.0% of the workforce, wage bill there represents 60.0% of the national overall. That evidences higher salaries and other withdrawals are paid in the Southeast Region in comparison with the others where this pattern is not observed.

The distribution of the GVA in these Major Regions is similar to that of employment, with the Southeast and South accounting for 77.0% of the overall volume. However, distribution employment and GVA are unevenly distributed when other Major Regions are considered. In a summarized way, the North Region, which has a focus on mining and quarrying industry, was responsible for 3.4% of employment and for 6.8%, of the GVA. A simple measure of productivity at work is the GVA divided by the number of employed persons. In this case, the North Region is the most productive one. This is a simple comparison, because it refers to different activities, with distinct relations established between capital, labor and, in the case of mining and quarrying industry, the productivity of mines, but it is still valid. In addition to that, the measure of productivity from work can be calculated for the States and the Federal District, being Pará, Amazonas and Rio de Janeiro, the three most productive ones (with a strong presence of mining and quarrying industry), and, on the other hand, Roraima, Acre and Alagoas, the three least productive ones.

References

CHETTY, Raj *et al*. The economic impacts of COVID-19: evidence from a New Public Database Built suing private sector data. *Working Papers*, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, n. 27431, June 2020. Available from: https://www.nber.org/papers?page=1&perPage=50&sortBy=public_date. Cited: May 2021.

GOOLSBEE, Austan; SYVERSON, Chad. Fear, lockdown, and diversion: comparing drivers of pandemic economic decline 2020. *Journal of Public Economics*, v. 193, Jan. 2021. Available from: https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-public-economics/issues. Cited: May 2021.

GUERRIERI, Veronica *et al*. Macroeconomic implications of COVID-19: can negative supply shocks causes demands shortages? *Working Papers*, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, n. 26918, April 2020. Available from: https://www.nber.org/papers?page=1&perPage=50&sortBy=public_date. Cited: May 2021.

INDICADORES IBGE: pesquisa industrial mensal: produção física: Brasil. Rio de Janeiro, IBGE, 2020. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7228. Cited: May 2021.

Translated by: Aline Milani Romeiro Pereira

milhões de trabalhadores, respectivamente, do total de 7,2 milhões. Isto significa que aproximadamente 77,0% da mão de obra está alocada nestas duas regiões. Já a massa salarial e retiradas estão mais concentradas na Região Sudeste. Enquanto esta região contabiliza por 50,0% da mão de obra, a massa salarial registra 60,0% do total nacional. Isto implica que salários e demais retiradas mais elevados são pagos na Região Sudeste em comparação com as demais regiões, dado que este padrão não ocorre nas demais.

A distribuição da VTI entre grandes regiões é similar ao emprego, com as Regiões Sudeste e Sul contabilizando 77,0% do volume total. Entretanto, a distribuição entre emprego e VTI é diferente quando se compara as demais regiões. Resumidamente, a Região Norte, com foco na extrativa, contabiliza por 3,4% do emprego e 6,8%, no VTI. Uma medida simples de produtividade do trabalho é o VTI divido pelo número de pessoal ocupado. Neste caso, a Região Norte é a mais produtiva. Esta comparação é simples, pois trata de atividades diferentes, com relação bem distintas entre capital, trabalho e no caso da extrativa, a produtividade das minas, mas ainda assim é recorte válido. Adicionalmente, a medida de produtividade do trabalho pode ser calculada para Estados e Distrito Federal, sendo Pará, Amazonas e Rio de Janeiro, como os três mais produtivos (com forte presença de indústria extrativa), e, por outro lado, Roraima, Acre e Alagoas como os três menos produtivos.

Referências

CHETTY, Raj *et al*. The economic impacts of COVID-19: evidence from a New Public Database Built suing private sector data. *Working Papers*, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, n. 27431, June 2020. Disponível em: https://www.nber.org/papers?page=1&perPage=50&sortBy=public_date. Acesso em: maio 2021.

GOOLSBEE, Austan; SYVERSON, Chad. Fear, lockdown, and diversion: comparing drivers of pandemic economic decline 2020. *Journal of Public Economics*, v. 193, Jan. 2021. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-public-economics/issues. Acesso em: maio 2021.

GUERRIERI, Veronica *et al*. Macroeconomic implications of COVID-19: can negative supply shocks causes demands shortages? *Working Papers*, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, n. 26918, April 2020. Disponível em: https://www.nber.org/papers?page=1&perPage=50&sortBy=public_date. Acesso em: maio 2021.

INDICADORES IBGE: pesquisa industrial mensal: produção física: Brasil. Rio de Janeiro, IBGE, 2020. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7228. Acesso em: maio 2021.

Tabela 12.1 - Produção industrial, segundo as seções e atividades de indústria - 2018-2020

Table 12.1 - Industrial output, according to industry sectors and activities - 2018-2020

(continua/*to be continued*)

Seções e atividades de indústria/ Industry sectors and activities	Produção industrial/ *Industrial Output*				
	2018	2019		2020	
		Total no ano/ *Total in the year*	1º semestre/ *1st semester*	Total no ano/ *Total in the year*	1º semestre/ *1st semester*
Indústria geral/ *General industry*	**1,00**	**(-) 1,10**	**(-) 1,30**	**(-) 4,50**	**(-) 10,90**
Indústria extrativa/ *Mining and quarrying*	**0,00**	**(-) 9,70**	**(-) 12,50**	**(-) 3,40**	**(-) 2,80**
Indústrias de transformação/ *Manufacturing*	**1,10**	**0,20**	**0,30**	**(-) 4,60**	**(-) 11,90**
Produtos alimentícios/ *Food products*	(-) 5,30	1,70	0,50	4,20	3,90
Bebidas/ *Beverages*	0,90	4,20	5,90	(-) 0,20	(-) 11,80
Produtos do fumo/ *Tobacco products*	(-) 4,00	(-) 0,30	1,10	10,10	(-) 1,40
Produtos têxteis/ *Textiles*	(-) 2,20	(-) 0,60	(-) 1,60	(-) 6,60	(-) 22,10
Confecção de artigos do vestuário e acessórios/ *Apparel and accessories*	(-) 3,30	0,80	0,70	(-) 23,70	(-) 36,80
Couros, artigos para viagem e calçados/ *Leather, travel articles and footwer*	(-) 2,40	(-) 0,40	(-) 0,40	(-) 18,80	(-) 33,80
Produtos de madeira/ *Wood products*	3,60	(-) 5,50	(-) 4,90	(-) 0,50	(-) 11,80
Celulose, papel e produtos de papel/ *Pulp, paper and paper products*	5,00	(-) 3,70	(-) 1,10	1,30	0,40
Impressão e reprodução de gravações/ *Printing and reproduction of recorded media*	(-) 0,30	(-) 1,90	(-) 8,90	(-) 38,00	(-) 30,60
Coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis/ *Coke, petroleum products and biofuels*	0,70	1,70	(-) 0,40	4,40	3,70
Perfumaria, sabões, detergentes, produtos de limpeza e de higiene pessoal/ *Toiletries, soaps, detergents, cleaning and personal hygiene products*	1,50	(-) 3,70	(-) 2,90	2,70	3,00
Outros produtos químicos/ *Other chemicals*	(-) 0,60	(-) 0,90	2,00	(-) 0,50	(-) 6,10
Produtos farmoquímicos e farmacêuticos/ *Pharmaceuticals and chemicals*	6,00	(-) 3,70	(-) 3,70	2,00	2,10
Produtos de borracha e de material plástico/ *Rubber and plastic products*	0,90	(-) 1,40	(-) 1,30	(-) 2,50	(-) 12,70

Tabela 12.1 - Produção industrial, segundo as seções e atividades de indústria - 2018-2020

Table 12.1 - Industrial output, according to industry sectors and activities - 2018-2020

(conclusão/*concluded*)

Seções e atividades de indústria/ Industry sectors and activities	Produção industrial/ Industrial output				
	2018	2019		2020	
		Total no ano/ *Total in the year*	1º semestre/ *1st semester*	Total no ano/ *Total in the year*	1º semestre/ *1st semester*
Produtos de minerais não metálicos/ *Non-metallic mineral products*	0,50	1,10	3,00	(-) 2,30	(-) 13,90
Metalurgia/ *Basic metals*	4,10	(-) 2,90	0,10	(-) 7,20	(-) 15,70
Produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos/ *Metal products, except machinery and equipment*	3,10	4,90	6,70	(-) 0,20	(-) 11,60
Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos/ *Computer, electronic and optical products*	2,60	(-) 0,70	(-) 6,60	(-) 1,60	(-) 15,40
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos/ *Electrical machinery and apparatus*	(-) 0,30	0,80	0,90	(-) 2,60	(-) 14,40
Máquinas e equipamentos/ *Machinery and equipment*	3,50	0,30	0,90	(-) 4,20	(-) 16,60
Veículos automotores, reboques e carrocerias/ *Motor vehicles, trailers and semi-trailers*	12,80	2,20	3,80	(-) 28,10	(-) 43,50
Outros equipamentos de transporte/ *Other transportation equipment*	(-) 2,20	(-) 8,60	(-) 11,10	(-) 29,10	(-) 36,00
Móveis/ *Furniture*	(-) 1,30	0,10	(-) 2,10	(-) 3,80	(-) 18,80
Produtos diversos/ *Other manufacturing*	0,30	3,30	3,20	(-) 16,70	(-) 25,30
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos/ *Repair and installation of machinery and equipment*	(-) 0,70	(-) 9,40	(-) 10,10	(-) 16,00	(-) 15,50

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Mensal: Produção Física Brasil 2018-2020.

Notas: 1. Taxas de crescimento da produção industrial (Base: igual período do ano anterior).

2. As taxas anuais de crescimento de Impressão e reprodução de gravações e Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos têm início em 2013.

Notes: 1. *Growth rates of industrial output (Base: same period of previous year).*

2. *The annual growth rate of Printing and reproduction of recorded media and Repair and installation of machinery and equipment began in 2013.*

Tabela 12.2 - Produção industrial - 2016-2019

Table 12.2 - Mining and manufacturing production - 2016-2019

Produtos selecionados/ *Selected products*	Unidade de medida/ *Unit*	2016	2017	2018	2019
Aço bruto/ *Crude steel*	1 000 t *1,000 tons*	31 642	34 778	35 407	32 569
Petróleo/ *Petroleum*	1 000 m^3 *1,000 cu.meters*	146 067	152 139	150 103	161 730
Gás natural/ *Natural gas*	1 000 000 m^3 *1,000,000 cu.meters*	37 890	40 117	40 857	44 724
Máquinas agrícolas automotrizes/ *Self-propelled agricultural machines*	Unidade *Unit*	54 032	53 043	65 656	53 125
Automóveis/ *Automobiles*	Unidade *Unit*	2 176 784	2 307 443	2 386 758	2 448 490
Papel/ *Paper*	1 000 t *1,000 tons*	10 335	10 471	10 433	10 535
Celulose/ *Cellulose*	1 000 t *1,000 tons*	18 773	19 527	21 085	19 691

Fonte/*Source*: Anuário estatístico do Brasil 2020. Rio de Janeiro: IBGE, v. 80, 2020. Disponível em/*Available from*:https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=720. Acesso em: maio 2021/*Cited*: *May* 2021.

Tabela 12.3 - Produção industrial e grau de intensidade de energia elétrica - 2018-2020

Table 12.3 - Industrial output and intensity of eletricity consumption - 2018-2020

Especificação/ *Item*	2018		2019		2020	
	Total no ano/ *Total in the year*	1º semestre/ *1st semester*	Total no ano/ *Total in the year*	1º semestre/ *1st semester*	Total no ano/ *Total in the year*	1º semestre/ *1st semester*
Indústria geral/ *General industry*	**1,00**	**2,10**	**(-) 1,10**	**(-) 1,30**	**(-) 4,50**	**(-) 10,90**
Grau de intensidade de energia elétrica/ *Intensity of electrity consumption*						
Alto/*High*	(-) 0,40	0,40	(-) 0,80	0,20	(-) 3,20	(-) 10,20
Médio/*Medium*	2,00	1,30	(-) 5,20	(-) 4,70	(-) 7,60	(-) 14,70
Baixo/*Low*	1,00	3,70	1,50	0,10	(-) 3,10	(-) 8,70

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Mensal: Produção Física Brasil 2018-2020.

Nota: Taxas de crescimento da produção industrial (Base: igual período do ano anterior)./
Note: Growth rates of industrial output (Base: same period of previous year).

Tabela 12.4 - Variáveis selecionadas das unidades locais industriais de empresas industriais com 5 ou mais pessoas ocupadas, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2018

Table 12.4 - Selected variables of industrial local units with 5 or more employed persons, by Major Regions and Federtion Units - 2018

(continua/*to be continued*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Número de unidades locais/ *Number of local units*	Pessoal ocupado em 31.12/ *Employed persons on 31.12*	Salários, retiradas e outras remunerações/ *Salaries, withdrawals and other compensation*
		1 000 R$/ *1,000 R$*	
Brasil/*Brazil*	**187 725**	**7 217 886**	**296 407 130**
Norte/*North*	**5 298**	**251 442**	**8 868 680**
Rondônia	1 095	33 475	772 989
Acre	243	5 453	110 329
Amazonas	1 079	94 074	4 099 854
Roraima	142	2 471	41 254
Pará	1 936	97 506	3 359 756
Amapá	176	3 680	107 557
Tocantins	627	14 783	376 941
Nordeste/*Northeast*	**23 859**	**937 159**	**25 746 783**
Maranhão	1 161	34 887	976 845
Piauí	1 227	27 279	519 030
Ceará	5 330	217 035	4 801 070
Rio Grande do Norte	1 811	61 231	1 622 004
Paraíba	1 724	68 413	1 412 996
Pernambuco	4 926	200 110	5 546 587
Alagoas	833	61 815	1 165 643
Sergipe	992	42 777	1 265 096
Bahia	5 855	223 612	8 437 512

Tabela 12.4 - Variáveis selecionadas das unidades locais industriais de empresas industriais com 5 ou mais pessoas ocupadas, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2018

Table 12.4 - Selected variables of industrial local units with 5 or more employed persons, by Major Regions and Federtion Units - 2018

(continuação/*to be continued*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Número de unidades locais/ *Number of local units*	Pessoal ocupado em 31.12/ *Employed persons on 31.12*	Salários, retiradas e outras remunerações/ *Salaries, withdrawals and other compensation*
		1 000 R$/ *1,000 R$*	
Sudeste/*Southeast*	**91 383**	**3 647 245**	**180 726 319**
Minas Gerais	23 073	797 375	27 506 676
Espírito Santo	4 322	128 416	4 975 606
Rio de Janeiro	9 312	356 449	25 418 495
São Paulo	54 676	2 365 005	122 825 542
Sul/ *South*	**54 841**	**1 927 457**	**66 725 403**
Paraná	17 301	628 920	21 967 654
Santa Catarina	18 632	667 957	21 434 383
Rio Grande do Sul	18 908	630 580	23 323 366
Centro-Oeste/*Central-West*	**12 344**	**454 583**	**14 339 945**
Mato Grosso do Sul	1 651	93 702	3 027 893
Mato Grosso	2 964	99 586	2 839 341
Goiás	6 589	234 655	7 529 140
Distrito Federal/*Federal District*	1 140	26 640	943 571

Tabela 12.4 - Variáveis selecionadas das unidades locais industriais de empresas industriais com 5 ou mais pessoas ocupadas, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2018

Table 12.4 - Selected variables from industrial local units with 5 or more employed persons, by Major Regions and Federtion Units - 2018

(continuação/*to be continued*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Receita líquida de vendas/ *Net revenue of sales*	Valor bruto da produção industrial/ *Gross value of industrial production*	Custos das operações industriais/ *Costs of industrial operations*	Valor da transformação industrial/ *Gross value added*
	1 000 R$/ *1,000 R$*			
Brasil/*Brazil*	**3 218 109 194**	**3 053 081 950**	**1 723 681 833**	**1 329 400 123**
Norte/ *North*	**195 930 493**	**186 777 227**	**95 706 257**	**91 070 969**
Rondônia	10 697 705	10 597 006	7 936 579	2 660 428
Acre	1 086 609	1 091 736	778 180	313 556
Amazonas	100 295 069	93 119 098	52 569 037	40 550 058
Roraima	213 382	208 041	116 182	91 858
Pará	76 393 007	74 693 905	29 261 672	45 432 233
Amapá	1 159 454	1 228 663	700 719	527 946
Tocantins	6 085 267	5 838 778	4 343 888	1 494 890
Nordeste/ *Northeast*	**341 479 530**	**321 212 954**	**184 022 979**	**137 189 985**
Maranhão	21 514 521	20 699 381	11 465 606	9 233 778
Piauí	6 722 196	6 322 481	4 489 828	1 832 655
Ceará	49 362 439	42 039 974	22 974 985	19 064 992
Rio Grande do Norte	12 339 879	13 323 487	4 841 456	8 482 032
Paraíba	10 632 875	10 559 836	5 815 437	4 744 398
Pernambuco	73 372 988	73 073 850	45 676 749	27 397 096
Alagoas	7 990 891	7 943 872	4 384 981	3 558 892
Sergipe	9 325 235	10 911 416	5 786 247	5 125 174
Bahia	150 218 506	136 338 657	78 587 690	57 750 968

Tabela 12.4 - Variáveis selecionadas das unidades locais industriais de empresas industriais com 5 ou mais pessoas ocupadas, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2018

Table 12.4 - Selected variables from industrial local units with 5 or more employed persons, by Major Regions and Federtion Units - 2018

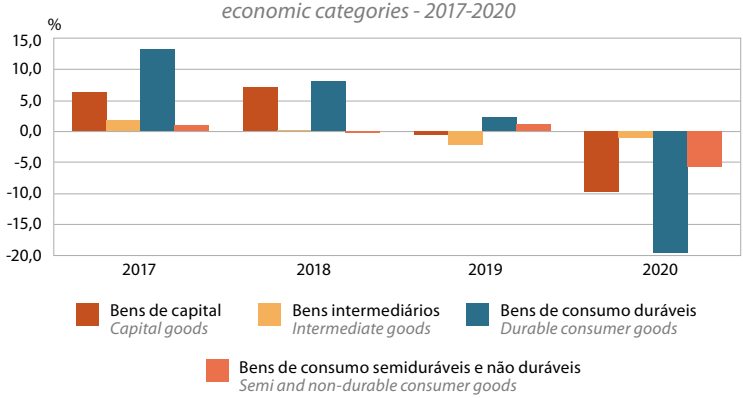
(conclusão/*concluded*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Receita líquida de vendas/ *Net revenue of sales*	Valor bruto da produção industrial/ *Gross value of industrial production*	Custos das operações industriais/ *Costs of industrial operations*	Valor da transformação industrial/ *Gross value added*
	1 000 R$/ *1,000 R$*			
Sudeste/ *Southeast*	**1 768 022 494**	**1 691 110 802**	**915 132 144**	**775 978 652**
Minas Gerais	342 564 536	321 786 902	173 509 459	148 277 444
Espírito Santo	61 685 801	66 166 921	33 248 656	32 918 265
Rio de Janeiro	272 260 413	271 521 577	120 333 334	151 188 238
São Paulo	1 091 511 744	1 031 635 402	588 040 695	443 594 705
Sul/*South*	**680 171 133**	**642 449 357**	**390 518 241**	**251 931 120**
Paraná	261 843 036	240 587 918	148 404 079	92 183 842
Santa Catarina	168 979 667	164 752 516	96 930 221	67 822 293
Rio Grande do Sul	249 348 430	237 108 923	145 183 941	91 924 985
Centro-Oeste/*Central-West*	**232 505 544**	**211 531 610**	**138 302 212**	**73 229 397**
Mato Grosso do Sul	47 823 294	47 434 511	27 424 956	20 009 552
Mato Grosso	73 810 908	60 652 016	43 312 934	17 339 084
Goiás	104 240 380	97 290 808	64 596 207	32 694 602
Distrito Federal/*Federal District*	6 630 962	6 154 275	2 968 115	3 186 159

Fonte/*Source*: Pesquisa industrial anual. Empresa 2018. Rio de Janeiro: IBGE, v. 37, n.1, 2018. Disponível em/*Available from:* https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/industria/9042-pesquisa-industrial-anual.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited*: Jan. *2021*.

Gráfico 12.1 - Taxas anuais de crescimento da produção industrial, por grandes categorias econômicas - 2017-2020

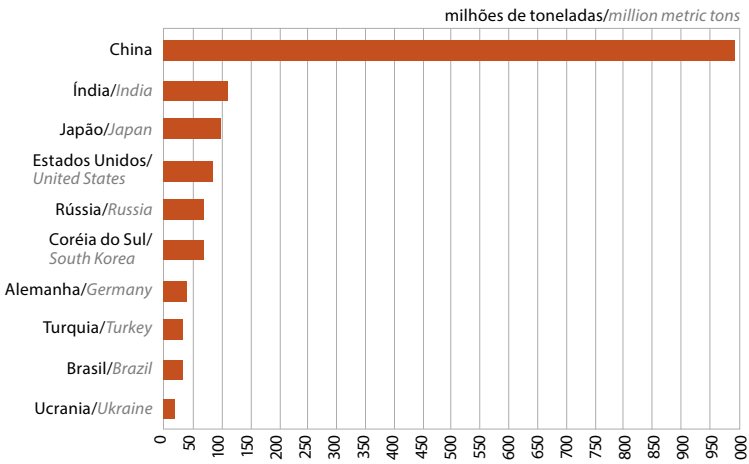
Graph 12.1 - Annual growth rates of industrial output, by major economic categories - 2017-2020



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Mensal: Produção Física Brasil 2017-2020.

Gráfico 12.2 - Produção de aço bruto, por países selecionados - 2019

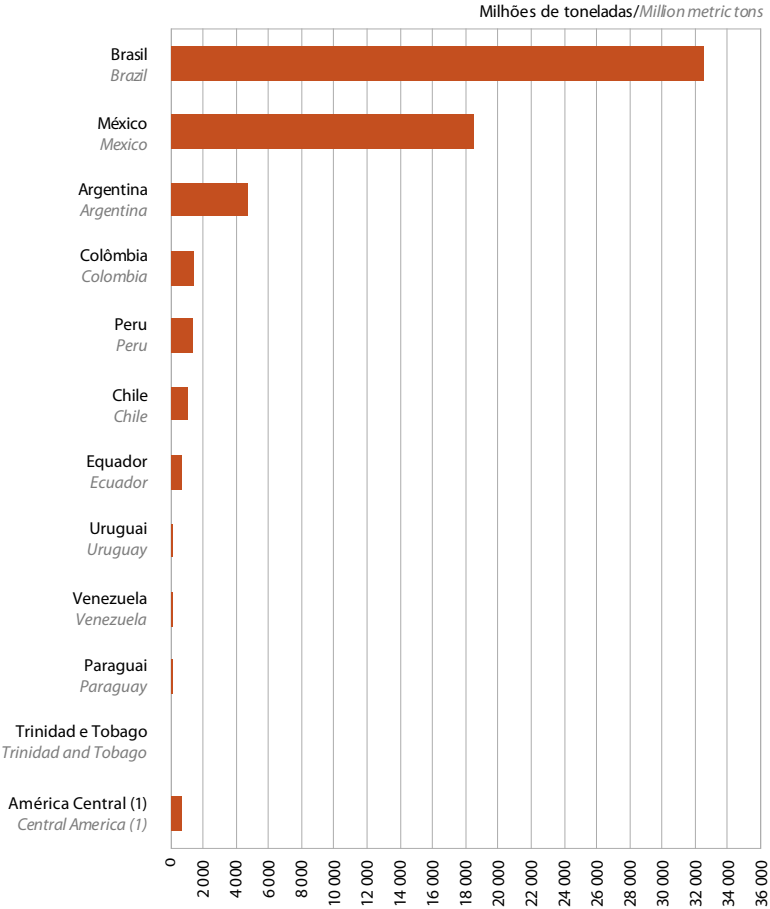
Graph 12.2 - Production of crude steel, by selected countries - 2019



Fonte/*Source*: Worldsteel Association.

Gráfico 12.3 - Produção de aço bruto, da América Latina - 2019

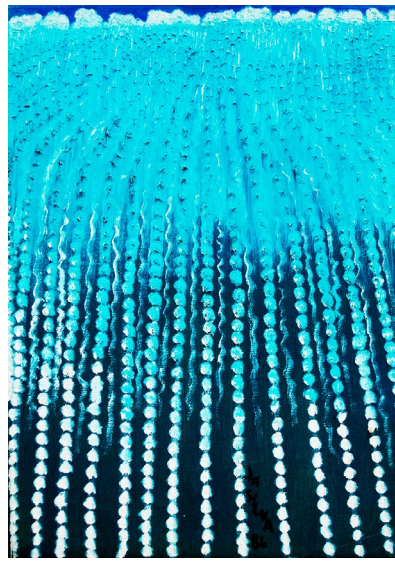
Graph 12.3 - Production of crude steel, in Latin America - 2019



Fonte/*Source*: Asociación Latinoamericana del Acero (Alacero).

(1) América Central : Cuba, Guatemala e El Salvador/*(1) Central America: Cuba, Guatemala and El Salvador.*

Energia
Energy



José Antônio da Silva

[Sem título], 1986
Untitled

Energy[1]

Luciano Losekann[2]
Niágara Rodrigues[3]

Dominant energy paths in Brazil

Two paths have characterized energy markets in Brazil in the last few years, the increase in the output of oil and natural gas and the spread of new renewable sources. Both have contributed to the expansion of primary energy production in Brazil (Graph 13.1). Between 2007 and 2009, the production of primary energy increased at an average annual rate of 3.1%, a significantly better performance in comparison with the Brazilian economy overall.

These two trends have contradictory aspects. In general, in the global process called energy transition, the expansion of renewable sources serves as a substitute for fossil fuels. In this chapter, we will analyze the conditions that allow a combination of both.

---

1 Updated version of article in July 2021, published in *Brazil in Figures*, v. 28, 2020 edition.

2 PhD from the Institute of Economics of the Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ) and head of the Postgraduate Program in Economics (PPGE) of the Federal Fluminense University (UFF).

3 PhD from PPGE/UFF and Professor of Economics at the Federal Fluminense University (UFF) and Postgraduate Program in Economics (PPGE/UFF).

Energia[1]

Luciano Losekann[2]
Niágara Rodrigues[3]

As trajetórias dominantes da energia no Brasil

Duas trajetórias marcaram os mercados de energia no Brasil nos últimos anos, a elevação da produção de petróleo e gás natural e a difusão de novas fontes renováveis. Essas duas trajetórias contribuíram para o crescimento da produção de energia primária no Brasil (Gráfico 13.1). Entre 2007 e 2019, a produção de energia primária cresceu a uma taxa média anual de 3,1%, desempenho bastante superior ao agregado da economia brasileira.

Essas duas tendências apresentam aspectos contraditórios. Usualmente, no processo global chamado de transição energética, o crescimento das energias renováveis ocorre em substituição às fontes fósseis. Nesse capítulo, serão analisadas as condições que possibilitaram conciliá-las.

---

1 Versão atualizada de artigo, em jul. 2021, publicado no *Brasil em Números*, v. 28, edição de 2020.

2 Doutor pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Universidade Federal Fluminense (UFF).

3 Doutora pelo PPGE/UFF e Professora de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE/UFF).

Pre-salt: transformation of the Brazilian oil industry

The discovery of high-productivity oil fields in the pre-salt changed the dynamics of oil and gas industry in Brazil. Having opened a new global frontier for the oil industry, the development of these fields has made it possible for Brazil to continuously expand its production of oil and natural gas in the 12-year period ending in 2019, during which output increased at an annual rate of 4.7% (Graph 13.1). In 2019, Brazil was number ten in world oil production.

The production of oil in pre-salt fields jumped from 302 thousand barrels a day in 2013 to 1.4 million barrels a day in 2018, an annual increase of 36.0%. In that same year, the output of pre-salt exceeded, for the first time, the output of post-salt, which, in turn, fell by 8.0% a year in the same period (ANUÁRIO, 2019).

A similar dynamics took place in the pre-salt natural gas production. It increased by 43.0% in this five-year period and reached 58 million m^3/day, having exceeded the post-salt output, in 2018.

As the consumption of oil products recorded an increase in Brazil, Graph 13.2 indicates that the domestic supply[4] of oil and its products increased by 1.0% in the year, in the 2007-2019 period. This behavior was a result of the increased consumption of oil products in the period, 1.0% a year (Graph 13.3), related to the low economic increase. The low rate of increase was most representative in the case of fuel oil, the energetic source used in industry and that lost ground to natural gas and oil residue. Gasoline and diesel, the most relevant products used as fuel, also recorded an increase in demand, with the spread of biofuels.

Brazil was a net exporter of oil in 2013. Since then, oil exports have grown at a rate of 24.0% in the year, and reached 1.1 million barrels a day, in 2018, a record so far. Oil imports fell 14.0% a year in this period[5]. In 2018, net exports in Brazil reached 937 thousand oil barrels a day (ANUÁRIO, 2019).

---

[4] Domestic supply corresponds to the parcel of supply, production and import, directed to the domestic market, being consumption added to manufacturing losses. It is a type of data often used in energetic analyses and its composition is named energy matrix.

[5] To better adjust oil quality to the processing mix in refineries, Brazil exports and imports oil of different levels of quality.

Pré-sal: a transformação da indústria de petróleo brasileira

A descoberta de campos de petróleo de alta produtividade no pré-sal mudou a dinâmica da indústria de petróleo e gás no Brasil. Inaugurando uma nova fronteira global da indústria de petróleo, o desenvolvimento desses campos possibilitou ao Brasil ampliar continuamente a produção de petróleo e gás natural nos últimos 12 anos encerrados em 2019. Nesse período, a produção brasileira de petróleo e gás natural cresceu a uma taxa anual de 4,7% (Gráfico 13.1). Em 2019, o Brasil era o décimo País com maior produção de petróleo no globo.

A produção de petróleo a partir de campos do pré-sal saltou de 302 mil barris diários em 2013 para 1,4 milhões de barris por dia em 2018, um crescimento anual de 36,0%. Neste ano, a produção do pré-sal superou, pela primeira vez, a produção do pós-sal, que, por sua vez, caiu 8,0% ao ano no mesmo período (ANUÁRIO, 2019).

Dinâmica semelhante ocorreu com a produção de gás natural no pré-sal. Aumentou 43,0% ao ano neste quinquênio e atingiu 58 milhões de m^3/dia, superando a produção pós-sal, em 2018.

Como o consumo de derivados experimentou aumento no Brasil, o Gráfico 13.2 indica que a oferta interna[4] de petróleo e derivados apresentou um aumentou no período 2007-2019 de 1,0% ao ano. Esse comportamento foi determinado pelo aumento de consumo de derivados de petróleo no período, de 1,0% ao ano (Gráfico 13.3), relacionado ao baixo crescimento econômico. A baixa taxa de crescimento foi mais representativa para o óleo combustível, fonte energética utilizada na indústria e que perdeu espaço para o gás natural e resíduos. Gasolina e diesel, os derivados mais relevantes utilizados para transporte, também experimentaram redução de participação na demanda, com a difusão dos biocombustíveis.

O Brasil era um importador líquido de petróleo em 2013. Desde então, as exportações de petróleo cresceram a uma taxa de 24,0% ao ano, e alcançaram 1,1 milhão de barris ao dia, em 2018, um recorde até então. As importações de petróleo caíram 14,0% ao ano nesse período[5]. Em 2018, as exportações líquidas do Brasil alcançaram 937 mil barris de petróleo ao dia (ANUÁRIO, 2019).

---

4 Oferta interna corresponde à parcela da oferta, produção e importação, direcionada ao mercado doméstico, corresponde ao consumo somado às perdas de transformação. É um dado muito utilizado em análises energéticas e sua composição é denominada de matriz energética.

5 Para melhor adequar a qualidade do petróleo ao mix de processamento nas refinarias, o Brasil exporta e importa petróleo de diferentes qualidades.

In the case of oil products, the capacity of national refineries is insufficient to supply the entire domestic demand[6] and the Country is an importer. In 2018, net imports of oil products amounted to 335 thousand barrels/day, an increase of 3.2% in the year, since 2013. Fifty-five percent of the imports corresponded to diesel, a traditional bottleneck of the refining structure. Naphtha and liquefied petroleum gas (GLP) also count on significant exports. In the last few years, gasoline imports have increased. On the other hand, Brazil exports fuel oil (industrial and marine) (ANUÁRIO, 2019).

This way, in a comparison between production of oil and consumption of oil products, Brazil went from a status of foreign dependence to a position of exporter. (Graph 13.5). In 2013, import need was of 292 thousand barrels a day, which corresponded foreign dependence[7] of 9.1%, and the exporting surplus was of 688 thousand barrels a day, in 2018 (ANUÁRIO, 2019).

The high exports of natural gas have characterized the Brazilian energy sector since the construction of the Brazil-Bolivia Gas Pipeline. Despite the increase in Brazilian production originated in the pre-salt, a big parcel of the gas produced in the fields does not reach the market due to restraints in flow, being, thus, reinjected. In 2018, the overall output of natural gas in Brazil reached 112 million m^3/day and 35 million were reinjected (ANUÁRIO, 2019). Reinjection has increased by 27.0% in the year since 2013, as a sign of the difficulty in developing a flow infrastructure for the growing output from the pre-salt. In this period, domestic supply of natural gas changed little, and fell by 1.0% a year (Graph 13.2). Natural gas imports fell from 45 million m^3/day to 29 million m^3/day (ANUÁRIO, 2019). So, foreign dependence dropped from 45.0% to 27.0% (Graph 13.5), from 2007 to 2019, respectively, which is still a high rate. Coal was the only item to have higher foreign dependence in 2019, 79.0%.

As a result, the successful development of pre-salt fields was fundamental to reverse Brazilian foreign dependence in energy supply. In 2013, Brazil depended on foreign supply to cover 14.6% of its energy demand. In 2018, Brazil produced an energy surplus of 1.5%.

---

6 Refining units operate at 76.0% of the installed capacity in 2018. However, according to Petrobras, the most intense operation would result in costs that exceed the import of products.

7 Foreign dependence is the difference between the demand for oil products, considering energy equivalence with oil, and the output of oil divided by the demand. When external demand is negative, there is exportable surplus.

No caso dos derivados de petróleo, a capacidade das refinarias nacionais é insuficiente para atender a totalidade da demanda doméstica[6] e o País é importador. Em 2018, a importação líquida de derivados totalizou 335 mil barris/dia. Um crescimento de 3,2% ao ano, desde 2013. Cinquenta e cinco por cento das importações corresponderam a óleo diesel, gargalo tradicional da estrutura de refino. Nafta e gás liquefeito de petróleo (GLP) também contam com importações significativas. Nos últimos anos, a importação de gasolina tem crescido. Por outro lado, o Brasil exporta óleo combustível (industrial e marítimo) (ANUÁRIO, 2019).

Dessa forma, confrontando produção de petróleo e consumo de derivados, o Brasil saiu de uma situação de dependência externa entre os anos 2012 e 2014 para uma situação de exportador (Gráfico 13.5). Em 2013, a necessidade de importação era de 292 mil barris por dia, que correspondia a uma dependência externa[7] de 9,1%, e o excedente exportável foi de 688 mil barris por dia, em 2018 (ANUÁRIO, 2019).

As elevadas importações de gás natural caracterizam o setor de energia brasileiro desde a construção do Gasoduto Brasil-Bolívia. Apesar do crescimento da produção brasileira originada no pré-sal, elevada parcela do gás produzido nos campos não chega ao mercado em função das limitações de escoamento, sendo reinjetado. Em 2018, o total produzido de gás natural no Brasil atingiu 112 milhões de m^3/dia e 35 milhões foram reinjetados (ANUÁRIO, 2019). A reinjeção cresceu 27,0% ao ano desde 2013, refletindo a dificuldade de desenvolver a infraestrutura de escoamento da produção crescente do pré-sal. Nesse período, a oferta interna de gás natural pouco se alterou, caindo 1,0% ao ano (Gráfico 13.2). A importação de gás natural caiu de 45 milhões de m^3/dia para 29 milhões de m^3/dia (ANUÁRIO, 2019). Assim, a dependência externa caiu de 45,0% para 27,0% (Gráfico 13.5), de 2007 para 2019, respectivamente, o que ainda é uma taxa elevada. Somente o suprimento de carvão apresenta maior dependência externa, 79,0% em 2019.

Dessa forma, o sucesso no desenvolvimento de campos do pré-sal foi determinante para reverter a dependência externa brasileira no suprimento de energia. Em 2013, o Brasil dependia de suprimento externo para atender 14,6% de sua necessidade de energia. Em 2018, o Brasil produziu um excedente energético de 1,5%.

---

6 As unidades de refino operaram em 76,0% da capacidade instalada em 2018. No entanto, segundo a Petrobras, a operação mais intensa implicaria em custos superiores aos de importação de derivados.

7 A dependência externa é definida pela diferença entre demanda de derivados, considerando a equivalência energética com o petróleo, e a produção de petróleo dividida pela demanda. Quando a dependência externa é negativa, há excedente exportável.

Spread of renewables: energy transition in Brazil

The prominence of fossil fuels in the world energy matrix generates important environmental impacts and the global energy policy agenda started to prioritize a reduction in the participation of oil, coal and natural gas as a way to mitigate climate change. In the Paris Agreement, national commitment plans were established aiming at a reduction of emissions.

The insertion of Brazil in this international context has its peculiarities. Due to the availability of renewable resources, Brazil took a different path and, nowadays, has a clean energy matrix in comparison with the world average. Graph 13.7 indicates that the participation of renewable sources in the Brazilian energy matrix, 45.0%, is three times higher than the global average and four times bigger than in member-countries of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

As shown in Table 13.4, today, Brazil only uses 44.0% of its water potential. Nevertheless, remaining potential is concentrated in the North Region. Due to environmental impacts in sensitive areas and to unfavorable technical and economic features of hydric projects in river plains, the share of hydroelectric generation tends to drop. So, the objective of keeping a high participation of clean energy in the matrix is evidenced in the spread of alternative renewable sources for energy generation, mainly wind and solar.

Aware of the national potential in terms of both wind and solar energy, Brazil created incentive mechanisms to promote these two sources. According to Graph 13.2, the participation of renewable sources in the Brazilian energy matrix went from 40.0%, in 2013, to 46.0%, in 2019. The item other renewables, which includes wind and solar energy, recorded a relevant increase, 12.0% in the year, although it represents a little significant share of the domestic energy supply. Sugarcane products, ethanol and bagasse, also added to the advance of renewable participation in the period, but at a lower rate, 1.8% a year.

Between 2013 and 2018, the installed capacity of generation in the country increased from 127 gigawatt to 163 gigawatt (BALANÇO, 2019). In 2013, hydroelectric generation capacity was 68.0% of the total and the group of non-renewables represented 21%. In 2018, hydroelectric capacity, still dominant, reduced in participation to 64.0% of the total. However, the growth of other renewable

Difusão de renováveis: a transição energética brasileira

A dominância fóssil na matriz energética mundial gera impactos ambientais importantes e a pauta de política energética global passou a priorizar a redução da participação do petróleo, carvão e gás natural como forma de mitigar as mudanças climáticas. Os compromissos firmados no Acordo de Paris estabeleceram planos nacionais de compromisso de redução de emissões.

A inserção do Brasil neste contexto internacional tem suas peculiaridades. Por conta da disponibilidade de recursos renováveis, o Brasil seguiu uma trajetória histórica distinta e, hoje, conta com uma matriz energética limpa em relação à média mundial. O Gráfico 13.7 aponta que a participação de fontes renováveis na matriz energética brasileira, 45,0%, é três vezes superior à média global e quatro vezes superior à dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Como aponta a Tabela 13.4, o Brasil só utiliza atualmente 44,0% de seu potencial hídrico. No entanto, o potencial remanescente está concentrado na Região Norte. Em função de impactos ambientais em áreas sensíveis e das características técnicas e econômicas desfavoráveis de projetos hidrelétricos em rios de planície, a participação da geração hidrelétrica tende a cair. Assim, objetivo de manter a elevada participação de energia limpa na matriz se traduz na difusão de alternativas renováveis de geração particularmente eólica e solar.

Visto o potencial nacional tanto eólico quanto solar, o Brasil criou mecanismos de incentivos à promoção dessas fontes energéticas. Como se percebe no Gráfico 13.2, a participação das fontes renováveis na matriz energética brasileira cresceu de 40,0%, em 2013, para 46,0%, em 2019. O item outras renováveis, que inclui as energias solar e eólica, apresentou forte crescimento, 12,0% ao ano ainda que represente parcela pouco significativa da oferta interna de energia. Os produtos da cana-de-açúcar, etanol e o bagaço, também contribuíram para o avanço da participação renovável no período, mas em ritmo mais modesto, 1,8% ao ano.

Entre 2013 e 2018, a capacidade instalada de geração no Brasil cresceu de 127 gigawatt para 163 gigawatt (BALANÇO, 2019). Em 2013, a capacidade de geração hidrelétrica era 68,0% do total e o conjunto de não renováveis representava 21,0%. Em 2018, ainda dominante, a capacidade hidrelétrica perdeu participação para 64,0% do total. No entanto, o crescimento das demais fontes renováveis foi capaz de compensar a queda relativa da hidrelétrica e as não renováveis reduziram participação para 17,0%.

sources managed to compensate for the relative decrease of hydroelectric energy and non-renewable sources fell to 17.0%.

Wind energy generation was the highlight in this dynamics. In 2008, its contribution was insignificant. In 2018, it was already the second most important source in terms of generation capacity, with 14.4 gigawatt installed (9.0% of the total). Auctions for expansion were the form of contracting the wind park, first in specific bidding processes, and, progressively, in competitions together with other sources.

In 2018, Brazil reached the eighth position in wind energy installed capacity (BOLETIM, 2018). The characteristics of wind potential in Brazil added to the success of its spread. Wind is intense and constant enough for the production of electricity. The average utilization factor of Brazilian wind parks, 38.0%, is significantly above the world average, 24.0% (BOLETIM, 2018).

Brazil counts on its great potential of solar energy, but this energy source took long to catch on. At first, focus was on the spread of solar energy centralized in generation parks connected to the transmission network traded in expansion auctions like in the case of wind energy.

Incentive to solar energy distribution, connected to the network started in 2012, started with the implementation of an energy compensation system. In this arrangement, the distributed system, households and trade establishments with solar panels could inject exceeding energy in the network while it operated during the day and withdraw the corresponding energy when it was not working, at night. Regulation went through adjustments in 2015 and distributed solar energy generation finally caught on. In 2019, there were more than 100 thousand generation systems distributed under a mode of compensation for generation capacity of 1.3 gigawatt[8] (GERAÇÃO, 2019).

Conclusion

The increase of oil and gas output after the pre-salt and the spread of new renewable energy sources, mainly wind and solar, were the two main recent paths of the energy sector in Brazil. Since, usually, renewable expansion is a replacement for fossil fuels, in a process called energy transition, these two paths may seem antagonistic.

Nevertheless, whereas the expansion of oil production aims at supplying the domestic market and has turned the country into a net

[8] Data of up to 2019.

A geração eólica foi o destaque dessa dinâmica. Em 2008, sua participação era insignificante. Em 2018, já era a segunda fonte mais importante em capacidade de geração, com 14,4 gigawatt instalados (9,0% do total). Os leilões de expansão foram a forma de contratação do parque eólico, primeiramente em certames dedicados e, progressivamente, em competição com as demais fontes.

Em 2018, o Brasil alcançou a oitava posição em capacidade instalada em energia eólica (BOLETIM, 2018). As características do potencial eólico brasileiro contribuíram para o sucesso na sua difusão. Os ventos apresentam intensidade e constância favoráveis para a produção de eletricidade. O fator de utilização médio dos parques eólicos brasileiros, 38,0%, é bastante superior à média mundial, 24,0% (BOLETIM, 2018).

O Brasil conta com grande potencial da energia solar, mas essa fonte energética demorou a deslanchar. Inicialmente, apostou-se na difusão da energia solar de forma centralizada em parques geradores conectados à rede de transmissão negociados em leilões de expansão em semelhança à energia eólica.

Os incentivos para a geração solar distribuída conectada à rede iniciaram, em 2012, com a implantação de um sistema de compensação de energia. Neste arranjo, os sistemas distribuídos, residências e comércio com painéis solares, podem injetar energia excedente na rede no momento de operação durante o dia e retirar a energia correspondente no momento que não estão operando, à noite. A regulamentação passou por aperfeiçoamentos, em 2015, e a geração solar distribuída finalmente deslanchou. Em 2019, já havia mais de 100 mil sistemas de geração distribuída em regime de compensação, totalizando capacidade de geração de 1,3 gigawatt[8] (GERAÇÃO, 2019).

Conclusão

A elevação da produção de petróleo e gás a partir do pré-sal e a difusão de novas fontes renováveis, principalmente solar e eólica, foram as duas principais trajetórias recentes do setor de energia no Brasil. Como, usualmente, a expansão renovável ocorre em substituição às fontes fósseis, em processo chamado de transição energética. Essas duas trajetórias podem parecer antagônicas.

No entanto, enquanto a expansão da produção de petróleo é voltada ao atendimento do mercado externo e transformou o País em exportador líquido de energia, a expansão das renováveis está associada ao mercado doméstico. Ou seja, a estrutura do uso de energia no Brasil, a matriz energética, se caracteriza pela ampliação

8 Dados até setembro de 2019.

exporter of energy, the expansion of renewables is associated with the domestic market. That is, the structure of energy utilization in Brazil, the energy matrix, is characterized by the expansion of renewable participation, even considering the recent increase of output of oil and gas. Both paths have been crucial for Brazil in fulfilling the most relevant objectives of the current energy policy: supply safety and a clean matrix.

References

ANUÁRIO ESTATÍSTICO BRASILEIRO DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS 2019. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2019. Available from: http://www.anp.gov.br/publicacoes/anuario-estatistico. Cited: May 2021.

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL 2019. Ano base 2018. Brasília, DF: Empresa de Pesquisa Energética, 2019. Available from: https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-ben. Cited: May 2021.

BOLETIM ANUAL DE GERAÇÃO EÓLICA. São Paulo: Associação Brasileira de Energia Eólica, 2018. Available from: http://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Boletim-Anual_2018.pdf. Cited: May 2021.

GERAÇÃO distribuída: [infográficos]. Brasília, DF: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2019. Available from: https://www.aneel.gov.br/documents/656877/19367596/01.png/686e30c8-892e-e871-daa7-05f251827876?t=1571157566720. Cited: May 2021.

WORLD ENERGY OUTLOOK 2018. Paris: International Energy Agency, 2019. Available from: https://iea.blob.core.windows.net/assets/77ecf96c-5f4b-4d0d-9d93-d81b938217cb/World_Energy_Outlook_2018.pdf. Cited: May 2021.

da participação renovável, mesmo com o crescimento recente da produção de petróleo e gás. As duas trajetórias foram cruciais para o Brasil atender aos objetivos mais relevantes da política energética atual: a segurança de abastecimento e uma matriz limpa.

Referências

ANUÁRIO ESTATÍSTICO BRASILEIRO DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS 2019. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2019. Disponível em: http://www.anp.gov.br/publicacoes/anuario-estatistico. Acesso em: maio 2021.

BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL 2019. Ano base 2018. Brasília, DF: Empresa de Pesquisa Energética, 2019. Disponível em: https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-ben. Acesso em: maio 2021.

BOLETIM ANUAL DE GERAÇÃO EÓLICA. São Paulo: Associação Brasileira de Energia Eólica, 2018. Disponível em: http://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Boletim-Anual_2018.pdf. Acesso em: maio 2021.

GERAÇÃO distribuída: [infográficos]. Brasília, DF: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2019. Disponível em: https://www.aneel.gov.br/documents/656877/19367596/01.png/686e30c8-892e-e871-daa7-05f251827876?t=1571157566720. Acesso em: maio 2021.

WORLD ENERGY OUTLOOK 2018. Paris: International Energy Agency, 2019. Disponível em: https://iea.blob.core.windows.net/assets/77ecf96c-5f4b-4d0d-9d93-d81b-938217cb/World_Energy_Outlook_2018.pdf. Acesso em: maio 2021.

Tabela 13.1 - Dados gerais de energia - 2016-2018
Table 13.1 - General energy data - 2016-2018

Especificação/ *Item*	Unidade/ *Unit*	2016	2017	2018
Oferta interna de energia/ *Domestic energy supply*	10^6tep/ *10^6 toe*	288	293	289
Per capita/ Per capita	tep/hab *toe/inhab*	1,39	1,41	1,38
Por PIB/ *Per GDP*	tep/1 000 US$ *toe/1,000 US$*	0,100	0,099	0,097
Consumo final de energia/ *Final energy consumption*	10^6tep/ *10^6 toe*	255	259	256
Geração de eletricidade/ *Electricity generation*	TWh *TWh*	579	589	601
Produção de petróleo/ *Petroleum production*	10^3b/d / *10^3 b/d*	2 594	2 702	2 670
Importação total de energia/ *Total energy imports*	10^3bep/d / *10^3 boe/d*	1.255	1.405	1.346
Exportação total de energia/ *Total energy exports*	10^3bep/d / *10^3 boe/d*	1 084	1 277	1 363

Fonte/*Source* : Sistema de Informações Energéticas - SIE. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, 2020. Disponível em/*Available from* : http://www.mme.gov.br/SIEBRASIL/default.aspx. Acesso em: jan. 2021/*Cited* : *Jan* . 2021.

Nota: tep - tonelada equivalente de petróleo; bep - barril equivalente de petróleo; b/d - barril por dia; produção de petróleo inclui óleo de xisto e líquidos de gás natural.

Note: toe - tonne of oil equivalent; boe - barrel of oil equivalent; b/d - barrel per day.

Tabela 13.2 - Geração de energia elétrica - 2018-2019

Table 13.2 - Generation of Electricity - 2018-2019

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Geração de energia elétrica/ *Electricity generation*		
	2018	2019	Percentual de crescimento (2019/2018) *Percentage growth* (2019/2018)
	GWh/ *GWh*		
Brasil/ *Brazil*	**601 396**	**626 326**	**4,1**
Rondônia	36 625	39 064	6,7
Acre	242	252	4,2
Amazonas	8 813	10 455	18,6
Roraima	302	1 102	265,1
Pará	54 142	58 628	8,3
Amapá	3 161	3 192	1,0
Tocantins	9 308	8 373	(-) 10,0
Maranhão	13 209	13 209	0,0
Piauí	7 068	7 765	9,9
Ceará	12 957	14 396	11,1
Rio Grande do Norte	16 052	16 273	1,4
Paraíba	1 838	1 570	(-) 14,6
Pernambuco	10 570	10 166	(-) 3,8
Alagoas	5 950	8 211	38,0
Sergipe	2 834	4 186	47,7
Bahia	25 911	32 342	24,8
Minas Gerais	44 239	53 108	20,0
Espírito Santo	9 472	8 457	(-) 10,7
Rio de Janeiro	51 496	51 725	0,4
São Paulo	66 495	68 718	3,3
Paraná	93 737	81 733	(-) 12,8
Santa Catarina	22 425	22 971	2,4
Rio Grande do Sul	30 673	31 629	3,1
Mato Grosso do Sul	25 209	25 458	1,0
Mato Grosso	23 513	26 772	13,9
Goiás	25 058	26 456	5,6
Distrito Federal/ *Federal District*	98	115	16,7

Fonte/*Source* : Anuário estatístico de energia elétrica 2020. Ano base 2019. Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Energética - EPE, 2020. Disponível em/*Available from* : https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/anuario-estatistico-de-energia-eletrica. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021*.

Nota: Inclusive geração de autoprodutores./*Note: Including generation from auto-producers.*

Tabela 13.3 - Produção de petróleo e oferta interna de energia, por países selecionados - 2018

Table 13.3 - Petroleum production and total primary energy supply, by selected countries - 2018

Países selecionados/ *Selected countries*	Produção de petróleo 1 000 bbl/dia (1) / *Petroleum production 1,000 barrels per day (1)*	Oferta interna de energia/ *Total primary energy supply*	
		Total 10^6 tep/ *Total 10^6 toe*	tep *per capita*/ *toe per capita*
Alemanha/ *Germany*	67	298	3,60
Argentina/ *Argentina*	522	85	1,92
Brasil/ *Brazil*	2 670	289	1,38
Canadá/ *Canada*	5 106	300	8,08
Chile/ *Chile*	8	39	2,10
Estados Unidos/ *United States*	13 396	2 228	6,79
França/ *France*	17	245	3,65
Itália/ *Italy*	99	151	2,50
Japão/ *Japan*	8	427	3,38
Reino Unido/ *United Kingdom*	1 022	177	2,66

Fonte/*Source* : International Energy Agency - IEA.

Nota: Oferta Interna de Energia representa toda a energia necessária para movimentar a economia do País. Inclui o consumo final nos setores econômicos e residencial; e as perdas na transformação, distribuição e armazenamento de energia. Quando desagregada por fonte recebe também a denominação de Matriz Energética./ *Note* : *Primary energy supply represents all necessary energy to run the economy of the country. It includes the final consumption in households and business sectors, the losses in energy manufacturing, distribution and storaging. When disaggregated by source, it is also called Energy Matrix.*

(1) Inclusive NGL - Líquidos de Gás Natural. / (1) *Including NGL - Natural Gas Liquids* .

Tabela 13.4 - Potencial hidrelétrico, segundo as bacias hidrográficas - 2019
Table 13.4 - Hydroelectric potential, by river basins - 2019

Bacias hidrográficas/ *River basins*	Potencial hidrelétrico (Potência instalada-MW)/ *Hydroelectric potential (Installed power- MW)*				
	Total/ *Total*	Em operação/ *In operation*	Inventário/ *Inventory*	Estimado/ *Estimated*	Outros/ *Other*
Total/ *Total*	**246 394**	**108 860**	**72 913**	**43 495**	**21 126**
Amazônica/ *Amazon*	94 959	23 978	38 533	30 595	1 854
Tocantins/ *Tocantins*	27 023	13 383	8 341	1 875	3 425
Atlântico Norte e Nordeste/ *North and Northeast Atlantic*	2905,4	812	871	707	516
São Francisco/ *São Francisco*	22 600	10 780	3 667	1 561	6 592
Atlântico Leste/ *Eastern Atlantic*	13 818	5 477	5 737	1 300	1 304
Paraná/ *Paraná*	62 916	44 140	9 814	5 086	3 877
Uruguai/ *Uruguay*	11 750	6 467	4 034	342	907
Atlântico Sudeste/ *Southeast Atlantic*	10 423	3 823	1 918	2 031	2 651

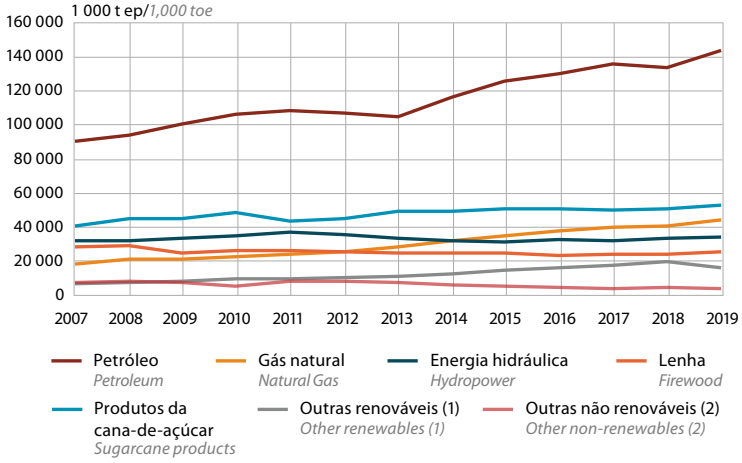
Fonte/*Source:* Potencial hidrelétrico brasileiro por bacia hidrográfica. In: Eletrobras. Sistema de Informações do Potencial Hidrelétrico Brasileiro (Sipot). Rio de Janeiro: [2019]. Disponível em/ *Available from* : https://eletrobras.com/pt/_layouts/15/osssearchresults.aspx?u=https%3A%2F %2Feletrobras %2Ecom%2Fpt&k=POTENCIAL%20hidrel%C3%A9trico%20brasileiro%20por%20bacia%20hidrogr%C3 %A1fica.Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021*.

Nota1: Dados de dezembro 2019./*Note: Data for December 2019.*

2: *A* coluna "outros" considera os aproveitamentos nos estágios de inventário, projeto básico e construção./ *Note: The column "Other" considers the potential in the phases of inventory, basic project and construction.*

Gráfico 13.1 - Produção de energia primária - Brasil - 2007-2019

Graph 13.1 - Primary energy production - Brazil - 2007-2019

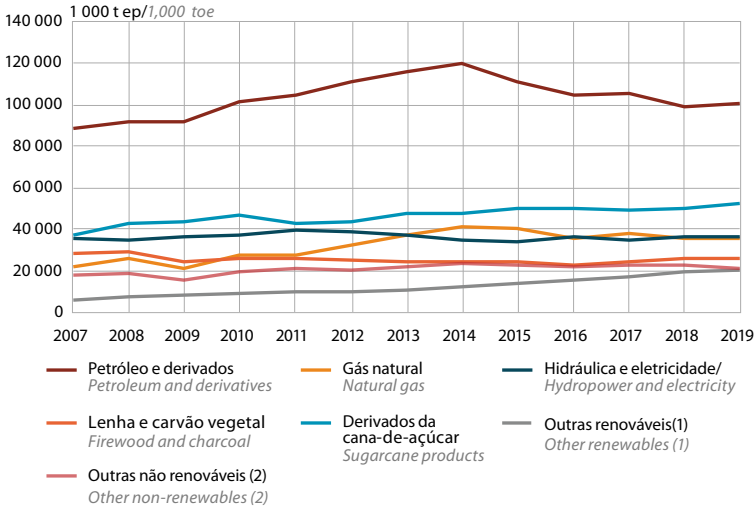


Fonte/*Source*: Sistema de Informações Energéticas - SIE. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, 2020. Disponível em/*Available from:* http://www.mme.gov.br/SIEBRASIL/default.aspx. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

(1) Outras renováveis inclui energia eólica, energia solar, biodiesel, lixívia e outros resíduos renováveis/ *(1) Other renewables includes wind, solar, biodiesel, black liquor and other renewable wastes.* (2) Outras não renováveis inclui carvão mineral vapor e metalúrgico, urânio e gases industriais/ *(2) Other non-renewables includes steam and metallurgical coal, Uranium and industrial gases.*

Gráfico 13.2 - Evolução da oferta interna de energia - Brasil - 2007-2019

Graph 13.2 - Primary Energy Supply - Brazil - 2007-2019

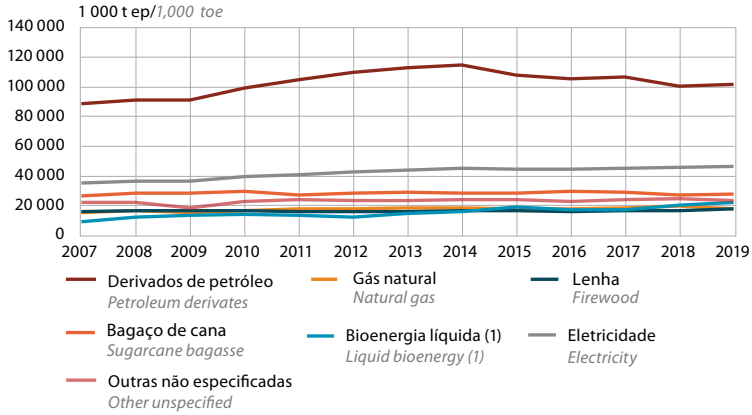


Fonte/*Source*: Anuário estatístico de energia elétrica 2020. Ano base 2019. Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Energética - EPE, 2020. Disponível em/*Available from*: https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/anuario-estatistico-de-energia-eletrica. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021*.

(1) Outras renováveis inclui energia eólica, energia solar, biodiesel, lixívia e outros resíduos renováveis/*Other renewables includes wind, solar, biodiesel, black liquor and other renewable wastes.* (2) Outras não renováveis inclui carvão mineral vapor e metalúrgico, urânio e gases industriais/*Other non-renewables includes steam and metallurgical coal, Uranium and industrial gases.*

Gráfico 13.3 - Evolução do consumo final de energia, por fonte - Brasil - 2007-2019

Graph 13.3 - Evolution of final energy consumption, by source - Brazil - 2007-2019

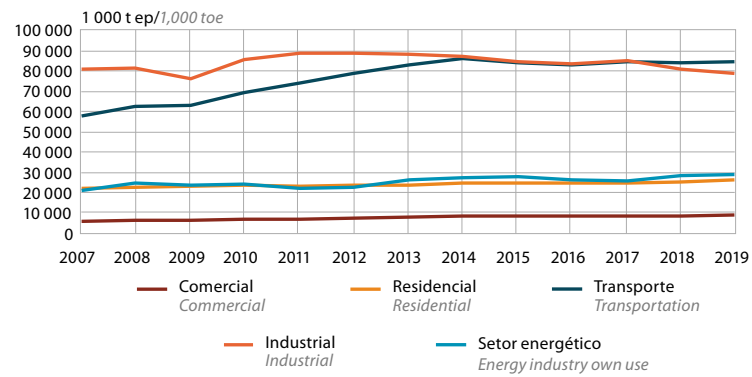


Fonte/*Source*: Sistema de Informações Energéticas - SIE. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, 2020. Disponível em/*Available from:* http://www.mme.gov.br/SIEBRASIL/default.aspx. Acesso em: Jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

(1) Bioenergia líquida inclui etanol anidro e hidratado, e biodiesel/*(1) Liquid bioenergy includes anydrous and hydrated ethanol, and biodiesel.*

Gráfico 13.4 - Evolução do consumo final de energia, por setor - Brasil - 2007-2019

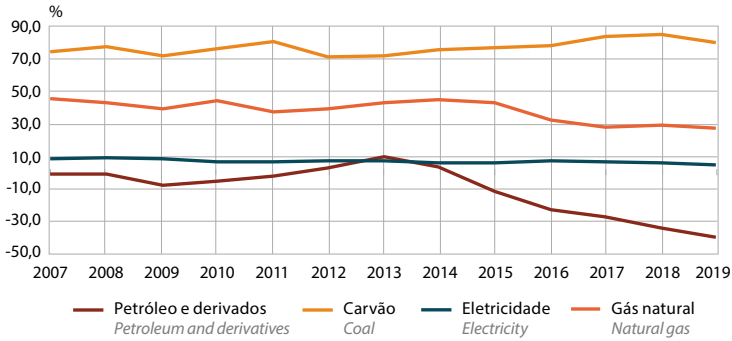
Graph 13.4 - Evolution of final energy consumption, by sector - Brazil - 2007-2019



Fonte/*Source*: Sistema de Informações Energéticas - SIE. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, 2019. Disponível em/*Available from:* http://www.mme.gov.br/SIEBRASIL/default.aspx. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 13.5 - Dependência externa de energia, por fonte - Brasil - 2007-2019

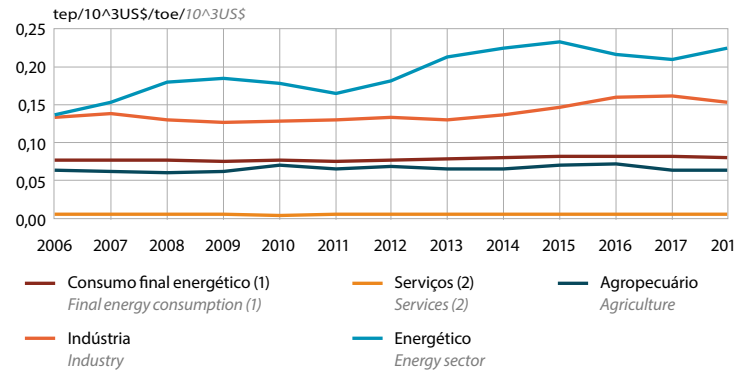
Graph 13.5 - Dependence on foreign energy, by source - Brazil - 2007-2019



Fonte/*Source:* Balanço energético nacional interativo 2020. Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Enérgica - EPE, 2020. Disponível em/*Available from*: https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-interativo. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 13.6 - Evolução do consumo final de energia em relação ao valor agregado, por setor - Brasil - 2006-2018

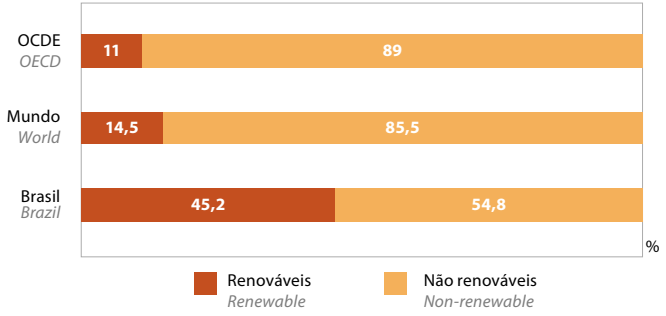
Graph 13.6 - Final energy consumption in relation to the value added, by sector - Brazil - 2006-2018



Fonte/*Source*: Sistema de Informações Energéticas - SIE. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, 2020. Disponível em/*Available from*: http://www.mme.gov.br/SIEBRASIL/default.aspx. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021*.
Nota: Dólar constante PPC de 2011. / *Note: PPC dolar of 2011.*
(1) Inclusive consumo residencial./ *(1) Including residential consumption.* (2) Serviços: não inclui transportes. / *(2) Services: not including transportation.*

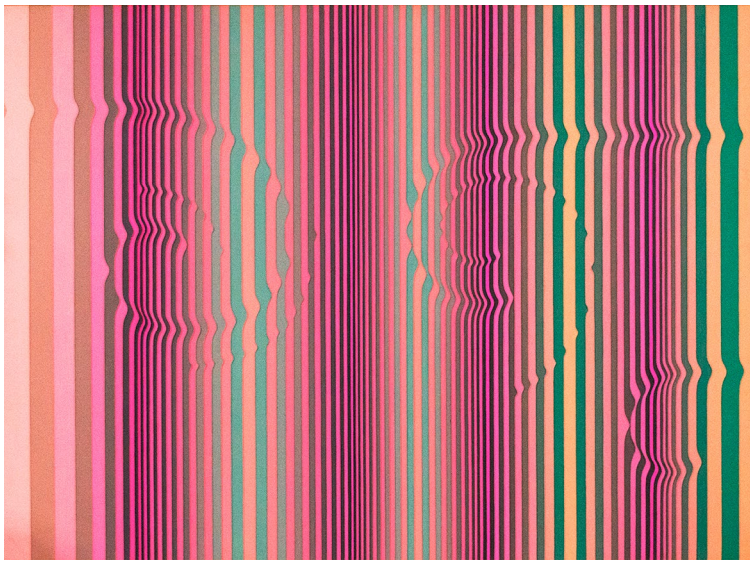
Gráfico 13.7 - Participação de fontes renováveis na matriz energética - 2018

Graph 13.7 - Share of renewable sources in the energy matrix - 2018



Fonte/*Source*: Sistema de Informações Energéticas - SIE. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, 2020. Disponível em/*Available from*: http://www.mme.gov.br/SIEBRASIL/default.aspx. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Comércio
Trade



Abraham Palatinik

Progressão K-46, 1990
Progression K-46

Trade

Carlos Henrique Costa da Silva[1]

Trade is one of the earliest and most important activities in human civilization. The act of exchanging things humanizes society, as it becomes a pretext for gathering and meeting (LEFÈBVRE, 1991). In contemporary society, with the generalization of consumption as an element that moves global economy, going shopping has become a fundamental habit for social reproduction in the daily lives of people. Trade promotes the movement of people, of goods and economic flows at different scales and, currently, it is in cities that trade takes place by means of the expansion of consumption. The generalization of the world of commodities and the constant development of technicality (ORTIGOZA, 2009) at all stages of a production process have redefined everyday consumption practices, placing the knowledge of behaviors, preferences, and consumption habits as the main data for any action, either market or state-related. Consumption is contagious and has an epidemic power that attracts individuals and stimulates the contemporary production system.

[1] Bachelor (2000), Master's (2003) and PhD (2008) degrees in Geography from the "Júlio Mesquita Filho" State University of São Paulo (Unesp/Rio Claro Campus). Post-PhD Internship at the University of Buenos Aires (UBA), Argentina (2013). Currently working as an Associate Professor at the Department of Geography, Tourism and Humanities and as a Permanent Professor of the Postgraduate Program in Geography of the Federal University São Carlos (UFSCar), Sorocaba Campus. Member of the Brazilian Network of Geographic Studies on Trade and Consumption (ReBECCa).

Comércio

Carlos Henrique Costa da Silva[1]

O comércio é uma das atividades econômicas mais antigas e importantes das civilizações humanas. O ato de trocar coisas humaniza a sociedade, pois torna-se pretexto para a reunião e o encontro (LEFÈBVRE, 1991). Na sociedade contemporânea, com a generalização do consumo como elemento que movimenta a economia global, ir às compras se tornou um hábito cotidiano fundamental para a reprodução social. O comércio promove a circulação de pessoas, mercadorias e fluxos econômicos em diferentes escalas e, no período atual, é nas cidades que o comércio se realiza através da expansão do consumo. A generalização do mundo da mercadoria e o constante desenvolvimento da técnica (ORTIGOZA, 2009) em todas as etapas do processo produtivo, estão redefinindo as práticas cotidianas de consumo, colocando o conhecimento dos comportamentos, das preferências e dos hábitos de consumo dos indivíduos como o principal dado para qualquer ação, seja esta de mercado ou estatal. O consumo é contagiante e tem um poder epidêmico que envolve o indivíduo e estimula as engrenagens do sistema produtivo contemporâneo.

Analisar as atividades comerciais permite compreender as estruturas que possibilitam a circulação e a troca de mercadorias, ou seja, as formas do comércio, suas

1 Graduação (2000), Mestrado (2003) e Doutorado (2008) em Geografia pela Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho" (Unesp/Câmpus de Rio Claro). Realizou Estágio de Pós-Doutorado na Universidade de Buenos Aires (UBA), Argentina (2013). Atualmente é Professor Associado do Departamento de Geografia, Turismo e Humanidades e Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGeo) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Campus Sorocaba. É membro da Rede Brasileira de Estudos Geográficos sobre o Comércio e Consumo (ReBECCa).

Analyzing trade activities allows one to understand the structures that make possible the flow and the exchange of goods, that is, the forms of trade, its dimensions, locations, morphologies, specificities, and adaptations. Also, it provides knowledge on social relations in everyday life, since trade reveals the plan of what is banal, ordinary, commonplace (SILVA, 2014).

Consuming is an act that reveals preferences, tastes, possible choices by individuals and, currently, consumers, wherever they are, tend to see a visit to shops, in its different formats and types, as an activity characterized by ludic features, placing a focus on experiences, sensations and hedonistic needs, much beyond the obligation of satisfying basic needs for survival. Therefore, consuming is an action that connects itself to concrete and material space, to shops and trade establishments, but also to what is immaterial, to the stimulation of consumer's senses by such places of exchange. In this respect, Lipovetsky and Serroy (2010) state that consumption in the commercial sphere is omnipresent, widespread and unlimited.

At the level of trade, the technical development made possible by technological innovations to control and manage stocks and supplies aligned with production has guaranteed more safety to geographic networks, and increased the speed of communication with distributors, thus placing logistics as a fundamental sector for the success of any commercial enterprise. Furthermore, the non-stop adoption of new technological devices allows the trader to be always present in the lives of the consumer by means of omnichannel platforms, marketplaces, social media and applications (SILVA, 2020).

In this context, we should highlight that, historically, retail trade has always been present as physical stores in the territory, in commercial sites, whose survival depended on the movement and gathering of consumers on the streets, on the coming and going and, of course, on the flow of persons and of goods. These flows bring life to the city and praise urbanity. However, in the last twenty years, but mainly in the last five ones, commercial transactions in the virtual space have increased significantly, as has the income generated by them. Intense online activity has created new ways of commercialization, including cryptocurrency that has been accepted as a form of payment in e-commerce, showing that innovations in the sector are only beginning.

Online trade operations online appear as a trend, mainly in big and medium cities in the country, but they are a very small part of what

dimensões, localizações, morfologias, especificidades e adaptações. Mas, também, permite conhecer as relações sociais na vida cotidiana, pois o comércio revela o plano do banal, do corriqueiro, do dia a dia (SILVA, 2014).

Consumir é um ato que revela as preferências, os gostos, as possibilidades de escolha dos indivíduos e, na atualidade, o consumidor, onde quer que esteja, tende a encarar a visita às lojas, nos seus diferentes formatos e ramos, como uma atividade carregada de ludicidade, colocando foco nas experiências, sensações e necessidades hedônicas, muito além da obrigatoriedade de comprar para satisfazer necessidades básicas para sobreviver. Portanto, consumir é uma prática que se conecta ao espaço concreto e material, às lojas e aos estabelecimentos comerciais, mas também com o imaterial, as provocações nos sentidos que estes espaços de troca despertam nos consumidores. Sobre este aspecto, Lipovetsky e Serroy (2010) atestam que o consumo que se realiza na esfera comercial é onipresente, tentacular e ilimitado.

No plano do comércio, o desenvolvimento técnico possibilitado pelas inovações tecnológicas no controle e gerenciamento de estoques e suprimentos alinhados com a produção, garantiu maior segurança nas redes geográficas e aumentou a velocidade de comunicação entre os distribuidores, elevando a logística como um setor fundamental para o êxito de qualquer empreendimento comercial. Ademais, a adoção ininterrupta de novos dispositivos tecnológicos permite ao comerciante estar sempre presente na vida do consumidor, através de plataformas *omnichannel*, *marketplaces*, redes sociais e aplicativos (SILVA, 2020).

Neste contexto, é necessário destacar que, historicamente, o comércio varejista sempre se fez presente através da loja física no território, do ponto comercial, vivendo da circulação e da aglomeração de consumidores pelas ruas, do vai e vem, portanto, do fluxo de pessoas e mercadorias. Os fluxos dão vida à cidade e exaltam a urbanidade. Porém, nos últimos vinte anos, mas sobretudo nos últimos cinco, as transações comerciais no âmbito virtual aumentaram significativamente suas operações e o seu faturamento. A intensa atividade *on-line* tem criado formas de comercialização novas, inclusive, criptomoedas já estão sendo aceitas como formas de pagamento no *e-commerce*, indicando que as inovações no setor estão apenas começando.

As operações comerciais *on-line* anunciam-se como tendência, principalmente nas grandes e médias cidades do País, porém elas são uma parcela muito pequena do que representa o comércio em geral. O contato físico e social que o ato da troca exige permanece como uma marca da humanização da sociedade. Este fato revela que o comércio é resiliente e enfrenta e se reinventa, perante a introdução e difusão de

overall trade represents. The physical and social contact that the act of exchanging remains as a trademark of social humanization. That reveals trade is resilient and reinvents itself before the introduction of new consumption practices based on information technology: it shows, then, all its social power to adapt and redefine itself.

The COVID-19 pandemic has proven social distancing to be one of the most effective measures to stop the propagation of the virus. Trade was one of the most affected sectors, for the gatherings resulting from the movement of persons and of goods are part of its very nature. Although different types of trade establishments sought in the online world ideas to overcome this pandemic moment, both traders and consumers were anxiously waiting for the release of each set of governmental measures aiming at the regulation of movement and change of restriction measures. Solutions such as the adoption of delivery were employed by different trade segments to guarantee that at least a reduced part of their staff would keep working. Service and sales online with communication applications and social media were also alternatives to bring consumers closer during periods of more severe restriction aiming at reducing the movement of persons.

Based on these initial considerations, it is important to highlight that the analysis of data from the Annual Survey of Trade (PAC), of the Brazilian Institute of Geography and Statistics, shows the strength of the Brazilian trade as a sector that enlivens everyday life and that has a potential regarding social, economic and cultural development in Brazil.

In 2018, the survey registered a total of 1 500 583 trade establishments in Brazil. Retail companies with 1 150 177 branches made up 76.64% of the total, wholesale ones with 202 836 branches were 13.51% and traders of vehicles, pieces and motorcycles, with 147 570 establishments, were 9.83%, as shown in Table 14.1. Data indicate a predominance of retail in the structure of Brazilian trade, since it employs 7 623 197 persons, or 74.64% of the total employed persons. Nevertheless, when revenue generated by trade is considered, wholesale stands out, as it is a provider for retailers. In addition to that, it is observed that many companies in Brazilian cities operate hybrid shops – cash and carry, which, in the last few years, have expanded fast all over the country. These shops mix both structures in order to offer more competitive prices. So, in terms of total net revenue of sales, retail is responsible for 45.79% and wholesale for 44.87%, being 9.34% from the automotive sector.

novas práticas de consumo a partir do uso de tecnologias da informação, revelando sua potência social ao adaptar-se e redefinir-se.

A pandemia de COVID-19 estabeleceu o distanciamento social como uma das medidas mais eficazes para conter a propagação do vírus. O comércio foi um dos setores mais atingidos, já que a aglomeração decorrente da circulação de pessoas e mercadorias faz parte de sua razão de ser. Ainda que os diferentes tipos de estabelecimentos comerciais buscassem no *on-line* ideias para superar este momento pandêmico, tanto comerciantes quanto consumidores aguardavam, ansiosamente, a divulgação de cada etapa das medidas dos governantes que buscavam regular a circulação com diferentes níveis de restrições. Técnicas como a do *delivery* foram utilizadas por diferentes ramos do varejo para garantir o trabalho, ainda que reduzido, do pessoal ocupado. O atendimento e venda à distância utilizando-se de aplicativos de comunicação e redes sociais, também foram alternativas para se aproximar dos consumidores durante períodos de quarentena com restrições mais severas para conter a circulação de pessoas.

A partir destas considerações iniciais é importante destacar que a análise dos dados da Pesquisa Anual de Comércio (PAC), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), demonstra pujança do comércio brasileiro revelando-se como o setor que anima a vida cotidiana e desvela sua potência para o desenvolvimento econômico, social e cultural do Brasil.

Em 2018, a pesquisa registrou um total de 1 500 583 estabelecimentos comerciais no Brasil. As empresas varejistas com 1 150 177 unidades representam 76,64% do total, as atacadistas com 202 836 representam 13,51% e aquelas que comercializam veículos, peças e motocicletas contam com 147 570 estabelecimentos, representando 9,83%, conforme exposto na Tabela 14.1. Os dados indicam a predominância do varejo na estrutura do comércio brasileiro, pois emprega 7 623 197 pessoas, ou 74,64% do total de pessoal ocupado. No entanto, quando se analisa a receita gerada no comércio, o ramo atacadista se destaca, já que este atende aos varejistas. Além disso, percebe-se na paisagem das cidades brasileiras muitas empresas que operam lojas mistas, as chamadas atacarejo, que nos últimos anos, apresentam rápida expansão pelo País. São lojas que mesclam uma estrutura do atacado e do varejo, buscando oferecer preços mais competitivos. Assim, na receita líquida da revenda total, o varejo é responsável por 45,79% e o atacado 44,87%, ficando a fatia de 9,34% para o setor automotivo.

Pelo Gráfico 14.1, Participação dos segmentos na receita total do comércio varejista e de veículos, 40,06% advém do setor de supermercados, hipermercados, lojas de

According to Graph 14.1, Participation of segments in total revenue of retail and vehicle trade, 40.06% comes from supermarkets, hypermarkets, department, household appliances and furniture shops and stores, grocery stores and food products. Other segments, such as pharmaceuticals (7.35%), construction material (6.00%), vehicles and pieces (16.93%) and trade of fuels (15.18%), show the predominance of the food and transportation sectors in the generation of revenue from Brazilian trade.

Graph 14.2 brings detailed data on the generation of revenue of the wholesale sector. Fuels represent 25.2% of the total and food products, beverages and tobacco, 16.5%. It is worth mentioning that wholesale trade of fuels comes from purchases by distributors in refineries to gas stations, for example. Industrial machinery and equipment are responsible for only 5.6% and raw agricultural products, for 9.8%.

The analysis of data in Graph 14.3, which deals with participation of companies, by ranges of employed persons in the net operating revenue of trade, shows that two extremes (small-sized and big-sized companies) surpass intermediate ranges. Companies that employ up to 19 persons were responsible for 27.7% of the net revenue in 2018, in Brazil. Big-sized companies, those that employ more than 500 persons, for 32.4%. A similar situation is observed in Graph 14.4, Evolution of net operating revenue, by ranges of employed persons. From the total R$3 696 billion, companies with fewer than 19 workers generated R$1 023 billion, whereas companies with more than 500 workers, R$1 197 billion. The remaining is distributed among medium-sized companies.

Graph 14.5 presents details on companies by ranges of employed persons in retail trade, only. Small-sized companies, those that employ up to 19 workers, account for 53.6% of the total. That makes it clear there is a predominance of high labor intensity in small trade establishments that are located and spread all over the Brazilian territory, forming a great network of services. In most of the cases, these establishments are small shops supported by traditional retail trade techniques with local scale of sales. The range with more than 500 workers, nonetheless, is responsible for 19.3% of the employed persons, evidencing the existence of investments in technologies that improve the effectiveness of processes of distribution, of sales and of establishment management, thus resulting in a fewer number of employed persons.

departamento, eletrodomésticos e móveis e armazéns, mercearias e produtos alimentícios combinados. Demais segmentos como o farmacêutico (7,35%), material de construção (6,00%), veículos e peças (16,93%) e comercialização de combustíveis (15,18%), revelando o predomínio do setor de alimentos e de transportes os maiores responsáveis pela geração de receitas no comércio brasileiro.

O Gráfico 14.2 traz dados detalhados sobre a geração de receitas no setor atacadista. O setor de combustíveis representa 25,2% do total e o de alimentícios, bebidas e fumo 16,5%. É válido destacar que a comercialização de combustíveis no atacado advém das compras que são feitas pelos distribuidores das refinarias aos postos de combustível, por exemplo. Máquinas e equipamentos industriais são responsáveis por apenas 5,6% e o de produtos agropecuários em natura, 9,8%.

Quando analisamos os dados do Gráfico 14.3, que trata da participação das empresas, por faixas de pessoal ocupado, na receita operacional líquida do comércio, é interessante destacar que os dois extremos (empresas de menor porte e empresas de grande porte) predominam sobre as faixas intermediárias. As que empregam até 19 pessoas foram responsáveis por 27,7% das receitas líquidas no ano de 2018, no Brasil. Já as grandes empresas, aquelas que ocupam mais de 500 pessoas, 32,4%. A mesma situação é evidenciada pelo Gráfico 14.4, Evolução da receita operacional líquida, por faixas de pessoal ocupado. Do valor total de R$ 3 696 bilhões, as empresas com menos de 19 funcionários geraram R$1 023 bilhões , enquanto as empresas com mais de 500 trabalhadores obtiveram R$ 1 197 bilhões. O restante aparece distribuído entre as empresas de porte intermediário.

O Gráfico 14.5 traz o detalhamento das empresas por faixas de pessoal ocupado somente no comércio varejista. As pequenas empresas, aquelas que empregam até 19 trabalhadores, respondem por 53,6% do total. Este dado esclarece que no comércio varejista há um predomínio de mão de obra ocupada com alta intensidade nos pequenos estabelecimentos comerciais que se localizam e se distribuem pelo território brasileiro, formando uma grande rede de atendimento em geral. Na maior parte dos casos, estes estabelecimentos são pequenas lojas que se apoiam em tradicionais técnicas do comércio varejista com escala de venda local. Enquanto a faixa com as maiores empresas, aquelas que empregam mais de 500 trabalhadores, são responsáveis por 19,3% do pessoal ocupado, revelando que nesta faixa, há investimentos em tecnologias que melhoram a eficácia dos processos de distribuição, venda e gerenciamento dos estabelecimentos, podendo estas, empregar menos pessoal.

References

LEFÈBVRE, Henri. *A vida cotidiana no mundo moderno*. São Paulo: Ática, 1991.

LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. *La cultura-mundo*. Respuesta a una sociedad desorientada. Barcelona: Anagrama, 2010. (Argumentos).

ORTIGOZA, Silvia Aparecida Guarnieri. *Paisagens do consumo:* São Paulo, Lisboa, Dubai e Seul. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 232 p. Available from: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/109158/ISBN9788579831287.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Cited: May 2021.

SILVA, Carlos Henrique Costa da. Estudos sobre o comércio e o consumo na perspectiva da geografia urbana. *Geosul*, Florianópolis, v. 29. n. 58, p. 149-178, jul./dez. 2014. Available from: https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/issue/archive. Cited: May 2021.

SILVA, Carlos Henrique Costa. La redefinición de las formas de comercio y de las prácticas de consumo: consideraciones sobre el autoservicio. *In*: SILVEIRA, Maria Laura; BERTONCELLO, Rodolfo; NUCCI, Josefina Di. *Ciudad, comercio y consumo*: temas y problemas desde la Geografía. Buenos Aires: Editorial Café de las Ciudades, 2020.

Translated by: Aline Milani Romeiro Pereira

Referências

LEFÈBVRE, Henri. *A vida cotidiana no mundo moderno*. São Paulo: Ática, 1991.

LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. *La cultura-mundo*. Respuesta a una sociedad desorientada. Barcelona: Anagrama, 2010. (Argumentos).

ORTIGOZA, Silvia Aparecida Guarnieri. *Paisagens do consumo:* São Paulo, Lisboa, Dubai e Seul. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 232 p. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/109158/ISBN9788579831287.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: maio 2021.

SILVA, Carlos Henrique Costa da. Estudos sobre o comércio e o consumo na perspectiva da geografia urbana. *Geosul*, Florianópolis, v. 29. n. 58, p. 149-178, jul./dez. 2014. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/issue/archive. Acesso em: maio 2021.

SILVA, Carlos Henrique Costa. La redefinición de las formas de comercio y de las prácticas de consumo: consideraciones sobre el autoservicio. *In*: SILVEIRA, Maria Laura; BERTONCELLO, Rodolfo; NUCCI, Josefina Di. *Ciudad, comercio y consumo*: temas y problemas desde la Geografía. Buenos Aires: Editorial Café de las Ciudades, 2020.

Tabela 14.1 - Dados gerais do comércio - 2018
Table 14.1 - General data of trade - 2018

Dados gerais/ *General data*	Comércio/*Trade*			
	Total/ *Total*	De veículos, peças e motocicletas/ *Vehicles, pieces and motorcycles*	Atacadista/ *Wholesale*	Varejista/ *Retail*
Número de empresas/ *Number of companies*	1 500 583	147 570	202 836	1 150 177
Unidades locais com receita de revenda/ *Local branches with revenue from sasles*	1 652 660	159 240	228 200	1 265 220
Receita líquida de revenda (1)/ *Net revenue from sales (1)*	3 696 571 103	345 061 488	1 658 759 130	1 692 750 485
Pessoal ocupado/ *Employed persons*	10 212 427	894 436	1 694 794	7 623 197
Salários e retiradas (1)/ *Salaries and withdrawals (1)*	237 425 186	22 664 609	59 580 206	155 180 371

Fonte/*Source* : Pesquisa anual de comércio 2018. Rio de Janeiro: IBGE, v. 30, 2018. Disponível em/ *Available from:* https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/comercio/9075-pesquisa-anual-de-comercio.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

(1) Valores expressos em mil reais./*(1) Figures in thousands of R$.*

Tabela 14.2 - Número de empresas, pessoal ocupado, salários e receita total, segundo as divisões do comércio - 2018

Table 14.2 - Number of companies, employed persons, salaries and total revenue, by trade segments - 2018

Divisões do comércio/ *Trade segments*	Número de empresas/ *Number of companies*	Pessoal ocupado (1)/ *Employed persons (1)*	Salários, retiradas e outras remunerações (2)/ *Salaries, withdrawals and other compensation (2)*	Receita total (2)/ *Total revenue (2)*
Total/ *Total*	**1 500 583**	**10 212**	**237**	**3 814**
Comércio de veículos, peças e motocicletas/ *Sale of vehicles, pieces and motorcycles*	147 570	894	23	354
Comércio atacadista/ *Wholesale trade*	202 836	1 695	60	1 724
Comércio varejista *Retail trade*	1 150 177	7 623	155	1 736

Fonte/*Source:* Pesquisa anual de comércio 2018. Rio de Janeiro: IBGE, v. 30, 2018. Disponível em/ *Available from:* https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9075-pesquisa-anual-de-comercio.html?=&t=o-que-e. Acesso em: jan. 2021/*Cited*: Jan. 2021.

(1) Em mil pessoas. (2) Valores expressos em bilhões de reais./ *(1) In thousand persons. (2) Figures in billions of R$.*

Tabela 14.3 - Participação dos segmentos do comércio - 2018

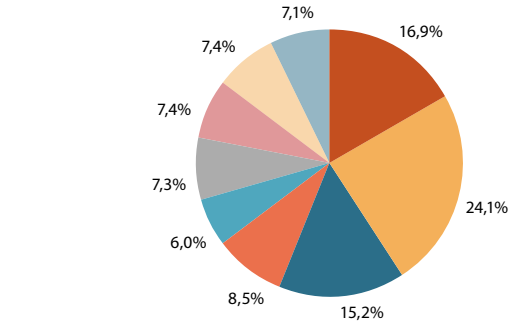
Table 14.3 - Participation of trade segments - 2018

Divisões do comércio/ *Trade segments*	Participação (%)/ *Participation (%)*			
	Número de empresas/ *Number of companies*	Pessoal ocupado/ *Employed persons*	Salários e outras remunerações/ *Salaries and other compensation*	Receita líquida de revenda/ *Net revenue from sales*
Total/ *Total*	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Comércio de veículos, peças e motocicletas/ *Sale of vehicles, pieces and motorcycles*	9,8	8,8	9,5	9,3
Comércio atacadista/ *Wholesale trade*	13,5	16,6	25,1	44,9
Comércio varejista *Retail trade*	76,6	74,6	65,4	45,8

Fonte/*Source:* IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, Pesquisa Anual de Comércio 2018.

Gráfico 14.1 - Participação dos segmentos na receita total do comércio varejista e de veículos - Brasil - 2018

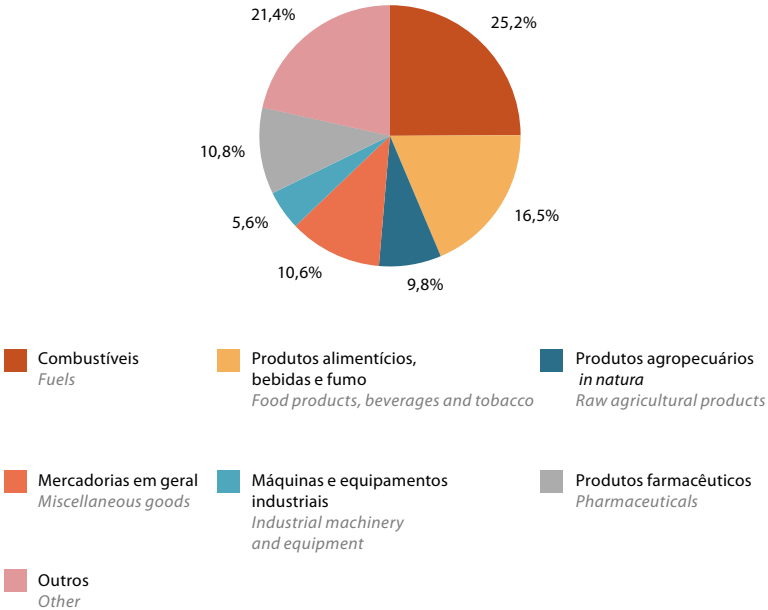
Graph 14.1 - Participation of segments in total revenue of retail and vehicle trade - Brazil - 2018



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, Pesquisa Anual de Comércio 2018.

Gráfico 14.2 - Participação dos segmentos na receita total do comércio atacadista - Brasil - 2018

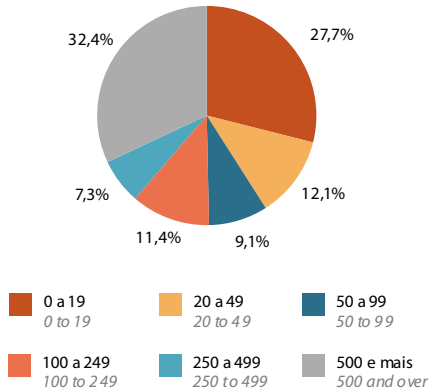
Graph 14.2 - Participation of activities in total revenue of whosale trade - Brazil - 2018



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, Pesquisa Anual de Comércio 2018.

Gráfico 14.3 - Participação das empresas, por faixas de pessoal ocupado, na receita operacional líquida do comércio - 2018

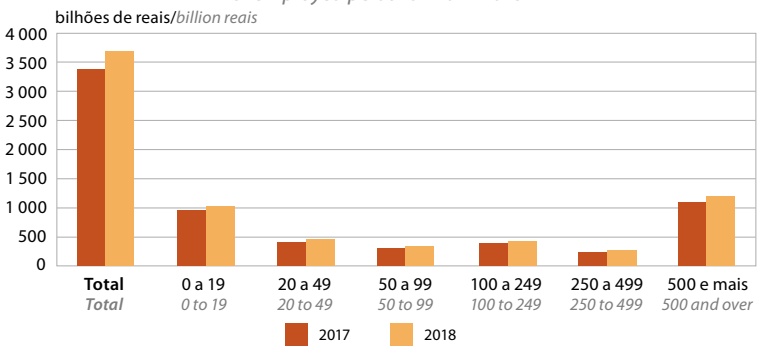
Graph 14.3 - Participation of companies, by ranges of employed persons, in net operating revenue of trade - 2018



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, Pesquisa Anual de Comércio 2018.

Gráfico 14. 4 - Evolução da receita operacional líquida, por faixas de pessoal ocupado - 2017-2018

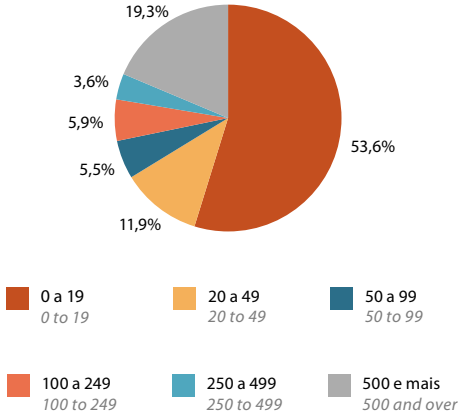
Graph 14.4 - Evolution of net operating revenue, by ranges of employed persons - 2017-2018



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, Pesquisa Anual de Comércio 2017-2018.

Gráfico 14.5 - Participação das empresas, por faixas de pessoal ocupado, no total de pessoal ocupado do comércio - 2018

Graph 14.5 - Participation of companies in total employed persons in trade, by ranges of employed persons - 2018



Fonte/*Source*: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Serviços e Comércio, Pesquisa Anual de Comércio 2018.

Transportes
Transportation

Antônio Henrique Amaral

Coluna Marítima, 1986
Maritime Column

Transportation

Maria Leonor Alves Maia[1]
Leise Kelli de Oliveira[2]

Transportation is essential for the social and economic development of a country as it allows the access to several activities in the territory and the mobility of people, goods and products. Working, going shopping, going to school or to a health facility, and having leisure time are human activities that motivate people's movement to and from a variety of destinations in their everyday lives. Likewise, the need to transport and distribute products and goods is closely associated with the development of national and international economic activities, with access to products and goods that are consumed in different ways from region to region. So, the provision of means of transportation and of infrastructure for them influences and is influenced by the economic development of a territory and is a dynamic element that reproduces social life.

The diversity of means of transportation and of its structure and capacity to connect territories requires regular planning and investments in the sector, mainly in a country of continental dimensions and with such regional diversity as Brazil.

---

1 PhD in Urban Planning from the University College London (UCL), England. She is currently a full professor at the Department of Civil and Environmental Engineering of the Federal University of Pernambuco (UFPE).

2 PhD in Production Engineering from the Federal University of Santa Catarina (UFSC). She is currently an associate professor at the Department of Transportation Engineering and Geotechnics of the Federal University of Minas Gerais (UFMG).

Transportes

Maria Leonor Alves Maia[1]
Leise Kelli de Oliveira[2]

O transporte é essencial para o desenvolvimento socioeconômico de um país na medida em que promove a acessibilidade a diversas atividades no território e a mobilidade de pessoas, bens e produtos. Trabalhar, fazer compras, ir à escola, ao posto de saúde, e as atividades de lazer são atividades humanas que motivam as pessoas a se deslocarem para uma variedade de destinos e fazem parte do seu cotidiano. Da mesma forma, a necessidade de escoar e distribuir produtos e bens tem uma relação estreita com o desenvolvimento de atividades econômicas nacionais e internacionais, com acesso a bens e produtos e com padrões de consumo que variam entre regiões. Portanto, a provisão de meios e infraestruturas de transportes influencia e é influenciada pelo desenvolvimento econômico de um território e é um elemento dinamizador da reprodução da vida social.

A diversidade de meios e infraestrutura de transportes e sua capacidade de articular territórios demandam constante planejamento e investimentos no setor, particularmente num país de dimensão continental e com diversidade regional como o Brasil.

1 Doutora em Planejamento Urbano pela University College London (UCL), Inglaterra. Atualmente é professora titular no Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

2 Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atualmente, é professora associada no Departamento de Engenharia de Transportes e Geotecnia (DETG) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Transportation exerts an impact on the achievement of UN Sustainable Development Goals (SDG). The development of sustainable transportation infrastructure supported by sustainable transportation modes has a potential for the promotion of sustainable development. (MEIRA *et al*., 2021).

This chapter presents an overall view of the Brazilian transportation sector, based on data consolidated by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE).

Passenger transportation

According to the Urban Mobility Survey 2017, conducted by the National Confederation of Transport (CNT) and the National Association of Urban Transportation (NTU) (PESQUISA..., 2017), individual means of transportation (motorized and non-motorized) account for 50.2% of the urban movement in Brazil and public transportation accounts for 49.8%.

Regarding intermunicipal and interstate movement of people in 2017, 89.2% were by road and 9.9% by air, with very little participation of waterway (0.7%) and railroad transportation (0.1%). International trips, corresponding to 5.0% of the overall movement of passengers, took place mainly by air (99.9%).

Data in Graph 15.2 indicate and increase in the fleet of motor vehicles in Brazil. Between 2001 and 2021, the Brazilian fleet went from 37.6 million vehicles (53.0% of cars and 11.0% of motorcycles) to 108.2 million vehicles (54.0% of cars and 22.0% of motorcycles). Data from the National Department of Traffic (DENATRAN) show that the country had, in 2020, 75 028 871 fully-licensed drivers, being 36 255 653 for cars, 25 259 831 for cars and motorcycles, 4 059 198 for motorcycles and buses, 2 958 627 for buses and 1 999 181 for motorcycles. In addition, data of 2020 show there were 1.95 residents per motor vehicle in Brazil, a notable decrease in relation to 10 years before, when there were 2.94 residents per vehicle. Reduction of the number of residents per vehicle shows the significant increase of the fleet of cars and the dependence on this mode for movement in urban areas.

A highlight is the significant and gradual increase of the motorcycle fleet in the last 20 years, with a change from 1.5 million, in 1991, to approximately 28 million, in 2020. Also, the motorcycle fleet represents more than 50.0% of the total fleet of vehicles in 32% of the Brazilian municipalities. In the Northeast Region, 84.0% of the municipalities have a fleet of motorcycles that outnumbers that of cars.

O transporte tem impacto no alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas - ONU (United Nations - UN). O desenvolvimento de infraestrutura de transporte sustentável apoiado em modos de transporte sustentáveis tem potencial para promoção do desenvolvimento sustentável (MEIRA *et al*., 2021).

Este capítulo apresenta um panorama do setor de transportes brasileiros, a partir de dados consolidados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Transporte de passageiros

De acordo com a Pesquisa Mobilidade da População Urbana 2017, realizada pelas Confederação Nacional do Transporte (CNT) e Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) (PESQUISA..., 2017), 50,2% dos deslocamentos urbanos no Brasil são realizados por transporte individual (modos motorizados e não motorizados) e 49,8%, por transporte público.

Tratando-se dos deslocamentos intermunicipais e interestaduais de pessoas no ano de 2017, 89,2% ocorreram por modo rodoviário e 9,9% por modo aéreo, com participação muito pequena do transporte aquaviário (0,7%) e ferroviário (0,1%). Os deslocamentos internacionais que correspondiam a 5,0% dos deslocamentos totais de passageiros, ocorreram majoritariamente por modo aéreo (99,9%).

Dados apresentados no Gráfico 15.2 indicam um aumento da frota de veículos automotores brasileiros. Entre 2001 e 2021, a frota brasileira passou de 37,6 milhões de veículos (53,0% carros e 11,0% motocicletas) para 108,2 milhões de veículos (54,0% carros e 22,0% motocicletas). Dados do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) mostram que o País tinha, em 2020, 75 028 871 condutores habilitados, sendo 36 255 653 para carros, 25 259 831 para carros e motos, 4 059 198 para moto e ônibus, 2 958 627 para ônibus e 1 999 181 para motos. Ainda, dados de 2020 indicam 1,95 habitantes por veículo automotor no Brasil, uma redução negativa significativa em relação a 10 anos atrás, quando se tinha 2,94 habitantes por veículos em 2010. A redução do número de habitantes por veículo demonstra o aumento expressivo da frota de automóveis e a dependência deste modo para os deslocamentos urbanos.

Destaca-se o aumento significativo e gradual da frota de motocicletas ao longo dos últimos 20 anos, passando de 1,5 milhão, em 1991, para cerca de 28 milhões, em 2020. Além disso, a frota de motocicletas representa mais de 50,0% da frota total de veículos em 32,0% dos Municípios Brasileiros. Na Região Nordeste, 84,0% dos municípios têm frota de motocicletas superior à frota de carros.

The expansion of the motorcycle fleet is related to its low costs of acquisition and maintenance in comparison with the car fleet, and to the mobility of this type of vehicle. Nevertheless, there has been an increase in mortality rates and in the number of serious accidents involving motorcycle users: in 2017, seven out of every 10 victims cared for in hospitals of the Unified Health System (SUS) were in accidents involving motorcycles. Data from the report *Viva inquérito 2017* (VIVA Survey 2017: Surveillance of violence and accidents in urgency and emergency sentinel services – capitals and municipalities) (VIVA..., 2019) show that men, especially those between the ages of 20 and 39, were the majority (67.1%) of persons cared for in health facilities. Considering the 181.2 thousand hospitalizations in 2017, which cost R$ 259 million, more than 50.0% involved motorcyclists (VIVA..., 2019).

The predominant use of motor vehicles is well represented by the extension of the road network in Brazil, as seen in Table 15.1 Whereas most of the federal roads are paved, state and municipal ones represent the biggest percentage of the Brazilian road network and still need full pavement. As road transportation prevails in the movement of persons and goods, this scenario exposes the deficiency of transportation infrastructure in the country.

From the total 1.56 million kilometers of road network, 95.0% are state and municipal roads and 5.0% are federal ones. Paved roads represent 14.0% of the total, and, as for federal roads, 86.0% are paved. In 2020, 21 road sections, a total 10 thousand km, were granted to private administration (INFRAESTRUTURA..., 2020).

Waterway and railroad transportation, as already mentioned, do not reach 2.0% of participation in passenger transportation. Despite the low percentage, this transportation mode is relevant to the movement of persons in the North Region and in the city of Rio de Janeiro.

As for air transportation, its biggest participation is in passenger transportation. Compared to 2014, 50.0% of domestic flights and 41.0% of international flights took place in 2020 (Graph 15.4). The air sector crisis demanded some restructuring that has added to the decrease in the number of flights and passengers transported in 2020. Furthermore, the sector was strongly affected by the COVID-19 pandemic, with a decrease in the number of passengers, of 52.5% in domestic flights (from 95 101 714, in 2019, to 45 176 478, in 2020) and of 72.0% in international flights (from 24 152 540, in 2019, to 6 760 593, in 2020) (Graph 15.5). The aviation development plan *Projeções de demanda para aeroportos brasileiros 2017-2037* (Demand

O aumento da frota de motocicletas tem relação com seus baixos custos de aquisição e manutenção em comparação ao automóvel, e pela facilidade de deslocamento desse veículo. No entanto, observa-se os crescentes aumentos das taxas de mortalidade e acidentes graves envolvendo seus usuários: em 2017, a cada 10 atendimentos por acidente de transporte realizados em hospitais do Sistema Único de Saúde (SUS), sete envolviam motociclistas. Os dados do relatório *Viva inquérito 2017* (VIVA..., 2019) mostram que os homens representaram a maioria (67,1%) nos atendimentos das unidades de saúde, principalmente na faixa etária entre 20 e 39 anos. Das 181,2 mil internações ocorridas em 2017, que custaram R$ 259 milhões, mais de 50,0% delas envolviam motociclistas (VIVA..., 2019).

A predominância do uso do veículo automotor é bem representada pela extensão da malha viária no Brasil, conforme Tabela 15.1. Enquanto a maioria da malha rodoviária federal é pavimentada, as estradas estaduais e municipais somam o maior percentual da malha brasileira e ainda carecem de pavimentação. Como o transporte rodoviário é predominante na movimentação de pessoas e mercadorias, essa realidade expõe a carência da infraestrutura de transporte no País.

Do total de 1,56 milhões de quilômetros de malha rodoviária, 95,0% são rodovias estaduais e municipais e 5,0% federais. As estradas pavimentadas representam 14,0% do total. Da malha rodoviária federal 86,0% são pavimentadas. No ano de 2020, 21 trechos das vias foram concedidos à iniciativa privada, totalizando 10 mil km (INFRAESTRUTURA..., 2020).

Os transportes aquático e ferroviário, como mencionado acima, não somam 2,0% da participação no transporte de passageiros. Apesar desta pequena participação, este modo de transporte tem importância para o deslocamento de pessoas na Região Norte e na cidade do Rio de Janeiro.

Quanto ao transporte aéreo, sua maior participação é no transporte de passageiros. Em relação a 2014, em 2020 ocorreu 50,0% dos voos nacionais e 41,0% dos voos internacionais (Gráfico 15.4). A crise no setor aéreo demandou uma reestruturação que contribuiu com a queda do número de voos e passageiros transportados em 2020. Além disso, esse setor foi fortemente atingido pela pandemia de COVID-19, com redução de 52,5% no número de passageiros em voos nacionais (de 95 101 714, em 2019, para 45 176 478, em 2020) e queda de 72,0% na quantidade de passageiros em voos internacionais (de 24 152 540, em 2019, para 6 760 593, em 2020) (Gráfico 15.5). O plano de aviação *Projeções de demanda para aeroportos brasileiros 2017-2037*,

Projections for Brazilian Airports 2017-2037), a study elaborated in 2017 by the Ministry of Transportation, Ports and Civil Aviation[3], expected a movement of passengers two times bigger in 20 years (in a conservative scenario), with an increase from 201.3 million in 2017 to 401 million in 2037. It also expected higher increase in movement in regional airports in relation to bigger ones. In spite of that, the airports granted led to improvements in the country's airport infrastructure, being a sector with potential for growth after the pandemic.

Cargo transportation

Graph 15.1 shows the matrix of cargo transportation by mode in Brazil in 2019. It is observed that the road mode accounts for most (61.1%) cargo transportation in Brazil. Railway, waterway and pipeline transportation account for 38.5% of the cargo transported in Brazil. The volume transported by air is still extremely small (0.4%).

The railway sector accounts for 20.7% of the movement of cargo in Brazil, transported along 30 485 km of railway (Table 15.1), with the majority of it (95.4%) granted to 12 companies (Table 15.2). The railway system is mostly involved in the transportation of commodities.

Being responsible for the transportation of 13.6% of the Brazilian cargo, the waterway mode still has a potential for expansion, as only 46.6% of the tracks are used for economic purposes (Table 15.1). The waterway mode is mainly adopted in the case of long-range movement. Although Brazil has a number of rivers with navigation potential, that is still little explored in comparison with other modes of transportation. Waterway transportation could contribute much more positively to the improvement of SDG indicators.

Pipelines account for the transportation of 4.2% of specific cargo, especially liquids (petroleum, petroleum products and biofuels, for example, such as ethanol) and natural gas.

Accounting for only 0.4% of the Brazilian cargo transported, with 966.2 million metric tons in 2020 (Graph 15.6), air transportation is the sector with the smallest participation in cargo movement in the country.

[3] Law no. 13,844, of June 18, 2019, which provides for the basic organization of bodies in the Presidency of the Republic, and changes the structure of the Ministry of Transportation, Ports and Civil Aviation that is renamed as Ministry of Infrastructure.

estudo elaborado, em 2017, pelo Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil[3], previa uma movimentação de passageiros cerca de duas vezes maior em 20 anos (cenário conservador), de 201,3 milhões em 2017 para 401 milhões de passageiros em 2037. Ainda, previa-se um aumento maior na movimentação dos aeroportos regionais em relação aos aeroportos sistêmicos. Apesar disto, os aeroportos concedidos melhoraram a infraestrutura aeroportuária, sendo um setor com potencial de crescimento pós-pandemia.

Transporte de carga

O Gráfico 15.1 apresenta o panorama da divisão modal do transporte de carga no Brasil em 2019. Observa-se que a carga é majoritariamente transportada pelo transporte rodoviário (61,1%). Os modos ferroviário, hidroviário e rodoviário respondem por 38.5% da carga transportada no Brasil. O volume de carga transportada pelo modo aéreo ainda é ínfimo (0,4%).

O setor ferroviário responde por 20,7% da movimentação de carga no Brasil, transportadas pelos 30 485 km de malha ferroviária (Tabela 15.1), sendo que a maioria (95,4%) é concedida para 12 empresas (Tabela 15.2). Majoritariamente, o modo ferroviário transporta, principalmente, *commodities*.

Responsável pelo transporte de 13,6% da carga brasileira, o modo aquaviário ainda tem potencial de expansão, visto que apenas 46,6% das vias são utilizadas economicamente (Tabela 15.1). A movimentação de longo curso responde pela maioria do transporte aquaviário. Apesar de o Brasil ter inúmeros rios com potencial de navegação, a navegação fluvial ainda é pouco explorada quando comparada com outros modos de transporte. O transporte aquaviário tem potencial de contribuir muito positivamente para a melhoria dos indicadores dos ODS.

A malha de dutos responde pelo transporte de 4,2% de uma carga específica, com destaque para líquidos (petróleo, combustíveis derivados de petróleo e biocombustíveis, como o etanol) e o gás natural.

Responsável por apenas 0,4% da carga brasileira transportada, com 966,2 milhões de toneladas transportadas em 2020 (Gráfico 15.6), o transporte aéreo é o setor de menor participação no transporte de carga no País.

3 A Lei n. 13.844, de 18.06.2019, que estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República, altera a estrutura do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil e passa a ser Ministério da Infraestrutura.

It worth highlighting the importance of investments in the railway, waterway and pipeline networks for the improvement of Brazilian indicators aiming at the SDG related to cargo transportation. Therefore, it is essential to reduce road transportation of cargo and to make modal distribution more diverse, by means of investments in modes that have higher implementation costs but, on the other hand, are cheaper in terms of operation and maintenance.

As for the urban area, there has been significant increase of delivery from electronic trade and applications. Even so, the sector still needs data for better planning of cargo transportation in Brazilian urban centers.

Final remarks

Socioeconomic activities in Brazil depend on road transportation, which is one of the main means for the movement of people and distribution of goods in the country. This transportation matrix based on the road mode, still using mostly petroleum products as its energy source, points to the necessity of change into more effective solutions. Investments in more effective modes, however, should be aimed at the diversification of means of transportation for passengers, – mainly those at intraurban and regional scales – and for cargo, and also at fostering intermodal transportation and searching for efficient integration of different networks, thus contributing to better accessibility and mobility as well as to sustainable social and environmental development.

The need for urban mobility plans for Brazilian municipalities and the elaboration of other plans such as the study *Diretrizes socioambientais* (Social and Environmental Guidelines) by the Ministry of Transportation, Ports and Civil Aviation[4], of 2017, are examples of necessary steps in the field of public transportation policies in the country. However, some of the main challenges in the sector lie in the diversification of the transportation matrix and in the capacity of integrating and connecting different actors and institutions that deal with transportation (and other public policies) at national, regional and intraurban scales.

Finally, it is important to make a record of the initiative by the federal government in its National Reduction Plan of Traffic Deaths and Injuries (Pnatrans), Law no. 13,614, on Jan 11, 2018, which aims at

[4] See footnote 3.

Importa destacar a importância de investimento nos modos ferroviários, hidroviários e dutoviários para melhoria dos indicadores brasileiros visando os ODS relacionados ao transporte de carga. Para tanto, é fundamental reduzir o transporte de carga por rodovias diversificando a distribuição modal, investindo em infraestrutura nesses modos de transporte que embora tenham maiores custos de implantação, as despesas de operação e manutenção são menores.

Em relação à área urbana, observa-se um crescimento expressivo de entregas do comércio eletrônico e por aplicativos. Apesar disto, o setor ainda carece de dados para um melhor planejamento da mobilidade da carga em centros urbanos brasileiros.

Considerações finais

As atividades socioeconômicas no Brasil são dependentes do transporte rodoviário, que se constitui em um dos principais meios de deslocamento de pessoas e de escoamento de produtos e bens no País. Essa matriz de transporte baseada no modo rodoviário, que ainda usa majoritariamente derivados de petróleo como base energética, aponta para a necessidade de mudança para modos mais eficientes. Investimentos em modos mais eficientes, por sua vez, devem buscar diversificar os meios de transporte de passageiros – principalmente nas escalas intraurbana e regional – e de carga, assim como fomentar a intermodalidade e buscar uma integração eficiente das malhas dos diferentes modos de transporte contribuindo para uma melhor acessibilidade e mobilidade e para o desenvolvimento socioambiental sustentável.

A exigência de planos de mobilidade urbana para os Municípios Brasileiros assim como a elaboração de outros planos como o do estudo *Diretrizes socioambientais* do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil[4], de 2017, são exemplos de passos necessários no campo da política pública de transporte no País. No entanto, alguns dos maiores desafios do setor estão na diversificação da matriz de transporte e na capacidade de integração e articulação entre atores e instituições que lidam com o transporte (e outras políticas públicas) em suas diversas escalas: nacional, regional e intraurbana.

Por fim, é importante registrar a iniciativa do Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnatrans), criado pelo governo federal por meio da Lei n. 13.614, de 11.01.2018, que visa estabelecer uma metodologia padronizada de coleta

4 Ver nota número 3.

establishing a standardized methodology of collection and treatment of data on traffic accidents, thus contributing to the improvement of road security in Brazil.

References

BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito. *Estatísticas*. Brasília, DF: Denatran, 2021. Available from: https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/denatran. Cited: May 2021.

INFRAESTRUTURA: obras em rodovias federais avançam em 2020. Brasília, DF: Ministério da Infraestrutura, 2020. Available from: https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes/2020/12/obras-em-rodovias-federais-avancam-em-2020. Cited: May 2021.

MEIRA, Leonardo Herszon *et al*. Measuring the impact of Brazilian transport system on the 2030 agenda goals. *Journal of Sustainable Development*, Richmond Hill: Canadian Center of Science and Education, v. 14, n. 2, 2021. Available from: http://www.ccsenet.org/journal/index.php/jsd/issue/archives. Cited: May 2021.

MELLO, Carine Aragão de *et al*. Relação da taxa de entrega de aplicativos e a remuneração dos entregadores: uma análise das entregas instantâneas no Brasil. *In*: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTE DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 34., 2020, [Recife]. *Anais* [...]. [Recife]: ANPET, 2020. Available from: https://www.anpet.org.br/anais34/documentos/2020/Aspectos%20Econ%C3%B4micos%20Sociais%20Pol%C3%ADticos%20e%20Ambientais%20do%20Transporte/Economia%20e%20Regula%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Transportes%20I/3_145_AC.pdf. Cited: May 2021.

PESQUISA mobilidade da população urbana 2017. Brasília, DF: Confederação Nacional do Transporte : Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos, 2017. Available from: https://cnt.org.br/mobilidade-populacao-urbana. Cited: May 2021.

VIVA inquérito 2017: vigilância de violências e acidentes em serviços sentinelas de urgência e emergência - capitais e municípios. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019. Available from: https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2019/dezembro/05/viva-inquerito-2017.pdf. Cited: May 2021.

Translated by: Aline Milani Romeiro Pereira

e tratamento de dados sobre acidentes de trânsito contribuindo para a melhoria do sistema de segurança viária no País.

Referências

BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito. *Estatísticas*. Brasília, DF: Denatran, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/denatran. Acesso em: maio, 2021.

INFRAESTRUTURA: obras em rodovias federais avançam em 2020. Brasília, DF: Ministério da Infraestrutura, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes/2020/12/obras-em-rodovias-federais-avancam-em-2020. Acesso em: maio 2021.

MEIRA, Leonardo Herszon *et al*. Measuring the impact of Brazilian transport system on the 2030 agenda goals. *Journal of Sustainable Development*, Richmond Hill: Canadian Center of Science and Education, v. 14, n. 2, 2021. Disponível em: http://www.ccsenet.org/journal/index.php/jsd/issue/archives. Acesso em: maio 2021.

MELLO, Carine Aragão de *et al*. Relação da taxa de entrega de aplicativos e a remuneração dos entregadores: uma análise das entregas instantâneas no Brasil. *In*: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTE DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 34., 2020, [Recife]. *Anais* [...]. [Recife]: ANPET, 2020. Disponível em: https://www.anpet.org.br/anais34/documentos/2020/Aspectos%20Econ%C3%B4micos%20Sociais%20Pol%C3%ADticos%20e%20Ambientais%20do%20Transporte/Economia%20e%20Regula%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Transportes%20I/3_145_AC.pdf. Acesso em: maio 2021.

PESQUISA mobilidade da população urbana 2017. Brasília, DF: Confederação Nacional do Transporte : Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos, 2017. Disponível em: https://cnt.org.br/mobilidade-populacao-urbana. Acesso em: maio 2021.

VIVA inquérito 2017: vigilância de violências e acidentes em serviços sentinelas de urgência e emergência - capitais e municípios. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2019/dezembro/05/viva-inquerito-2017.pdf. Acesso em: maio 2021.

Tabela 15.1 - Extensão das malhas viárias do País - 2019
Table 15.1 - Extension of transportation networks in Brazil - 2019

Especificação/ *Item*	Extensão das malhas viárias (km)/ *Extension of transportation network (km)*
Malha rodoviária/*Road network*	
Federal/*Federal*	75 744
Pavimentada/*Paved*	65 370
Não pavimentada/*Unpaved*	10 375
Rodovias Estaduais Transitórias, Estaduais e Municipais/ *Temporary State Roads, State and Municipal Roads*	1 486 938
Pavimentada/*Paved*	147 838
Não pavimentada/*Unpaved*	1 339 100
Rede Planejada/*Planned Network*	157 309
Malha ferroviária/*Railway network*	
Nacional /*National*	30 485
Concedida/*Granted*	29 074
Malha hidroviária/*Waterway network*	
Rede fluvial nacional/*National river network*	41 795
Vias utilizadas economicamente/*Economic exploited waterways*	19 464

Fonte/*Source* : Boletim estatístico [da Confederação Nacional dos Transportes]. Brasília, DF: CNT, jan./fev. 2019. Disponível em/*Available from* : https://www.cnt.org.br/boletins. Acesso em: jan. 2021 /*Cited: Jan.* 2021.
Nota/*Note* : Até fevereiro de 2019/*Note: Until February 2019.*

Tabela 15.2 - Dados gerais do transporte ferroviário - 2017
Table 15.2 - General data of railway transportation - 2017

Concessionárias/ *Concessionary railways*	Carga transportada (mil toneladas) (tu)/ *Transported freight (thousand tonnes)*	Locomotivas/ *Locomotives*	Vagões/ *Freight cars*	Carga transportada x KM útil (mil toneladas)(tku)/ *Transported freight x km (thousand tonnes)(tku)*
América Latina Logística Malha Norte S.A	859	142	3 847	1 325
América Latina Logística Malha Oeste S.A	277	45	831	40
América Logística Malha Paulista S.A	438	276	5 515	359
América Latina Logística Malha Sul S.A	1 079	364	9 525	664
Estrada de Ferro Carajás	14 089	307	17 853	12 357
Ferrovia Paraná Oeste S.A	31	15	504	14
Estrada de Ferro Vitória a Minas	11 042	318	18 738	6 386
Ferrovia Centro-Atlântica S.A.	1 681	578	17 593	1 014
Ferrovia Norte-Sul Tramo Norte	205	17	3 025	164
Ferrovia Tereza Cristina S.A.	232	17	443	18
Transnordestina Logística S.A	107	99	1 769	52
MRS Logística S.A.	10 342	757	11 224	4 743

Fonte/*Source*: Anuário do setor ferroviário. Brasília, DF: Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, [2021]. Disponível em/*Available from*: https://portal.antt.gov.br/anuario-do-setor-ferroviario. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*
Nota: até janeiro/*Note: Until january.*

Tabela 15.3 - Movimento de carga, por tipo de navegação - 2012-2020

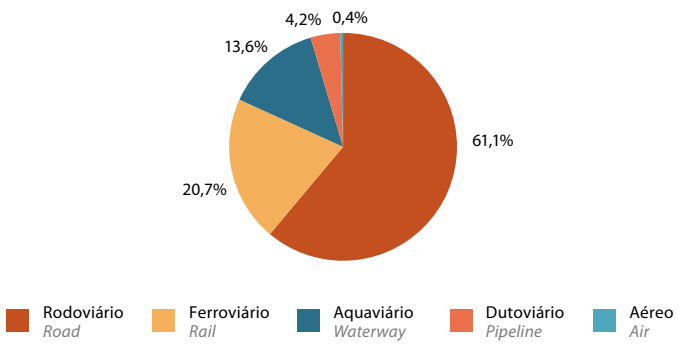
Table 15.3 - Cargo transportation by modal of navigation - 2012-2020

Anos / *Years*	Movimento de carga (1 000 t)/ *Cargo movement (1, 000 t)*		
	Longo curso / *Deep sea*	Cabotagem / *Cabotage*	Outras navegações / *Others*
2012	670 543	197 492	36 364
2013	684 196	205 225	39 931
2014	713 629	211 754	43 499
2015	753 977	210 772	43 555
2016	743 462	213 965	45 405
2017	804 522	222 778	60 507
2018	825 169	231 427	65 545
2019	794 005	240 941	69 162
2020	806 993	271 150	72 600

Fonte/*Source* : Anuário estatístico aquaviário 2020. Brasília, DF: Agência Nacional de Transportes Aquaviários, [2021]. Disponível em/Available from: http://web.antaq.gov.br/anuario/. Acesso em: mar. 2021/*Cited: Mar. 2021.*

Gráfico 15.1 - Matriz de transporte de cargas, por modalidades - Brasil - 2019

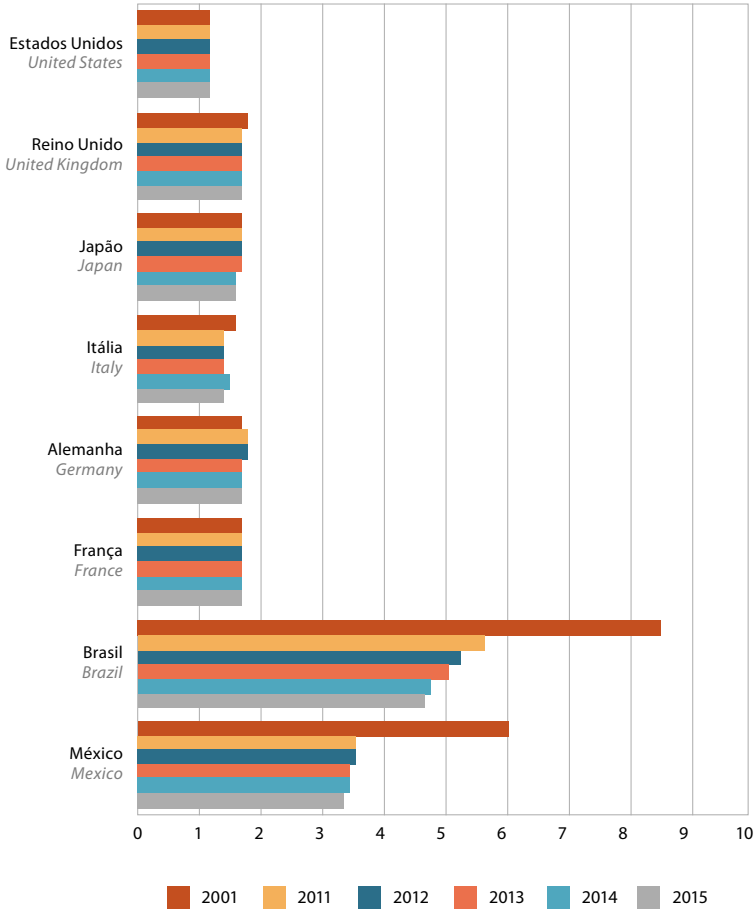
Graph 15.1 - Matrix of cargo transportation, by mode - Brazil - 2019



Fonte/*Source*: Boletim estatístico [da Confederação Nacional dos Transportes]. Brasília, DF: CNT, jan./fev. 2019. Disponível em/*Available from*: https://www.cnt.org.br/boletins. Acesso em: jan. 2020/*Cited: Jan. 2020*

Gráfico 15.2 - Habitantes por autoveículo em alguns países - 2001/2015

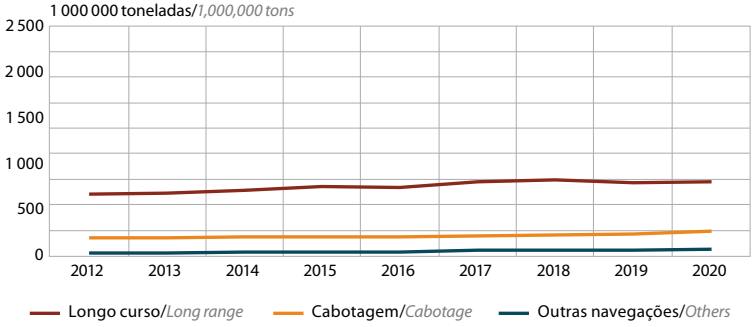
Graph 15.2 - Inhabitants per vehicle in selected countries - 2001/2015



Fonte/*Source*: Anuário da indústria automobilística brasileira 2019. São Paulo: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores - Anfavea, 2019. Disponível em/*Available from*: http://www.virapagina.com.br/anfavea2019/138/#zoom=z . Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 15.3 - Movimento de carga, por tipo de navegação - 2012-2020

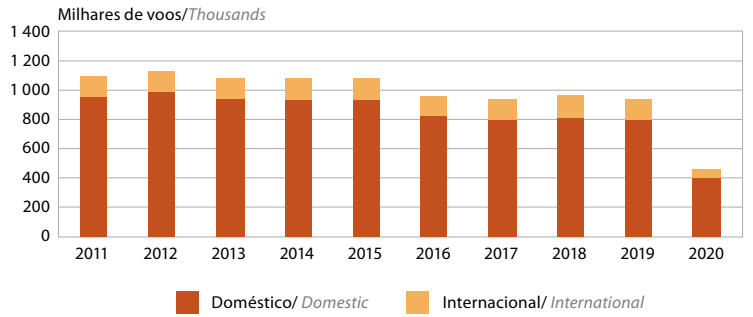
Graph 15.3 - Cargo transportation by modal of navigation - 2012-2020



Fonte/*Source*: Anuário estatístico aquaviário. Brasília, DF: Agência Nacional de Transportes Aquaviários, [2021]. Disponível em/*Available from:* http://web.antaq.gov.br/anuario/. Acesso em: Mar. 2021/*Cited: Mar. 2021.*

Gráfico 15.4 - Evolução da quantidade de voos - 2011-2020

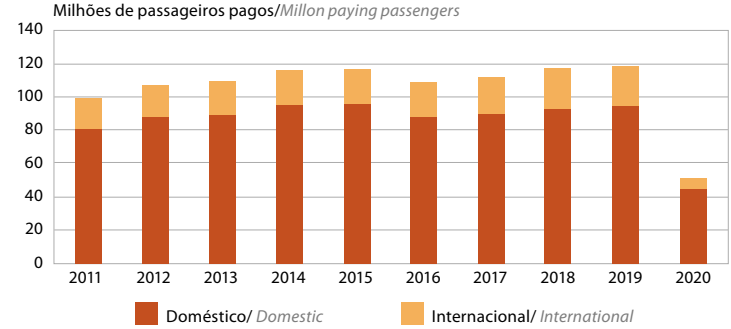
Graph 15.4 - Evolution of the number of flights - 2011-2020



Fonte/*Source*: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Gráfico 15.5 - Evolução da quantidade de passageiros transportada 2011-2020

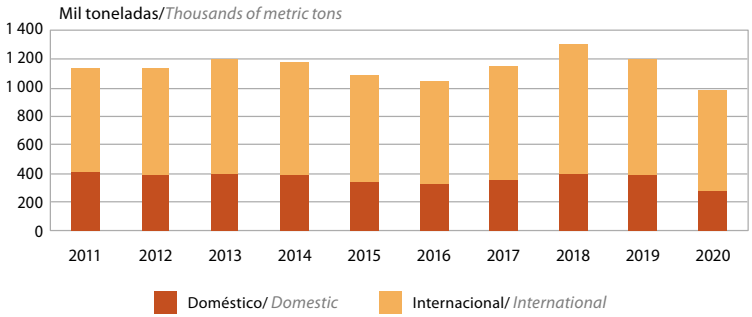
Graph 15.5 - Evolution of the number of passengers transported - 2011-2020



Fonte/*Source*: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Gráfico 15.6 - Carga aérea transportada - 2011-2020

Graph 15.6 - Air cargo transported - 2011-2020



Fonte/*Source*: Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Turismo
Tourism

Clóvis Graciano

[Sem título], 1974
Untitled

Tourism

Helena Araújo Costa[1]
Elimar Pinheiro do Nascimento[2]

Tourism presupposes the movement of people in trips, with overnight stays. Tourism activity had completed in 2019, ten consecutive years of increase at global level. Compared to the previous year, there was an increase of 4.0% in international flows in 2019, when more than 1.4 billion tourists traveled, having generated 1.7 trillion dollars in revenue worldwide (INTERNATIONAL..., 2021b).

Trips, however, demand understanding beyond these figures, as they create a relationship between the person traveling and the one welcoming them. Desirable tourism promotes a memorable exchange for travelers, conducted attentively and responsibly towards the receiving community and its environment. So, the analysis of the social, environmental and economic impacts of tourism activity on origins, routes and destinations has to be carried out from a systemic perspective. In each one of these parts of the tourist system there is a highly affected ecosystem (either positively or negatively) by the characteristics and intensity of these trips.

1 PhD in Sustainable Development from the Sustainable Development Center of the University of Brasília (CDS/UnB). Associate Professor II at the Administration Department of UnB. Head of the Tourism and Sustainability Laboratory (LETS/UnB).

2 PhD in Sociology from the Paris Descartes University with a Post-doctoral degree from the École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS). Professor at the Sustainable Development Center of the University of Brasília (CDS/UnB). Founder of the Tourism and Sustainability Laboratory (LETS/UnB).

Turismo

Helena Araújo Costa[1]
Elimar Pinheiro do Nascimento[2]

O turismo pressupõe deslocamentos de pessoas em viagens, com pernoites. A atividade turística experimentou, em 2019, dez anos consecutivos de crescimento em nível global. Comparativamente ao ano anterior, houve acréscimo de 4,0% nos fluxos internacionais em 2019, quando mais de 1,4 bilhão de turistas viajaram, totalizando 1,7 trilhão de dólares nas receitas geradas mundialmente (INTERNATIONAL..., 2021b).

As viagens, no entanto, pedem uma compreensão para além dessas cifras. Ao viajar, se estabelece uma relação entre aquele que viaja e quem recebe. O turismo desejável é aquele em que haja uma troca memorável para o viajante, e que seja realizada de modo atento e responsável para com a comunidade receptora e o meio ambiente. Assim, a atividade turística requer uma perspectiva sistêmica para que se possa analisar seus impactos sociais, ambientais e econômicos nas origens, rotas e nos destinos turísticos. Em cada uma dessas partes do sistema turístico há um ecossistema altamente impactado (positiva e/ou negativamente) pelas características e intensidades dessas viagens.

1 Doutora em Desenvolvimento Sustentável pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (CDS/UnB). Professora Associada II do Departamento de Administração da UnB. Coordenadora do Laboratório de Estudos de Turismo e Sustentabilidade (LETS/UnB).

2 Doutor em Sociologia pela Université de Paris Descartes e Pós-Doutor na École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS). Professor do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (CDS/UnB). Fundador do Laboratório de Estudos de Turismo e Sustentabilidade (LETS/UnB).

Among the main challenges of our times is the search for harmony in dimensions of sustainability, aiming at more balanced tourism, which can bring long-term contributions to the Sustainable Development Goals (SDG). Such challenge is even more urgent in face of the visible increase of global warming and of the current ecological crisis (biodiversity loss, ocean pollution, soil impoverishment, etc.) added to impacts of the COVID-19 pandemic.

In 2020, tourism was one of the most affected sectors by the pandemic. Losses amounted to 87.0% of the international flow of tourists (INTERNATIONAL..., 2021a). Data show 1 billion less in disembarks of foreign tourists, a decrease of 1.3 trillion dollars in revenue, together with a potential loss of 100 to 120 million direct jobs (INTERNATIONAL..., 2021a). For Brazilian tourism, studies by the Getulio Vargas Foundation (FGV) (IMPACTO..., 2020) indicate expected losses of R$161.3 billion in the 2020-2021 period, corresponding to a decrease of 47.0% in its Gross Domestic Product from 2019.

In the pre-pandemic period, Brazil had been on a slightly upward trend, being clearly modest in its appeal to foreign tourists up to year 2018, when it reached 6.62 million international tourists. In 2019, however, there was a slight decrease, adding up to 6.35 million international tourists (Table 16.1). One of the reasons that exerted an impact on that result was the decrease in the number of tourists from Argentina, the main origin of tourists visiting Brazil (Table 16.1), due to the severe economic crisis the country has been facing.

International tourism in Brazil is highly dependent on South America, which accounts for more than half of that flow. We received approximately 4 million South American tourists in 2017, also in 2018 and about 3.6 million in 2019. The four main countries sending tourists to Brazil were: Argentina (1 954 725 tourists), Paraguay (406 526), Chile (391 689) and Uruguay (364 830), according to Table 16.1.

Europe is number two among regions sending tourists to Brazil and accounts for about 1.5 million tourists in 2019, with France as number one in terms of countries (257 504 tourists). It is worth mentioning that the main origin of tourists in Europe is behind our fours neighboring countries as for number of tourists sent. Policies aiming at the liberation of visas for visitors from the USA, Canada, Japan and Australia went into effect in 2019, with results that cannot be measured at present because of the pandemic in 2020.

Entre os maiores desafios de nossos tempos está a busca pela harmonia das dimensões da sustentabilidade, com vistas a um turismo mais equilibrado, ou seja, que contribua para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com uma visão de longo prazo. Tal desafio se faz ainda mais premente em função dos indícios de aumento do aquecimento global e da atual crise ecológica (perda de biodiversidade, poluição dos oceanos, empobrecimento de solos etc), somados aos impactos da pandemia de COVID-19.

Em 2020, o turismo foi um dos setores mais afetados pela pandemia. Foram registradas perdas de 87,0% do fluxo internacional de turistas (INTERNATIONAL..., 2021a). Os dados mostram 1 bilhão a menos de desembarques de turistas internacionais, redução de 1,3 trilhão de dólares de receitas, ao lado da perda potencial de 100 a 120 milhões de empregos diretos (INTERNATIONAL..., 2021a). Para o turismo brasileiro, estudos da Fundação Getulio Vargas (FGV) (IMPACTO..., 2020) indicam expectativas de perdas de R$ 161,3 bilhões no biênio 2020-2021, correspondendo a uma redução de 47,0% de seu Produto Interno Bruto (PIB) em relação a 2019.

No período pré-pandemia, o Brasil vinha traçando uma linha levemente ascendente, e marcadamente modesta, na sua atração internacional de turistas até o ano de 2018, quando alcançou 6,62 milhões de turistas internacionais. Em 2019, no entanto, houve registro de uma ligeira queda, totalizando 6,35 milhões de turistas internacionais (Tabela 16.1). Uma das razões que impactou esse resultado foi a redução de turistas provenientes da Argentina, principal emissor para o Brasil (Tabela 16.1), em virtude da grave crise econômica que o país vizinho enfrenta.

O turismo internacional no Brasil é altamente dependente da América do Sul, que responde por mais da metade desse fluxo. Foram recebidos, aproximadamente, 4 milhões de turistas sul-americanos, em 2017, assim como em 2018, e cerca de 3,6 milhões em 2019. Os quatro primeiros emissores, em 2019 foram: a Argentina (1 954 725 turistas), o Paraguai (406 526), o Chile (391 689) e o Uruguai (364 830), conforme a Tabela 16.1.

A segunda região mundial que mais emite estrangeiros para o Brasil é a Europa, responsável por cerca de 1,5 milhão de turistas em 2019, com a França (257 504 turistas) ocupando o primeiro lugar entre os países. Observe-se que o maior emissor europeu está aquém dos quatro primeiros vizinhos em número de turistas enviados ao Brasil. Ainda em 2019, deu-se início à vigência da política de liberação de vistos para EUA, Canadá, Japão e Austrália, cujos resultados não são possíveis de mensurar claramente em função da pandemia em 2020.

The main places of tourist arrivals to Brazil between 2017 and 2019 (Table 16.2) were the states of São Paulo, which received more than 2 million of those persons, followed by Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul and Paraná. That results from a combination of access-related factors, mainly air hubs from São Paulo and Rio de Janeiro and closeness to the state of Rio Grande do Sul, including trips by land, which are related to tourist sending markets located in the south of Brazil.

Between 2018 and 2019, the ranking of 10 most visited cities by foreigners in Brazil (Graph 16.1) recorded few changes. Rio de Janeiro, which holds about 30% of the flow, remained as the main international destination, followed by Florianópolis (17.0%). Foz do Iguaçu, appears in the third position and was the destination recording the bigger percent increase between 2018 and 2019, from 12.9% to 16.2%. São Paulo was in the fourth position (9.4%). Six coastal cities complete the ranking: Armação dos Búzios, Salvador, Bombinhas, Angra dos Reis, Balneário Camboriú and Paraty. This list calls attention to the necessary concern for issues related to the environmental preservation of marine ecosystems in Brazil and to actions aimed at facing ocean and beach pollution, mainly due to dumping of plastic waste. After all, Brazilian tourism is highly dependent on these coastal areas.

One of the macroeconomic aspects that characterized Brazilian tourism in the years prior to the pandemic was the deficit of the balance of payments. This characteristic shows that the Brazilians traveling abroad spend, historically, more than foreigners visiting Brazil, leading to unbalance. In 2018, the last year for which data is available, expenditure amounted to 18.2 billion dollars (Graph 16.2), whereas the revenue generated by international tourism in Brazil (Graph 16.3) reached 5.9 billion dollars, resulting in an overall deficit of 12.3 billion dollars, slightly less than the in the previous year (Graph 16.4). Given traveling restrictions in the years of 2020 and 2021, it is expected that expenditures and revenues will reduce significantly, but the deficit pattern may remain.

Beyond considerations on international tourism, it is essential to observe domestic tourism, as it is the predominant mode in Brazil. In fact, according to the World Tourism Organization (UNWTO) (2021), the estimated flow of domestic tourism in the world is, on average, six times that of international tourism in terms of overnight stays. Being so relevant, domestic tourism exerts a major impact on the production structure and on income and employment generation.

Os principais pontos de chegada ao Brasil entre 2017 e 2019 (Tabela 16.2) foram os Estados de São Paulo, que recepcionou mais de 2 milhões deste contingente, seguido por Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Paraná. Isso se explica por uma combinação de fatores de acesso, especialmente nos *hubs* aéreos de São Paulo e Rio de Janeiro, assim como o acesso próximo ao Rio Grande do Sul, incluindo a via terrestre, relacionada aos mercados emissores localizados ao sul do Brasil.

Entre 2018 e 2019, as 10 cidades mais visitadas pelos estrangeiros no Brasil (Gráfico 16.1) também tiveram poucas alterações. O Rio de Janeiro, que concentra cerca de 30,0% do fluxo, continuou como o principal destino internacional, seguido por Florianópolis (17,0%). Foz do Iguaçu, figura em terceiro lugar e foi o destino que apresentou maior incremento em pontos percentuais neste *ranking* entre 2018 e 2019, passando de 12,9% para 16,2%. São Paulo ficou em quarto lugar (9,4%). As cidades que aparecem em seguida são todas costeiras, tais como Armação dos Búzios, Salvador, Bombinhas, Angra dos Reis, Balneário Camboriú e Paraty. Essa listagem chama atenção para a necessária preocupação com questões ligadas à preservação ambiental de ecossistemas marinhos no Brasil e ações de enfrentamento à poluição do oceano e das praias, especialmente por plásticos descartáveis. Afinal, o turismo brasileiro depende fortemente destas localidades costeiras.

Um dos aspectos macroeconômicos que marcam o turismo brasileiro nos anos que antecedem a pandemia é o deficit na balança de pagamentos. Essa característica revela que o total dos brasileiros em viagens ao exterior, historicamente, gasta mais do que os estrangeiros que visitam o Brasil, gerando desequilíbrio. Em 2018, último ano com os dados disponíveis, as despesas foram de 18,2 bilhões de dólares (Gráfico 16.2), enquanto as receitas geradas pelo turismo internacional no Brasil (Gráfico 16.3) foram de 5,9 bilhões de dólares, totalizando um deficit de 12,3 bilhões de dólares, ligeiramente menor que o ano anterior (Gráfico 16.4). Diante das restrições de viagens durante os anos de 2020 e 2021, esperam-se despesas e receitas fortemente reduzidas, porém, com a provável manutenção do comportamento deficitário.

Para além do olhar sobre o turismo internacional, é fundamental observar o turismo doméstico, pois ele é predominante no Brasil. Aliás, em conformidade com a Organização Mundial do Turismo (OMT) (2021), o fluxo doméstico no mundo é estimado, em média, seis vezes maior do que o internacional em número de pernoites. Com esse peso, o turismo doméstico tem um forte impacto na estruturação produtiva, na geração de renda e de empregos do setor.

Entre as características que marcam o turismo doméstico no Brasil, em 2019, estão os deslocamentos intraestaduais, realizados de carro (47,6%) e com hospedagem em

Among the characteristics of domestic tourism in Brazil in 2019 are interstate trips by car (47.6%) with visitors staying at the home of relatives and friends (52.2%), according to the Continuous National Household Sample Survey – Continuous PNAD on tourism (TURISMO..., 2020). The study shows that 21.8% of the homes surveyed in the country took at least one trip, amounting to a total of 21.4 million trips analyzed, being 96.0% of them inside Brazil. Trips for personal reasons stand out (86.0%), especially for visiting relatives (36.0%) or having leisure (31.0%). Among the most attractive segments, sun and beaches are in the first position as for people's motivation for traveling (34.3%), followed by search for culture (27.2%) and nature/ecotourism/adventure (25.9%). The Southeast Region both sends and receives most tourists in the Brazilian domestic market. The three most visited Major Regions were the Southeast (39.5%), Northeast (27.8%) and South (16.5%). The five most desired destinations, considering Federation Units (FU), are: São Paulo (18.9%), Minas Gerais (12.8%), Bahia (8.7%), Rio Grande do Sul (6.7%) and Rio de Janeiro (5.8%), which, altogether, account for more than half of the national demand (52.9%).

Operating the tourism sector requires a very diverse production chain. Businesses deal with activities such as lodging, intermediation, entertainment, feeding, transportation, events, souvenirs, and many others, associated in a way that makes tourism an attractive service. Tourism supply is marked by small businesses. According to the Ministry of Tourism, 90.0% of the companies listed under the Registry of Tourist Service Providers (Cadastur)[3] are micro or small companies. Almost 30 thousand tourism agencies (Table 16.3) were listed in 2019.

A drastic reduction in the tourism flow is expected for 2020 and 2021, as a consequence of the severe pandemic in Brazil and of the international restrictions imposed on the country after that. As a result, a decrease is expected in the tourism production basis, with effects on enterprises in locations where tourism is an important economic agent. Global prospective studies that approach the post-pandemic behavior of the tourism sector predict there will be gradual recovery of tourism activities, mainly with short trips close to one's place of residence and new experiences in uncrowded areas. Opportunities are expected, especially concerning rural and natural areas, with a focus on the learning of culture and gastronomy.

[3] Registry of Tourist Service Providers (Law no. 8,623/93 and Law no. 11,771/2008). Mandatory for: tourism camping, tourism agencies, tourism guides, theme parks, event organizers, accommodations and tourism transport.

casas de parentes e amigos (52,2%), de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua sobre o turismo (TURISMO..., 2020). O estudo indica que 21,8% dos lares nacionais pesquisados tiveram ao menos uma viagem, totalizando 21,4 milhões de viagens analisadas, sendo 96,0% delas dentro do Brasil. Destacam-se as viagens por motivos pessoais (86,0%), especialmente para visitar parentes (36,0%) ou usufruir do lazer (31,0%). Entre os segmentos mais atrativos, o de sol e praia ocupa o primeiro lugar nas motivações (34,3%), seguido pela busca por cultura (27,2%) e por natureza/ecoturismo/aventura (25,9%). A Região Sudeste é tanto a maior emissora do mercado interno de turismo no Brasil, quanto a maior receptora. As três regiões mais visitadas foram Sudeste (39,5%), Nordeste (27,8%) e Sul (16,5%). Quanto aos destinos procurados, por Unidade da Federação (UF), destacam-se os cinco primeiros: São Paulo (18,9%), Minas Gerais (12,8%), Bahia (8,7%), Rio Grande do Sul (6,7%) e Rio de Janeiro (5,8%) que, somados, abarcam mais da metade da demanda nacional (52,9%).

O funcionamento do setor de turismo envolve uma cadeia produtiva bastante diversificada. São negócios ligados a atividades como: hospedagem, agenciamento, entretenimento, alimentação, transporte, eventos, souvenires, entre outras, que se articulam para que o turismo se constitua em um serviço atrativo. Essa oferta é marcada por pequenos negócios. De acordo com o Ministério do Turismo, 90,0% das empresas registradas no Sistema de Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas que Atuam no Setor de Turismo (Cadastur)[3] são micro ou pequenas. Do total, quase 30 mil agências de turismo (Tabela 16.3) estavam presentes na oferta registrada em 2019.

A expectativa para os anos de 2020 e 2021 é de redução drástica de fluxos em consequência da gravidade que alcançou a pandemia no Brasil e das restrições internacionais impostas ao País decorrentes disso. Consequentemente, é prevista uma diminuição da base produtiva do turismo, que rebaterá sobre empreendimentos em localidades que têm o setor como importante vetor econômico. Estudos prospectivos globais que abordam o comportamento do setor de turismo pós-pandemia preveem uma retomada gradativa das atividades turísticas, sobretudo, por meio de viagens de curta duração, próximas ao local de residência e com novas experiências em locais sem aglomerações. Esperam-se oportunidades, especialmente, para o turismo em áreas rurais e naturais, voltadas para o aprendizado de cultura e gastronomia. Apesar de o momento estar cercado de incertezas, demanda inovações para que sejam aproveitadas as oportunidades, junto aos diversos perfis de turistas.

3 Sistema de Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas que Atuam no Setor de Turismo (Lei n. 8.623/93 e Lei n. 11.771/2008). Obrigatório para: acampamentos turísticos, agências de turismo, guias de turismo, parques temáticos, organizadoras de eventos, meios de hospedagem e transportadoras turísticas.

Despite all uncertainties, our current moment requires innovations to optimize opportunities for all tourist profiles.

Domestic tourism, besides generating most tourism flows in Brazil, tends to be the basis for recovery of the sector immediately after the pandemic, according to global trends. Vaccination is a key factor in this process, once traveling is the number two wish of Brazilians as soon as they are vaccinated against COVID-19 (19.0%), only second to the wish of meeting their family members (31.0%) (COVID..., 2021). However, during the pandemic, trips to popular tourist destinations, leading to crowding, have taken place in Brazil, mainly on holidays. That has been a wake-up call for the development of tourism that can be suitable for new times.

To face the future, it is important that Brazil strengthen its participation in the restructuring of domestic tourism, by means of a group of actions that connect the public and private sectors in the promotion of distinctive, high quality and safe experiences. The coming years also point to the need of innovative public policies for tourism, with sustainability as the central element of a strategy that values the unique natural and cultural assets of our country.

References

COVID e vacinação: pesquisa revela o sentimento do brasileiro após um ano de pandemia. *Observatório Febraban*, São Paulo: Federação Brasileira de Bancos - Febraban, mar. 2021. Available from: https://news.febraban.org.br/pesquisa/2021/marco. Cited: May 2021.

IMPACTO econômico do COVID-19: propostas para o turismo brasileiro. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2020. Available from:

https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/01.covid19_impactoeconomico_v09_compressed_1.pdf. Cited: May 2021.

INTERNATIONAL tourism and Covid-19 dashboard. Madrid: World Tourism Organization - UNWTO, 2021a. Available from: https://www.unwto.org/international-tourism-and-covid-19. Cited: May 2021.

INTERNATIONAL tourism highlights 2020. Madrid: World Tourism Organization – UNWTO, 2021b. Available from: https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284422456. Cited: May 2021.

TURISMO 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 8 p. Acima do título: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Available from: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/turismo/17270-pnad-continua.html?edicao=28243&t=sobre. Cited: May 2021.

Translated by: Aline Milani Romeiro Pereira

O turismo doméstico, além de já ser o principal gerador de fluxos turísticos no País, tenderá a ser a base para a recuperação do setor no período imediatamente pós-COVID, acompanhando as tendências globais. A vacinação se mostra um fator chave para esse movimento, pois, viajar é a segunda maior aspiração dos brasileiros assim que forem vacinados contra a COVID-19 (19,0%), antecedida apenas pelo desejo de reencontrar familiares (31,0%) (COVID..., 2021). Contudo, já foram observados no Brasil, durante a pandemia, especialmente em feriados, deslocamentos que provocaram aglomerações em destinos turísticos populares, acendendo um alerta na construção de um turismo adequado aos novos tempos.

Para enfrentar o futuro, é importante que o Brasil torne mais robusta sua atuação na reestruturação do turismo doméstico, em um conjunto de ações que articulem os setores público e privado para promover experiências de singulares, alta qualidade e seguras. Os próximos anos apontam, também, para a necessidade de políticas públicas de turismo inovadoras, que incorporem a sustentabilidade como elemento central em uma estratégia de valorização dos ativos naturais e culturais únicos do País.

Referências

COVID e vacinação: pesquisa revela o sentimento do brasileiro após um ano de pandemia. *Observatório Febraban*, São Paulo: Federação Brasileira de Bancos - Febraban, mar. 2021. Disponível em: https://news.febraban.org.br/pesquisa/2021/marco. Acesso em: maio 2021.

IMPACTO econômico do COVID-19: propostas para o turismo brasileiro. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2020. Disponível em: https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/01.covid19_impactoeconomico_v09_compressed_1.pdf. Acesso em: maio 2021.

INTERNATIONAL tourism and Covid-19 dashboard. Madrid: World Tourism Organization - UNWTO, 2021a. Disponível em: https://www.unwto.org/international-tourism-and-covid-19. Acesso em: maio 2021.

INTERNATIONAL tourism highlights 2020. Madrid: World Tourism Organization – UNWTO, 2021b. Disponível em: https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284422456. Acesso em: maio 2021.

TURISMO 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 8 p. Acima do título: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Disponível em: https:/www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/turismo/17270-pnad-continua.html?edicao=28243&t=sobre. Acesso em: maio 2021.

Tabela 16.1 - Chegadas de turistas no Brasil - 2017-2019

Table 16.1 - Tourist arrivals to Brazil - 2017-2019

(continua/*to be continued*)

País de residência permanente/ *Country of permanent residence*	Chegadas de turistas/ *Tourist arrivals*		
	2017	2018	2019
Total/ *Total*	**6 588 770**	**6 621 376**	**6 353 141**
África/*Africa*	**70 351**	**64 605**	**69 436**
América Central/*Central America*	**49 320**	**45 991**	**43 896**
América do Norte/*North America*	**605 961**	**689 583**	**750 484**
Canadá/*Canada*	48 951	71 160	77 043
Estados Unidos/*United States*	475 232	538 532	590 520
México/*Mexico*	81 778	79 891	82 921
América do Sul/ *South America*	**4 112 327**	**4 050 598**	**3 597 179**
Argentina/*Argentina*	2 622 327	2 498 483	1 954 725
Bolívia/*Bolivia*	126 781	126 253	132 069
Chile/*Chile*	342 143	387 470	391 689
Colômbia/*Colombia*	140 363	131 596	126 595
Paraguai/*Paraguay*	336 646	356 897	406 526
Peru/*Peru*	115 320	121 326	135 880
Uruguai/*Uruguay*	328 098	348 336	364 830
Venezuela/*Venezuela*	53 950	40 761	40 160
Outros/*Other countries*	46 699	39 476	44 705
Ásia/*Asia*	**255 841**	**255 138**	**290 974**
Japão/*Japan*	60 342	63 708	78 914
Outros/*Other countries*	195 499	191 430	212 060

Tabela 16.1 - Chegadas de turistas no Brasil - 2017-2019

Table 16.1 - Tourist arrivals to Brazil - 2017-2019

(conclusão/*concluded*)

País de residência permanente/ *Country of permanent residence*	Chegadas de turistas/ *Tourist arrivals*		
	2017	2018	2019
Europa/*Europe*	**1 451 544**	**1 460 740**	**1 531 275**
Alemanha/*Germany*	203 045	209 039	206 882
Áustria/*Austria*	20 358	29 643	22 051
Bélgica/*Belgium*	28 458	31 004	28 178
Espanha/*Spain*	137 202	147 159	145 325
França/*France*	254 153	238 345	257 504
Holanda/*Netherlands*	59 272	62 651	59 752
Reino Unido/*United Kingdom*	185 858	154 586	163 425
Itália/*Italy*	171 654	175 763	182 587
Portugal/*Portugal*	144 095	145 816	176 229
Suíça/*Switzerland*	69 484	70 040	63 826
Outros/*Other countries*	177 965	196 694	225 516
Oceânia/*Oceania*	**43 380**	**54 675**	**69 861**
Não especificado/*Unspecified*	**46**	**46**	**36**

Fonte/*Source* : Anuário Estatístico de Turismo 2020. Ano base 2019. Brasília, DF: Ministério do Turismo, v. 47, 2021. Disponível em:/*Available from* : http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/2016-02-04-11-53-05.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Tabela 16.2 - Chegadas de turistas no Brasil, por Unidades da Federação de acesso - 2017-2019

Table 16.2 - Tourist arrivals to Brazil, by Federation Unit of arrival - 2017-2019

Unidades da Federação de acesso/ *Federation Unit of arrival*	Chegadas de turistas/ *Tourist arrivals*		
	2017	2018	2019
Total/*Total*	**6 588 770**	**6 621 376**	**6 353 141**
Amazonas	33 627	36 064	29 306
Pará	30 524	28 720	26 006
Pernambuco	83 151	121 169	111 920
Bahia	157 913	148 637	152 221
Ceará	74 497	107 420	112 920
Rio de Janeiro	1 355 616	1 293 342	1 252 267
Minas Gerais	56 504	81 850	54 424
São Paulo	2 144 606	2 250 994	2 358 979
Paraná	892 629	948 388	1 006 752
Rio Grande do Norte	26 598	28 672	27 888
Rio Grande do Sul	1 270 618	1 087 191	772 686
Mato Grosso do Sul	80 270	91 518	81 392
Santa Catarina	205 470	226 362	200 746
Distrito Federal/*Federal District*	76 747	75 672	73 860
Outros/*Others*	100 000	95 377	91 774

Fonte/*Source* : Anuário Estatístico de Turismo 2020. Ano base 2019. Brasília, DF: Ministério do Turismo, v. 47, 2021. Disponível em:/*Available from* : http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/2016-02-04-11-53-05.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Tabela 16.3 - Agências de turismo cadastradas no CADASTUR - 2019

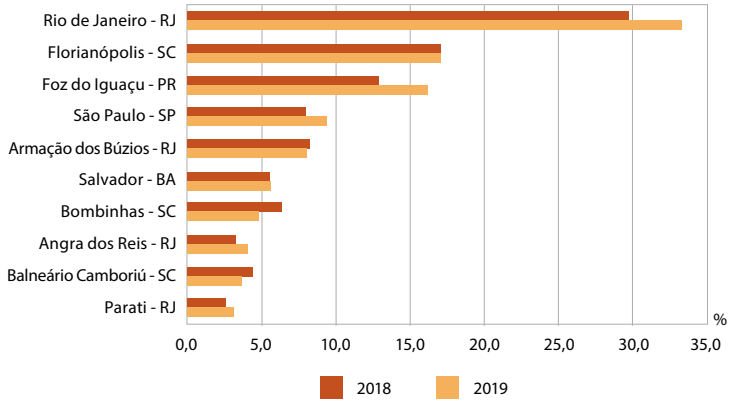
Table 16.3 - Travel and tourism agencies listed in CADASTUR - 2019

Unidades da Federação/ *Federation Units*	Agências/ *Agencies*
Brasil/*Brazil*	**29 912**
Rondônia	213
Acre	155
Amazonas	485
Roraima	105
Pará	406
Amapá	75
Tocantins	208
Maranhão	433
Piauí	143
Ceará	719
Rio Grande do Norte	358
Paraíba	467
Pernambuco	1 244
Alagoas	541
Sergipe	305
Bahia	1 159
Minas Gerais	2 606
Espírito Santo	411
Rio de Janeiro	4 016
São Paulo	9 385
Paraná	1 692
Santa Catarina	1 013
Rio Grande do Sul	1 639
Mato Grosso do Sul	382
Mato Grosso	434
Goiás	688
Distrito Federal/*Federal District*	630

Fonte/*Source* : Anuário Estatístico de Turismo 2020. Ano base 2019. Brasília, DF: Ministério do Turismo, v. 47, 2021. Disponível em:/*Available from* : http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/2016-02-04-11-53-05.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 16.1 - Dez cidades brasileiras mais visitadas pelos turistas internacionais, para lazer - 2018-2019

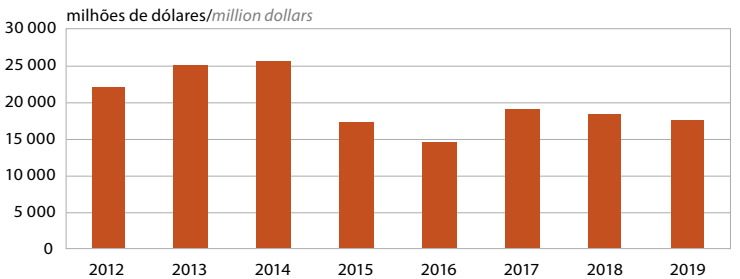
Graph 16.1 - Ten most visited cities in Brazil by foreign tourists, for leisure - 2018-2019



Fonte/ *Source*: Boletim informativo do turismo receptivo brasileiro: Brasil. Brasília, DF: Subsecretaria de Inovação e Gestão do Conhecimento, 2019. Disponível em /*Available from*: http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/2016-02-04-11-54-03/demanda-tur%C3%ADstica-internacional.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 16.2 - Despesa da balança de pagamentos da conta turismo - 2012-2019

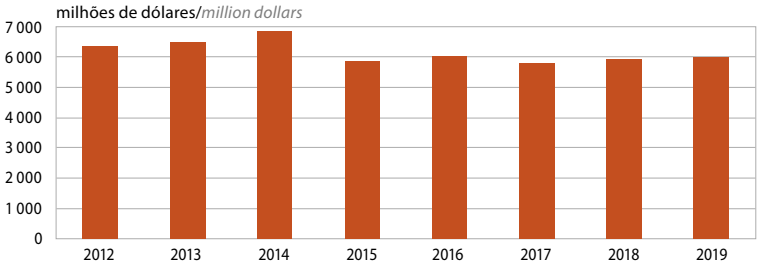
Graph 16.2 - Expenditure in the balance of payments of tourism account - 2012-2019



Fonte/*Source*: Receita e despesa cambial turística no Brasil: variação percentual anual. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2020.
Disponível em/*Available from*: http://dadosefatos.turismo.gov.br/estat%C3%ADsticas-e-indicadores/receita-cambial.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 16.3 - Receita da balança de pagamentos da conta turismo - 2012-2019

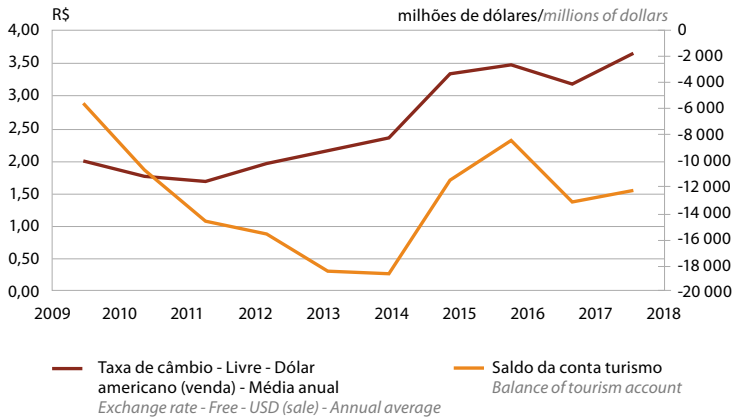
Graph 16.3 - Revenue in the balance of payments of tourism account - 2012-2019



Fonte/*Source*: Receita e despesa cambial turística no Brasil: variação percentual anual. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2020. Disponível em/*Available from:* http://dadosefatos.turismo.gov.br/estat%C3%ADsticas-e-indicadores/receita-cambial.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 16.4 - Taxa de câmbio e saldo da balança de pagamentos da conta turismo - 2009-2018

Graph 16.4 - Exchange rate and balance of tourism account - 2009-2018



Fonte/*Source*: Anuário estatístico de turismo 2020. Ano base 2019. Brasília, DF: Ministério do Turismo, v. 47, 2021. Disponível em/*Available from:* http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/2016-02-04-11-53-05.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Comunicações
Communications

Di Cavalcanti

[Sem título], [S.d.]
Untitled, [Undated]

Communications[1]

Sandra Nunes Leite[2]

In a year when a virus takes over the world and designs critical sanitary and economic scenarios, which accumulate as a result of disinformation, the media (social communication media) emphasizes its presence in people's life and work. One can say that technical resources, engaged by innovations and which communication draws upon, are the result of economic configurations in every social moment.

Such assertion is founded on the understanding that services linked with social communication, throughout history, have shown their close relation with fluctuations and economic cycles of the societies, either for impacts that these services suffer or for those that they cause.

On the one side, the development of markets provides technological resources (innovations) that change the ways of social interactions and of circulation of information and products (material and symbolic). On the other side, communication systems are being installed as a phenomenon capable of shaping the needs of individuals and the behaviors in the society, since they suggest new habits and living standards.

---

1 Updated version of article in July 2021, published in *Brazil in Figures*, v. 28, 2020 edition.

2 PhD in Communication Sciences from the Vale do Rio dos Sinos University (UNISINOS). Professor at the Institute of Human Sciences, Communication and Arts (ICHCA) of the Federal University of Alagoas (UFAL).

Comunicações[1]

Sandra Nunes Leite[2]

Num ano em que um vírus toma conta do mundo e desenha críticos cenários sanitários e econômicos, que se avolumam pela ocorrência de desinformações, as mídias (meios de comunicação social) evidenciam com mais intensidade sua presença na vida das pessoas e no trabalho. Pode-se dizer que os recursos técnicos, mobilizados pela ocorrência de inovações e de que se vale a comunicação, são frutos de configurações econômicas em cada momento social.

Tal assertiva está fundada na compreensão de que os serviços ligados à comunicação social, ao longo da história, têm mostrado sua estreita relação com as flutuações e os ciclos econômicos das sociedades, seja pelas afetações que estes serviços sofrem ou por aquelas que eles provocam.

Por um lado, o desenvolvimento dos mercados oferece recursos tecnológicos (inovações) que mudam as formas de interação social e de circulação de informações e produtos (materiais e simbólicos). Por outro lado, os sistemas de comunicação vão se instalando como fenômeno capaz de moldar as necessidades dos indivíduos e os comportamentos na sociedade, pois sugerem novos hábitos e padrões de vida.

---

1 Versão atualizada de artigo, em jul. 2021, publicado no *Brasil em Números*, v. 28, edição de 2020.

2 Doutora em Ciências da Comunicação, pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Professora do Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Artes (ICHCA), da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

It is also possible to state that the use of services linked with communication designs and reconfigures the short-term features of the society, signaling its transformations and movements. These become even faster in tune with the speed of the circulation leveraged by strategic resources of the information and communication technologies.

It can be confirmed in the specialized literature when it shows the large movements called economic revolutions, so named because they carry significant changes in the ways, instruments and organization of the production, consumption and circulation of goods in the society. Those large transformations, leveraged by scientific advances, concern the agricultural and industrial revolutions experienced by mankind and reflected in their social and political systems.

The most recent agricultural revolution that took place closer to the contemporary age (17th and 18th Centuries) was characterized by the use of human power in production, still counting with rudimentary technology. There are records of the use of water for the generation of energy and, in a rudimentary way, of some exploitation of wind to this end. Land was the wealth of the agricultural society, which was marked by a strongly familiar economy and by a communication, by its means, considered elitist. Those means were related to writing/reading, which, in their turn, depended on teaching. Yet, learning was predominantly informal, and its access was restricted to the elite. Transformations, by then, occurred very slowly.

The industrial revolutions (first and second) bring changes in the ways of work organization, marking the serial production, mass production and the presence of important scientific inventions that leveraged the transformations in the society, like the steam engine and significant long-distance communication systems. The telegraph, which became a symbol of that major revolution in the communication processes, established the beginning of a trend that led to the current technologies. It remained as a major element of the communication system of the industrial society for a long time, up to the emergence of the telephone and radio.

The telephone is an improvement of its predecessor, capable of streaming voice messages between two points separated by long distances. The radio integrates new characteristics in the ways of involvement and approximation of people with the contents (quite symbolic) it provides and, thus, leverages certain preferences and

É possível, ainda, afirmar que a utilização dos serviços ligados à comunicação desenha e reconfigura as feições conjunturais da sociedade, sinalizando suas transformações e seus movimentos. Estes se tornam cada vez mais rápidos em sintonia com a velocidade da circulação impulsionada pelos recursos estratégicos das tecnologias de informação e comunicação.

Isso pode ser constatado na literatura específica quando esta apresenta os grandes movimentos a que chama de revoluções econômicas, assim nomeadas porque carregam significativas mudanças nos modos, instrumentos e organização da produção, consumo e circulação de bens na sociedade. Essas grandes transformações, impulsionadas pelos avanços científicos, dizem respeito às revoluções agrícolas e às revoluções industriais vividas pela humanidade e refletidas nos seus sistemas políticos e sociais.

A última revolução agrícola ocorrida com maior proximidade da época contemporânea (Séculos XVII e XVIII) foi caracterizada pelo uso da força humana na produção, contando com tecnologia ainda rudimentar. É registrado o uso da água para geração de energia e, de forma rudimentar, algum aproveitamento do vento para esse fim. A terra era a riqueza da sociedade agrícola a qual era marcada por uma economia fortemente familiar e por uma comunicação, por seus meios, considerada elitista. Esses meios estavam relacionados à escrita/leitura que, por sua vez, dependia do ensino. Mas este era predominantemente informal e seu acesso estava restrito às elites. As transformações, até então, se davam de forma muito lenta.

As revoluções industriais (primeira e segunda) trazem alterações nas formas de organização do trabalho, marcando a produção em série, a produção em massa e a presença de importantes invenções científicas que impulsionaram as transformações na sociedade, como a máquina a vapor e significativos sistemas de comunicação a longas distâncias. O telégrafo, que se constituiu como símbolo dessa grande revolução nos processos de comunicação, instaura o início de uma trajetória que conduziu às tecnologias atuais. Ele permaneceu como elemento principal do sistema de comunicação da sociedade industrial por um longo período até o surgimento do telefone e do rádio.

O telefone se reveste da identidade de ser o aprimoramento do seu antecessor, capaz de fazer trafegar mensagens de voz entre dois pontos dispostos a longas distâncias. O rádio integra novas características nas formas de envolvimento e aproximação das pessoas com os conteúdos (bens simbólicos) que ele oferece e, assim, potencializa certas preferências e gostos que se encaminham para a expansão do modelo econômico e colaboram no encaminhamento das preferências temporais.

tastes in the way to the expansion of the economic model, as well as it collaborates in the channeling of the temporal preferences.

The technological advances engaged by science keep on reconfiguring those media in order to expand the resources, types and their reach, improving them. Such advances also led to another major invention: television. Radio and television in Brazil remain a significant activity, well received in the Brazilian homes (Table 17.4).

Initially designed to be fixed at home, the telephone receives investments years later that provides it with new functions, like mobility. Other applications began to be offered these days by cellular devices (mobile telephony), among them those that also put them as one of the major means to access the Internet. Such features, as well as the socioeconomic conditions of individuals, could justify, on the one side, the significant growth of that telephony mode and, on the other side, the dropping trend in landline telephony, whose numbers are expressed in Graph 17.1.

Comprising a same set (social communication), the media moved towards the consolidation of the productive system based on massification and standardization. Schools are established and also incorporate standardization in teaching, which assumed characteristics like punctuality, obedience and repetition in the literacy and school education of individuals. The relationship between the literate population and the postal traffic (domestic) could, then, demonstrate the index of economic and cultural development of a country, bearing in mind the movement of letters and telegrams.

Later, new phenomena and events are identified, describing the third Industrial Revolution, recognized by other nomenclature,

> […] but which, however, converge into the basics - into the deep changes of living standards, habits and social behaviors and into the new conditions of competitiveness of the institutions in the markets, based on new strategic resources, transforming the current era into the pioneering generation of a new adventure, whose contours are hard to outline. (VARELA, 2013, p. 23).

The Internet and the information are among the phenomena that leverage the transformations in the ways of organization and structuring of the society. It consists of a strategic resource powered by the technological equipment that provides speed and wide circulation, a striking characteristic of the digital revolution (or third Industrial Revolution). It also seems to induce social practices at the same pace, in a way that the advances in the results of science and

Os avanços tecnológicos mobilizados pela ciência vão reconfigurando essas mídias de forma a ampliar os recursos, os tipos e o alcance destas, aperfeiçoando-as. Tais avanços também fizeram surgir outro grande invento: a televisão. O rádio e a televisão no Brasil continuam com expressiva atividade e grande acolhimento nos lares dos brasileiros (Tabela 17.4).

O telefone, idealizado inicialmente para estar fixo nas residências, anos mais tarde passa por revestimentos que lhe garante novas funções, entre elas, a mobilidade. Outras aplicabilidades passam a ser oferecidas nos dias atuais pelos aparelhos celulares (telefonia móvel), entre elas aquelas que também os colocam como um dos principais meios de acesso à Internet. Tais funcionalidades, assim como as condições socioeconômicas dos indivíduos, poderiam justificar, por um lado, o crescimento significativo dessa modalidade de telefonia e, por outro, a tendência de queda na telefonia fixa, cujos quantitativos são expressos no Gráfico 17.1

Constituintes de um mesmo conjunto (comunicação social), os meios se encaminharam para consolidar o sistema produtivo baseado na massificação e na padronização. As escolas são instituídas e também incorporam a padronização no ensino, o qual se sustentou por características de pontualidade, obediência e repetição na alfabetização e formação escolar dos indivíduos. A relação entre a população alfabetizada e tráfego postal (doméstico) podia, então, demonstrar o índice de desenvolvimento econômico e cultural de um país, tendo em vista o movimento de cartas e telegramas.

Mais tarde, são identificados novos fenômenos e acontecimentos que inscrevem a terceira Revolução Industrial, reconhecida por nomenclatura diversa,

> [...] mas que, no entanto, convergem no essencial - nas profundas alterações dos padrões de vida, hábitos e comportamentos sociais e nas novas condições de competitividade das instituições nos mercados, com base em novos recursos estratégicos, transformando a era atual na geração pioneira de uma nova aventura, cujos contornos são difíceis de desenhar. (VARELA, 2013, p. 23).

Entre os fenômenos que impulsionam as transformações nas formas de organização e estruturação da sociedade está a Internet e a informação. Esta se constitui como recurso estratégico potencializado pelo aparelhamento tecnológico que lhe garante velocidade e amplidão de circulação, característica marcante da revolução digital (ou terceira Revolução Industrial). Parece ainda induzir as práticas sociais ao mesmo ritmo, de forma que são percebidos, entre outros acontecimentos, os avanços nos resultados da ciência e a busca cada vez mais intensa pelo desenvolvimento de inovações a fim de que seja privilegiada a diferenciação ou a desmassificação.

the even more intense search for the development of innovations in order to favor differentiation or demassification are perceived, among other events.

Schwab (2016) already points out the beginning of the fourth Industrial Revolution, which is installed by the most overwhelming advances of the digital communication technologies, which are becoming more sophisticated and integrated.

> One of the main bridges between physical and digital applications, originated by the fourth industrial revolution, is the Internet of things (IoT) - sometimes called 'Internet of all things. In its simplest form, it can be described as the relationship between things (products, services, places, etc.) and people, which becomes possible by means of a number of connected platforms and technologies. (SCHWAB, 2016, p. 26).

Therefore, those technologies predominantly participate in the new directions of the society towards the "[…] interaction between the physical, digital and biological domains" (SCHWAB, 2016, p. 16). They somewhat lead mankind to transformations in the standards of behaviors, forms of work, leisure and other consumption variables, ways of producing knowledge, strongly outlined by information and its capacity of articulation in the communication media, which act as modelers and orchestrators of the new life in society.

The reflection produced up to now proposes a look at the data contained in the tables and graph, which deal with communication services in Brazil between 2016 and 2020, more specifically concerning the postal traffic and telecommunications.

Affected by the evolving aspects of society, the Brazilian postal traffic has also suffered transformations since when characterized by fostering the flow of personal communication, restricted to the movement of letters and telegrams. An overwhelming change is in the restructuring of its organizational model, which allowed the Brazilian Post and Telegraph Corporation (Correios) to incorporate the business logic (private) into the public logic in its organizational and market operations (domestic and foreign). Digital communication technologies also cause changes in the composition of the postal market, impacting on the volume, flow and type of services, reflected in the list of postal objects.

Correspondence or personal communication characterized by letters and telegrams, have been the postal objects of lower incidence in recent years, compared with the volume of express services and

Schwab (2016) já indica o início da quarta Revolução Industrial que se instala pelos avanços mais contundentes das tecnologias digitais de comunicação, as quais se tornam mais sofisticadas e integradas.

> Uma das principais pontes entre as aplicações físicas e digitais, originadas pela quarta revolução industrial, é a internet das coisas (IoT) - às vezes chamada de 'a internet de todas as coisas'. Em sua forma mais simples, ela pode ser descrita como a relação entre as coisas (produtos, serviços, lugares etc.) e as pessoas que se torna possível por meio de diversas plataformas e tecnologias conectadas. (SCHWAB, 2016, p. 26).

Desta forma, essas tecnologias participam preponderantemente dos novos rumos da sociedade que se direciona à "[...] interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos" (SCHWAB, 2016, p. 16). Elas, de certa forma, conduzem a humanidade para transformações nos padrões de comportamentos, nas formas de trabalho, lazer e demais variáveis de consumo, nos modos de produzir conhecimento, muito fortemente delineados pela informação e sua capacidade de articulação nos meios de comunicação que agem como modeladores e orquestradores da nova vida em sociedade.

A reflexão até aqui elaborada se propõe a guiar o olhar para os dados contidos nas tabelas e gráfico os quais tratam sobre os serviços de comunicação no Brasil nos anos 2016 a 2020, mais especificamente no que diz respeito ao tráfego postal e às telecomunicações.

O tráfego postal brasileiro, com as afetações dos aspectos evolutivos da sociedade, também passou por transformações desde aquela sua característica de promover o fluxo de comunicação pessoal, restrito ao movimento de cartas e telegramas. Uma mudança contundente está na reestruturação de seu modelo organizacional, a qual permitiu à Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (Correios) incorporar a lógica empresarial (privada), somada à lógica pública, em suas operações organizativas e de mercado (nacional e internacional). As tecnologias digitais de comunicação também provocam alterações na composição do mercado postal, impactando no volume, no fluxo e no tipo de serviços, sendo sentida a ampliação no rol de objetos postais.

As correspondências, ou comunicação pessoal caracterizada pelas cartas e telegramas, têm sido, nos últimos tempos, os objetos postais de menor incidência se comparados ao volume de encomendas e serviços expressos, que passaram a se constituir também noutros objetos presentes no fluxo relativo ao setor. Os dados (Tabela 17.1 e Tabela 17.2) indicam que há um declínio no tráfego postal desses objetos, observando-se uma queda bastante acentuada em comparação aos anos anteriores.

packages, which became other objects present in the flow related to the sector. The data (Table 17.1 and Table 17.2) show a decline in the postal traffic of those objects, with a steep drop compared with previous years.

Following the economic order, the Brazilian telecommunications went through the breaking of the public monopoly, opening of the market of cellular telephony and creation of a regulatory agency. The expected expansion faced not only the restricted organizational model, but the capacity of fixed access by the Brazilian population. The efforts aimed at connecting to the Internet through broadband, in order to improve the number of accesses to the network and the presence of individuals, enterprises and governments in the digital environment carrying out operations of consumption and production.

The data (Table 17.5 and Table 17.6) demonstrate that the efforts have shown their results when they signal a growth in the landline and mobile accesses. However, it is known that the Brazilian population is characterized by asymmetries. Those asymmetries are also reflected in the unequal opportunities to access broadband. The figures that portray the Brazilian landline broadband demonstrate that the North and Northeast Regions represent a low percentage of accesses, which can be explained by the socioeconomic aspect of the individuals or inhabitants of rural areas that resort to the Internet through mobile broadband.

Therefore, it is possible to perceive the communication media in the evolution of every paradigm, either driven by the revolution lived or as constraints driving situations for the change. Communication services linked with communication suffer modelings that express functions that change to fit the new social and market practices.

References

CITELLI, Adilson *et al*. (Org.). *Dicionário de comunicação*: escolas, teorias e autores. São Paulo: Contexto, 2014.

SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. São Paulo: Edipro, 2016.

VARELA, Álvaro Lopes Dias. Gestão empresarial. *In*: COSTA, João; PORTUGAL, Miguel Nuno; CAETANO, Joaquim. (Org.). *Gestão e estratégia*: desafios da globalização. Lisboa: Escolar, 2013. p. 21-110.

As telecomunicações brasileiras, seguindo o ordenamento econômico, passaram pela quebra do monopólio público, a abertura do mercado de telefonia celular e a criação de um órgão regulador. A expansão pretendida enfrentava não apenas o considerado restrito modelo organizativo, mas a capacidade de acesso fixo pela população brasileira. Os esforços empreendidos se voltavam para possibilitar conexão à Internet por banda larga, a fim de ampliar o quantitativo de acessos à rede e a presença de indivíduos, empresas e governos no ambiente digital a realizar operações de consumo e produção.

Os dados (Tabela 17.5 e Tabela 17.6) demonstram que os esforços têm apresentado seus resultados quando sinalizam crescimento nos acessos fixos e móveis. É sabido, no entanto, que há no Brasil assimetrias que caracterizam a sua população. Estas assimetrias se refletem também nas desiguais oportunidades de acesso à banda larga. Os números que retratam a banda larga fixa brasileira demonstram que as Regiões Norte e Nordeste representam baixo percentual de acessos, o que pode se explicado pelo aspecto socioeconômico dos indivíduos ou habitantes de áreas rurais que recorrem à Internet por banda larga móvel.

Em cada paradigma, portanto, é possível perceber os meios de comunicação na sua evolução, sejam motivados pela revolução vivida, seja como condicionantes propulsores de situações para a mudança. Os serviços de comunicação ligados à comunicação sofrem modelagens que lhes exprimem funções que vão se modificando para se acomodarem às novas práticas sociais e de mercado.

Referências

CITELLI, Adilson *et al*. (Org.). *Dicionário de comunicação*: escolas, teorias e autores. São Paulo: Contexto, 2014.

SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. São Paulo: Edipro, 2016.

VARELA, Álvaro Lopes Dias. Gestão empresarial. *In*: COSTA, João; PORTUGAL, Miguel Nuno; CAETANO, Joaquim. (Org.). *Gestão e estratégia*: desafios da globalização. Lisboa: Escolar, 2013. p. 21-110.

Tabela 17.1 - Organização dos Correios e Telégrafos - 2016-2020

Table 17.1 - Organization of Postal and Telegraph Services - 2016-2020

Sistema postal/ *Postal system*	2016	2017	2018	2019	2020
Unidades próprias/ *State-owned branches*	6 495	6 374	6 301	6 080	6 044
Unidades terceirizadas/ *Outsourced branches*	6 610	5 349	5 407	5 141	5 497
Caixas de coleta/ *Mail collection boxes*	17 865	9 608	9 608	9 608	...
Unidades de tratamento e distribuição/ *Treatment and distribution centers*	1 273	1 237	1 216	1 211	1 221
Pessoal/ *Personnel*	115 469	107 988	107 988	99 467	98 101
Receita total (1 000 000 R$)/ *Total revenue (1,000,000 R$)*	20 315	18 569	19 869	19 824	20 023
Despesa total (1 000 000 R$)/ *Total expenditure (1,000,000 R$)*	21 805	17 902	19 708	19 722	18 493

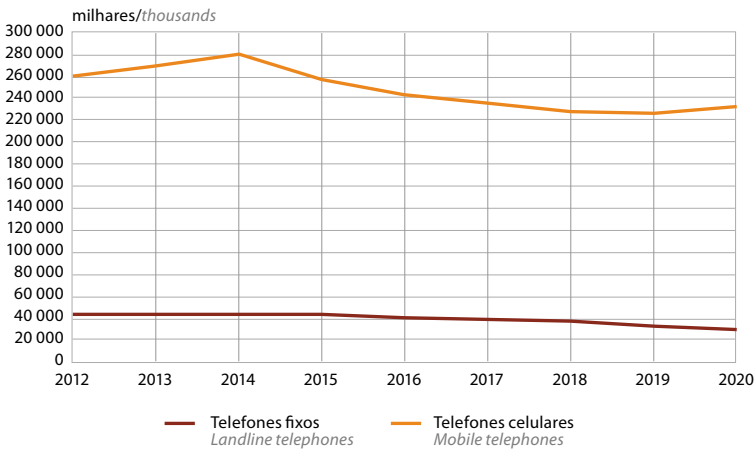
Fonte/*Source:* Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (Correios), Departamento de Controladoria.

Tabela 17.2 - Tráfego postal - 2016-2020
Table 17.2 - Postal traffic - 2016-2020

Sistema postal/ *Postal system*	2016	2017	2018	2019	2020
	Milhões/*Million*				
Serviço postal próprio - (C) e (RM) (1)(2) *State-owned postal service (C) and (MR) (1)(2)*	7 193	6 220	5 691	4 989	3 708
Objetos internacionais distribuidos *International objects distributed*	53	78	69	77	77
Serviço postal concorrente - (C) *Competing postal service (C)*	1 049	948	944	869	799
Objetos distribuídos no Brasil/ *Objects distributed in Brazil*	7 247	6 298	5 759	5 066	3 785

Fonte/*Source:* Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (Correios), Departamento de Controladoria.
(1) C = Concorrencial. (2) RM = Reserva de Mercado./*(1) C = Competitive. (2) MR = Market Reserve.*

Gráfico 17.1 - Evolução dos terminais telefônicos - 2012-2020
Graph 17.1 - Telephone lines in service - 2012-2020



Fonte/*Source*: Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel).
Nota: Dados de 2020 relativos a dezembro./*Note: 2020 data relative to December.*

Tabela 17.3 - Telefones em serviço - 2020
Table 17.3 - Telephones in service - 2020

Unidades da Federação/ *Federation Units*	Telefones em serviço/ *Telephones in service*		
	Total/ *Total*	Telefones celulares/ *Mobile phones*	Telefones fixos/ *Landline phones*
	Milhares/*Thousands*		
Brasil/ *Brazil*	**264 293**	**234 067**	**30 226**
Rondônia	1 787	1 637	150
Acre	860	778	82
Amazonas	4 275	4 038	237
Roraima	608	551	56
Pará	7 565	7 232	332
Amapá	858	779	79
Tocantins	1 563	1 458	104
Maranhão	5 607	5 378	229
Piauí	3 207	3 060	148
Ceará	8 847	8 394	453
Rio Grande do Norte	3 272	3 108	164
Paraíba	3 925	3 756	169
Pernambuco	9 721	9 048	673
Alagoas	2 913	2 778	135
Sergipe	2 263	2 142	121
Bahia	14 261	13 272	989
Minas Gerais	25 083	22 107	2 976
Espírito Santo	4 614	4 111	504
Rio de Janeiro	22 118	18 647	3 470
São Paulo	81 656	70 432	11 223
Paraná	14 568	12 324	2 244
Santa Catarina	8 959	7 611	1 348
Rio Grande do Sul	15 376	13 466	1 910
Mato Grosso do Sul	3 210	2 859	350
Mato Grosso	3 997	3 622	374
Goiás	8 684	7 735	949
Distrito Federal/*Federal District*	4 499	3 744	755

Fonte/*Source:* Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

Nota: Dados até dezembro./Note: Data up to December.

Tabela 17.4 - Televisão e radiodifusão - 2016-2020

Table 17.4 - Television and radio broadcasting - 2016-2020

Indicadores/ *Indicators*	2016	2017	2018	2019	2020
Televisão por assinatura/*Pay TV*					
Serviço de televisão por assinatura (1 000 assinaturas)/ *Pay TV services (1,000 subscriptions)*	18 821	18 125	17 514	15 684	14 856
Densidade serviço TV por assinatura (assinaturas/100 domicílios)/ *Pay TV services density (Subscriptions / 100 households)*	27,7	26,2	25,2	22,4	21,0
Radiodifusão/*Radio Broadcasting*					
Geradores de TV (estação)/ *TV Generators (stations)*	545	558	583	-	-
Retransmissora de TV (estação)/ *TV re-transmitters (stations)*	13 630	13 790	13 692	-	-
Rádios FM (estação)/ *FM radios (stations)*	3 533	3 839	3 839	-	-
Rádios OM (estação)/ *MW radios (stations)*	1 790	1 679	1 497	-	-
Rádios OC (estação)/ *SW radios (stations)*	61	61	59	-	-
Rádios OT (estação)/ *TW radios (stations)*	72	71	69	-	-
Rádios comunitárias (estação)/ *Community radios (stations)*	4 775	4 830	4 872	-	-

Fonte/*Source:* Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

Tabela 17.5 - Banda larga fixa, por Grandes Regiões e Unidades da Federação - 2017-2020

Table 17.5 - Fixed broadband access, by Major Regions and Federation Units 2017-2020

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Acessos a banda larga fixa (1 000 acessos)/ *Fixed broadband access (1,000 accesses)*			
	2017	2018	2019	2020
Brasil */Brazil*	**28 907,9**	**31 233,0**	**32 914,5**	**35 993,5**
Norte/*North*	**1 055,0**	**1 143,0**	**1 257,3**	**1 466,2**
Rondônia	144,9	144,4	176,4	217,1
Acre	61,3	63,5	68,6	82,7
Amazonas	282,0	321,8	348,8	381,8
Roraima	37,8	36,8	37,3	52,0
Pará	352,8	390,0	423,0	498,5
Amapá	65,2	66,3	80,9	110,0
Tocantins	111,0	120,2	122,2	124,1
Nordeste/*Northeast*	**3 594,6**	**4 029,1**	**4 470,6**	**5 189,7**
Maranhão	268,9	287,2	321,0	388,7
Piauí	170,6	193,5	211,7	261,1
Ceará	739,6	860,5	968,0	1 182,7
Rio Grande do Norte	339,6	378,5	407,5	496,3
Paraíba	290,1	338,2	410,2	470,3
Pernambuco	543,6	573,1	636,7	695,6
Alagoas	161,5	174,2	177,5	182,1
Sergipe	184,4	209,5	235,5	270,2
Bahia	896,2	1 014,4	1 102,6	1 242,8
Sudeste/*Southeast*	**16 561,0**	**17 643,9**	**18 328,4**	**19 437,8**
Minas Gerais	2 896,0	3 266,5	3 516,7	3 821,2
Espírito Santo	561,6	587,3	593,6	626,7
Rio de Janeiro	3 162,4	3 304,1	3 489,3	3 514,4
São Paulo	9 941,0	10 486,0	10 728,7	11 475,5
Sul/*South*	**5 258,9**	**5 856,1**	**6 277,2**	**7 103,5**
Paraná	2 064,6	2 267,0	2 332,3	2 580,0
Santa Catarina	1 358,1	1 542,4	1 697,4	1 979,2
Rio Grande do Sul	1 836,2	2 046,6	2 247,4	2 544,2
Centro-Oeste/*Central-West*	**2 438,4**	**2 561,0**	**2 581,0**	**2 796,4**
Mato Grosso do Sul	391,8	410,4	413,3	420,2
Mato Grosso	393,5	425,1	451,4	486,9
Goiás	946,6	994,5	994,8	1 131,3
Distrito Federal/*Federal District*	706,5	730,9	721,6	758,1

Fonte/*Source:* Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

Tabela 17.6 - Banda larga móvel, por Grandes Regiões e Unidades da Federação - 2017-2020

Table 17.6 - Mobile broadband access, by Major Regions and Federation Units 2017-2020

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Acessos a banda larga móvel (1 000 acessos)/ *Mobile broadband access (1,000 accesses)*			
	2017	2018	2019	2020
Brasil/*Brazil*	**188 855,1**	**184 570,5**	**196 552,1**	**207 049,9**
Norte/*North*	**13 251,8**	**13 653,8**	**13 843,4**	**14 953,3**
Rondônia	1 610,1	1 575,7	1 479,7	1 536,3
Acre	633,8	642,1	687,7	720,2
Amazonas	2 879,4	3 032,6	3 211,4	3 626,3
Roraima	413,9	446,4	468,8	515,4
Pará	5 758,5	5 985,6	6 012,6	6 509,0
Amapá	591,5	624,0	646,1	712,1
Tocantins	1 364,6	1 347,5	1 337,1	1 334,0
Nordeste/*Northeast*	**43 936,4**	**43 400,5**	**42 417,6**	**45 383,8**
Maranhão	4 371,4	4 512,9	4 447,6	4 840,0
Piauí	2 705,5	2 652,6	2 437,5	2 717,9
Ceará	7 142,5	6 886,9	6 517,2	7 402,4
Rio Grande do Norte	2 855,5	2 761,6	2 598,7	2 799,4
Paraíba	3 056,4	3 010,8	2 929,7	3 227,9
Pernambuco	7 974,0	7 896,9	7 873,3	8 067,1
Alagoas	2 425,4	2 404,1	2 241,8	2 479,3
Sergipe	1 728,0	1 758,3	1 829,3	1 946,5
Bahia	11 677,6	11 516,4	11 542,5	11 903,3
Sudeste/*Southeast*	**87 398,4**	**84 686,9**	**95 502,6**	**100 722,3**
Minas Gerais	18 327,0	18 280,0	18 973,3	19 537,8
Espírito Santo	3 095,7	3 215,9	3 499,7	3 740,6
Rio de Janeiro	18 511,2	17 359,4	17 311,3	17 353,3
São Paulo	47 464,6	45 831,6	55 718,3	60 090,6
Sul/ *South*	**27 511,7**	**26 956,4**	**28 641,5**	**29 943,0**
Paraná	10 240,3	10 214,5	10 641,9	11 032,7
Santa Catarina	6 569,5	6 478,4	6 762,7	6 943,2
Rio Grande do Sul	10 701,9	10 263,5	11 236,8	11 967,2
Centro-Oeste/ *Central-West*	**16 756,8**	**15 873,0**	**16 147,1**	**16 047,6**
Mato Grosso do Sul	2 589,8	2 546,5	2 606,3	2 595,7
Mato Grosso	3 322,8	3 269,5	3 298,4	3 294,2
Goiás	6 472,8	6 123,7	6 840,0	6 677,4
Distrito Federal/*Federal District*	4 371,4	3 933,3	3 402,3	3 480,4

Fonte/*Source:* Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel).

Finanças Públicas
Public Finances

Nelson Maravalhas

Merchaindise Marte, o Arcabouço, 1989
Merchaindise Marte, a framework

Public Finances

Paulo du Pin Calmon[1]

The management of Brazilian public finances is a duty of the Ministry of Economy, mainly exerted by the National Treasury of Brazil (STN). The STN is in charge of producing periodic reports on tax statistics, which are widely released.

According to the methodology currently adopted by the STN to compile tax statistics, the Brazilian public sector comprises two categories of entities: general government and public corporations. The general government, in turn, comprises the governmental units that perform government functions and is segmented into central government, state governments and municipal governments.

It is important to inform that the tax statistics presented in the specific reports that exclusively analyze the performance of the central government adopt methodological procedures and classifications slightly different from those employed in the production of reports related to the general government. Therefore, it was decided to split this text into two sections. In the first one, the tax performance of the central government will be scrutinized. In the second part, the behavior of public finances in the scope of the general government will be analyzed.

[1] Professor of the Institute of Political Sciences of the University of Brasília (IPOL/UnB) and PhD from the University of Texas at Austin (UT), United States.

Finanças Públicas

Paulo du Pin Calmon[1]

A gestão das finanças públicas brasileiras é uma atribuição do Ministério da Economia, exercida principalmente através da Secretaria do Tesouro Nacional (STN). Cabe à STN elaborar relatórios periódicos sobre estatísticas fiscais que são amplamente divulgados.

Segundo a metodologia atualmente adotada pela STN para apuração das estatísticas fiscais, o setor público brasileiro é composto por duas categorias de entidades: o governo geral e as corporações públicas. O governo geral, por sua vez, é formado pelas unidades governamentais que desempenham função de governo e segmentado em governo central, governos estaduais e governos municipais.

É importante informar que as estatísticas fiscais apresentadas nos relatórios específicos que analisam exclusivamente o desempenho do governo central adotam classificações e procedimentos metodológicos um pouco diferentes daqueles empregados na elaboração dos relatórios referentes ao governo geral. Em função disso, optou-se por dividir esse texto em duas seções. Na primeira será examinado o desempenho fiscal do governo central. Na segunda parte, será analisado o comportamento das finanças públicas no âmbito do governo geral.

1 Professor do Instituto de Ciência Política da Universidade de Brasília (IPOL/UnB) e PhD pela The University of Texas at Austin (UT), Estados Unidos.

Performance of the central government

According to the reports produced by the STN, the central government showed a primary deficit of R$743.1 billion in 2020, which represented nearly 10.0% of the Gross Domestic Product (GDP) and an annual growth of 666% in real terms (Table 18.8), discounted the effect of inflation measured by the Extended National Consumer Price Index (IPCA) compiled by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE).

The primary deficit of the central government in 2020 established a record in the recent path of the Brazilian public finances. It is important to remember Brazil's quite satisfactory performance in its primary accounts in the period between 1991 and 2014, alternating years of significant surpluses and balanced years. However, that trend was suddenly interrupted in 2015 and, since then, the finances of the central government have happened to show consistent deficits every year, peaking with the record in 2020.

It should be clarified that the concept of primary deficit excludes the impact of the revenue coming from the payment of interests of the Union assets and from the financial expenditures produced by the public debt.

What should have caused this significant deficit in 2020? Broadly speaking, it can be stated that a combination of events contributed to that performance, all of them related to the weak performance of the Brazilian economy, which was strongly affected by the COVID-19 pandemic.

Among those events, it is important to highlight the performance of the collection of the central government primary revenue, which was impacted by the shrinking of the level of economic activity with resulting reduction in employment and revenue. As a consequence, the total collected in 2020 added up to only R$1 468 billion, which represented a real change of -13.1% compared with the previous year (discounted the effect of the IPCA). In nominal terms, the collection loss of R$163 billion in 2020 resulted from the drop in the collection of several revenue items like, for example: income revenue (a real change of -6.7%), the Contribution for the Financing of Social Security (COFINS) (-10.1%), revenue coming from the Program of Social Integration/Civil Servants Investment Program (PIS/PASEP) (-6.6%) and the Social Contribution on Net Income (CSLL) (-6.5%). In addition, the collection of the Tax on Financial Operations (IOF) also reduced significantly in real terms (-47.8%), reflecting the effects of the decision to zero the rate in credit operations (Table 18.8).

Another important source of revenue of the central government that also dropped significantly was net collection for the General Social Security System (RGPS), with a reduction in the collection of nearly R$24 billion,

O desempenho do governo central

De acordo com os relatórios produzidos pela STN, o governo central apresentou um deficit primário de R$ 743,1 bilhões em 2020, o que representou quase 10,0% do Produto Interno Bruto (PIB) e um crescimento anual em termos reais de 666% (Tabela 18.8), disso é descontado o efeito da inflação medido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) apurado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O deficit primário do governo central obtido em 2020 estabeleceu um recorde na trajetória recente das finanças públicas brasileiras. É importante lembrar que no período entre 1991 e 2014 o País apresentou um desempenho bastante satisfatório nas suas contas primárias, alternando anos de superávit significativos com anos de equilíbrio. No entanto, essa trajetória foi subitamente interrompida em 2015 e, a partir de então, as finanças do governo central passaram a apresentar déficits consistentes em todos os anos, culminando com o recorde de 2020.

Cabe esclarecer que o conceito de deficit primário exclui o impacto das receitas advindas do pagamento de juros dos ativos da União e das despesas financeiras geradas pela dívida pública.

O que teria causado esse deficit tão significativo em 2020? De maneira geral, pode-se afirmar que houve uma conjunção de eventos que contribuíram para esse desempenho, todos relacionados ao fraco desempenho da economia brasileira que foi duramente afetada pelo impacto da pandemia de COVID-19.

Dentre esses eventos, é importante destacar o desempenho da arrecadação das receitas primárias do governo central que foi impactada pela contração no nível de atividade econômica, com consequente redução do emprego e da renda. Em função disso, o total arrecadado em 2020 totalizou apenas R$ 1 468 bilhões, o que representou uma variação real de -13,1% em comparação ao ano anterior (descontado o efeito do IPCA). Em termos nominais, a perda de arrecadação de R$ 163 bilhões, em 2020, resultou da queda de arrecadação de vários itens de receita como, por exemplo: o imposto sobre a renda (uma variação real de -6,7%), a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) (-10,1%), as receitas provenientes do Programa de Integração Social/ Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/PASEP) (-6,6%) e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) (-6,5%). Além disso, o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), apresentou também uma redução significativa de arrecadação em termos reais (-47,8%),

which represented an annual change of -5.3% in real terms compared with 2019. That reduction was due, to a great extent, to the shrinking of the wage bill as a result of the downturn of the economy (Table 18.8).

Due to those and other factors, the total collection of net revenue of the central government, discounted the revenue share with states and municipalities, reduced by R$193 billion in 2020, which represented a change of -13.5% in real terms over the previous year. Even discounting the effect of the extraordinary collection of revenue taking place in 2019, resulting from the resources produced by the bids of petroleum exploitation areas, the drop in collection in 2020 added up to R$110 billion, thus highlighting the strong impact of the pandemic on the revenue of the public sector (Table 18.8).

Still according to the tax statistics produced by the STN (RESULTADOS…, 2021), the expenditures of the central government in 2020 also showed an unusual behavior, influenced by the impact of the measures to fight against the effects of the COVID-19 pandemic. The total primary expenditure reached R$1 947 billion, which represented an expansion of the expenses of nearly half trillion reais and a real change of 31.1% compared with 2019 (Table 18.8).

The increase in the primary expenditure in 2020 was almost exclusively due to the evolution of a single expenditure item, called extraordinary credits (except for the Growth Acceleration Program - PAC), as shown in Table 18.8. That item comprises most of the expenses with programs of the federal government established as an answer to the COVID-19 pandemic.

According to the *Monitoramento dos gastos da União com combate à COVID-19* (Monitoring of Federal Government Expenditure on COVID-19 Relief) (MONITORAMENTO…, 2021) panel of the National Treasury of Brazil, the public expenditures associated with the emergency measures to support health and economy added up to R$ 520 billion in 2020. Among them, the highlight is the Emergency Aid of Social Protection for Persons in Situation of Vulnerability proposed by the National Congress, initially comprising five parcels of R$600.00, aiming at thousands of Brazilian families affected by the economic crisis. The Emergency Aid was complemented by a residual aid of R$300.00, reserved in the last four months of 2020. The total expenditures on the Emergency Aid reached R$293 billion in 2020.

In addition to the direct aids to families, the federal government implemented, among other measures, the following actions: emergency aid to states and municipalities, which reached R$78 billion; the

refletindo os efeitos da decisão de instituir alíquota zero nas operações de crédito (Tabela 18.8).

Outra fonte importante de receita do governo central que apresentou uma queda muito significativa foi a arrecadação líquida para o Regime Geral de Previdência Social (RGPS), com uma redução na arrecadação de quase R$ 24 bilhões, o que representou uma variação anual de -5,3% em termos reais, em comparação com 2019. Essa redução decorreu, em grande medida, do encolhimento da massa salarial decorrente da contração da economia (Tabela 18.8).

Em função desses e outros fatores, o total da arrecadação da receita líquida do governo central, isso é descontado as transferências por repartição de receita aos estados e municípios, apresentando uma redução de R$ 193 bilhões em 2020, o que representa uma variação de -13,5% em termos reais em relação ao ano anterior. Mesmo quando se desconta o efeito da arrecadação extraordinária de receitas ocorrido em 2019 resultante do ingresso de recursos gerados pelo leilão das áreas de exploração do petróleo, a queda de arrecadação em 2020 totalizou R$ 110 bilhões, evidenciando o forte impacto da pandemia nas receitas do setor público (Tabela 18.8).

Ainda segundo as estatísticas fiscais produzidas pela STN (RESULTADOS..., 2021), as despesas do governo central em 2020 também apresentaram comportamento atípico, influenciadas pelo impacto das medidas de combate aos efeitos da pandemia de COVID-19. A despesa primária total alcançou R$ 1 947 bilhões, o que representou uma expansão do gasto de quase meio trilhão de reais e uma variação real de 31,1%, em comparação com 2019 (Tabela 18.8).

O aumento da despesa primária em 2020 decorreu quase que exclusivamente da evolução de um único item de despesa, denominado de créditos extraordinários (exceto o Programa de Aceleração do Crescimento - PAC), conforme demonstrado na Tabela 18.8. Esse item compreende grande parcela dos gastos com programas do governo federal instituídos como resposta à pandemia de COVID-19.

Conforme o painel de *Monitoramento dos gastos da União com combate à COVID-19* (MONITORAMENTO..., 2021) da Secretaria do Tesouro Nacional, os gastos públicos associados às medidas emergenciais de apoio à saúde e à economia totalizaram R$ 520 bilhões, em 2020. Dentre eles destaca-se o Auxílio Emergencial de Proteção Social Pessoas em Situação de Vulnerabilidade proposto pelo Congresso Nacional, constituído inicialmente por cinco parcelas de R$ 600,00 que foram disponibilizadas para milhares de famílias brasileiras afetadas pela crise econômica. O Auxílio foi complementado por uma ajuda residual de R$ 300,00 reservada aos quatro últimos

Emergency Benefit of Preservation of Employment and Income (BEm), a financial benefit aiming at workers who signed a deal with their employers to temporarily suspend the labor contract or proportionally reduce their work hours and salaries, which added up to R$33 billion; the additional expenditures on the Operations Guarantee Fund (FGO), aiming at complementing the guarantees needed to contract credit operations (working capital and/or investment) of micro, small and medium enterprises, which reached R$58 billion; an extraordinary supplement to the expenditures of the Ministry of Health and other ministries, which added up to R$42 billion; and the deferral of the collection of some taxes, even the suspension of charging in some very specific cases.

The fiscal impact of those emergency measures can explain the rise in the expenditures of the central government, since other important expenditure items remained stable or reduced in relation to the previous year. For example, the expenditures related to the item Personnel and Charges changed -0.6% in real terms (discounting the effects of inflation). On the other hand, the expenditure item related to Social Security Benefits registered a real change of 2.8% (Table 18.8).

The behavior of the item related to expenditures on discretionary spending of the Executive Power should be highlighted. Basically, comprising spending with investments and other costings, which reached the lowest real value in the time series that started in 2008, it added up to only R$108 billion, which represented a real change of -35.8% in relation to 2019 (Table 18.8).

Consolidated performance of the three government spheres

Still according to the tax statistics compiled by the STN, the deficit of the central government, states and municipalities, consolidated in the general government sector, rose significantly. Throughout 2020, net borrowing of the general government hit an amount of R$870 billion, with a nominal change of 131.27% in relation to 2019. This amount corresponds to 11.7% of the GDP, compared with 5.1% registered in the previous year (Table 18.9).

This deficit can be partially explained by the reduction in the revenue of the general government, which hit R$2 847 billion, a nominal change of -7.3% over the previous year. In relation to the GDP, the total revenue of the general government shrank by 3.3 percentage points, changing from 41.5% in 2019 to 38.2% in 2020 (Table 18.9).

The tax burden of the central government slightly reduced in 2020, changing from 32.5% in 2019 to 31.6% in 2020. It is interesting to note

anos de 2020. O total de gastos com o Auxílio Emergencial alcançou R$ 293 bilhões, em 2020.

Além dos auxílios diretos às famílias, o governo federal implementou, dentre outras medidas, as seguintes ações: auxílio emergencial aos estados e municípios, que alcançou R$ 78 bilhões; o Benefício Emergencial de Preservação do Emprego e da Renda (BEm), benefício financeiro voltado para trabalhadores que firmaram acordo com seus empregadores para suspensão temporária do contrato de trabalho ou redução proporcional de jornada de trabalho e de salário, que totalizou R$ 33 bilhões; os gastos adicionais com o Fundo Garantidor de Operações (FGO) voltado para complementar as garantias necessárias à contratação de operações de crédito (capital de giro e/ou investimento) das micro, pequenas e médias empresas, que alcançou R$ 58 bilhões; um reforço extraordinário para as despesas do Ministério da Saúde e demais ministérios, que totalizou R$ 42 bilhões; e o diferimento do recolhimento de alguns tributos, até mesmo suspensão de cobranças em alguns casos muito específicos.

O impacto fiscal dessas medidas emergenciais pode explicar a elevação das despesas do governo central, visto que outros itens importantes da despesa se mantiveram estáveis ou apresentaram redução em relação ao ano anterior. Por exemplo, as despesas relativas ao item Pessoal e Encargos apresentou uma variação de -0,6% em termos reais (descontado os efeitos da inflação). Já o item da despesa referente aos Benefícios Previdenciários apresentou variação real de 2,8% (Tabela 18.8).

Cabe destacar o comportamento do item relativo às despesas com gastos discricionários do Poder Executivo, composto basicamente por gastos com investimentos e outros custeios, que alcançou o menor valor real da série histórica iniciada em 2008, totalizando apenas R$ 108 bilhões, o que representou uma variação real de -35,8%, em relação a 2019 (Tabela 18.8).

Desempenho consolidado das três esferas de governo

Ainda segundo as estatísticas fiscais apuradas pela STN, houve uma elevação considerável no deficit do governo central, estados e municípios, consolidados no setor governo geral. Ao longo de 2020, a necessidade líquida de financiamento de governo geral alcançou um montante de R$ 870 bilhões, com uma variação nominal de 131,27%, em relação a 2019. Esse montante é equivalente a 11,7% do PIB, em comparação com 5,1% registrado no ano anterior (Tabela 18.9).

Esse deficit pode ser parcialmente explicado pela redução na receita do governo geral, que alcançou R$ 2 847 bilhões, uma variação nominal de -7,3% em relação ao

that, since 2013, the gross tax burden of the central government has remained below the international average comprising 37 countries linked to the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), having oscillated between 33.0% and 34.0% of the GDP of those countries (Graph 18.5).

On the other hand, the total expenditure of the general government hit R$3 717 billion in 2020, rising 7.8% in relation to the previous year. As previously mentioned, that rise can be explained by the extraordinary expenditures due to the measures against the effects of the COVID-19 pandemic (Table 18.9).

Due to that deficit performance, gross debt of the general government reached an amount equivalent to 89.3% of the GDP in 2020, increasing 15 percentage points in relation to the previous year (ESTIMATIVA…, 2021) (Table 18.2) and reflecting the impact of the rise in the net issuance of securities, which changed +11.7%. It is also a record in the path of the Brazilian debt, which imposes a series of important challenges to the management of the tax policy for the near future.

References

BOLETIM RESULTADO DO TESOURO NACIONAL. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, v. 26, n. 12, dez. 2020. Available from: https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/boletim-resultado-do-tesouro-nacional-rtn/2020/12. Cited: May 2021.

ESTIMATIVA da carga tributária bruta do governo geral 2020. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2021. Available from: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:38233. Cited: May 2021.

MANUAL de estatísticas fiscais. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015. Available from: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:28680. Cited: May 2021.

MONITORAMENTO dos gastos da União com combate à COVID-19. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2021. Available from: https://www.tesourotransparente.gov.br/visualizacao/painel-de-monitoramentos-dos-gastos-com-covid-19. Cited: May 2021.

RESULTADO de 2020: anual e trimestral. *Boletim de Estatísticas Fiscais do Governo Geral*. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2021. Available from: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:38871. Cited: May 2021.

Translated by: La-Fayette Côrtes Neto

ano anterior. Em relação ao PIB, o total da receita do governo geral encolheu em 3,3 pontos percentuais, passando de 41,5% em 2019 para 38,2% em 2020 (Tabela 18.9).

A carga tributária do governo central apresentou uma pequena redução em 2020, passando de 32,5% em 2019 para 31,6% em 2020. É interessante notar que desde 2013 a carga tributária bruta do governo central permanece abaixo da média internacional composta por 37 países vinculados à Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que tem oscilado entre 33,0% e 34,0% do PIB desses países (Gráfico 18.5).

Já a despesa total do governo geral alcançou R$ 3 717 bilhões em 2020, apresentando uma elevação de 7,8% em relação ao ano anterior. Como já mencionado, essa elevação pode ser explicada em função das despesas extraordinárias decorrentes das medidas de enfrentamento dos efeitos da pandemia de COVID-19 (Tabela 18.9).

Em função desse desempenho deficitário, a dívida bruta do governo geral alcançou um montante equivalente a 89,3% do PIB em 2020, aumentando em 15 pontos percentuais, em relação ao ano anterior (ESTIMATIVA..., 2021) (Tabela 18.2), refletindo o impacto da elevação das emissões líquidas de títulos que apresentou variação de +11,7%. Trata-se também de um recorde na trajetória do endividamento brasileiro e que impõe uma série de desafios importantes para a gestão da política fiscal no futuro próximo.

Referências

BOLETIM RESULTADO DO TESOURO NACIONAL. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, v. 26, n. 12, dez. 2020. Disponível em: https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/boletim-resultado-do-tesouro-nacional-rtn/2020/12. Acesso em: maio 2021.

ESTIMATIVA da carga tributária bruta do governo geral 2020. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2021. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:38233. Acesso em: maio 2021.

MANUAL de estatísticas fiscais. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:28680. Acesso em: maio 2021.

MONITORAMENTO dos gastos da União com combate à COVID-19. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2021. Disponível em: https://www.tesourotransparente.gov.br/visualizacao/painel-de-monitoramentos-dos-gastos-com-covid-19. Acesso em: maio 2021.

RESULTADO de 2020: anual e trimestral. *Boletim de Estatísticas Fiscais do Governo Geral*. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2021. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:38871. Acesso em: maio 2021.

Tabela 18.1 - Evolução da dívida líquida do setor público - 2009-2020

Table 18.1 - Public sector net debt evolution - 2009-2020

Especificação/ *Item*	Percentual do PIB/*Percent of GDP*					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Dívida líquida total - saldo/ *Total net debt - balance*	40,9	38,0	34,5	32,2	30,5	32,6
Necessidade de financiamento do setor público/ *Public sector net borrowing*	3,2	2,4	2,5	2,3	3,0	6,0
Primário/ *Primary*	(-) 1,9	(-) 2,6	(-) 2,9	(-) 2,2	(-) 1,7	0,6
Juros nominais/ *Nominal interest*	5,1	5,0	5,4	4,4	4,7	5,4
Variação cambial e paridade de moedas/ *Exchange rate and interest rate parity*	2,8	0,5	(-) 1,7	(-) 1,3	(-) 1,5	(-) 1,4
Reconhecimento de dívidas e privatizações/ *Recognition of debt and privatizations*	(-) 0,1	0,0	0,0	(-) 0,1	(-) 0,1	(-) 0,1
Efeito crescimento PIB - dívida/ *GDP growth effect - debt*	(-) 2,5	(-) 5,8	(-) 4,3	(-) 3,1	(-) 3,1	(-) 2,4

Especificação/ *Item*	Percentual do PIB/*Percent of GDP*					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dívida líquida total - saldo/ *Total net debt - balance*	35,6	46,1	51,4	52,8	54,6	53,3
Necessidade de financiamento do setor público/ *Public sector net borrowing*	10,2	9,0	7,8	7,0	5,8	13,7
Primário/ *Primary*	1,9	2,5	1,7	1,5	0,8	9,5
Juros nominais/ *Nominal interest*	8,4	6,5	6,1	5,4	5,0	4,2
Variação cambial e paridade de moedas/ *Exchange rate and interest rate parity*	(-) 6,1	3,1	(-) 0,4	(-) 2,4	(-) 1,1	(-) 5,1
Reconhecimento de dívidas e privatizações/ *Recognition of debt and privatizations*	0,1	(-) 0,1	0,1	(-) 0,0	0,0	(-) 0,1
Efeito crescimento PIB - dívida/ *GDP growth effect - debt*	(-) 1,2	(-) 1,6	(-) 2,2	(-) 3,1	(-) 2,9	(-) 0,0

Fonte/*Source:* Tabelas especiais. Dívida líquida e necessidades de financiamento do setor público. In: Banco Central do Brasil. Estatísticas. Brasília, DF, [2020]. Disponível em/*Available from:* https://www.bcb.gov.br/estatisticas/tabelasespeciais. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Tabela 18.2 - Evolução da dívida bruta do governo geral - 2014-2020

Table 18.2 - General government gross debt evolution - 2014-2020

Especificação/ *Item*	Percentual do PIB/*Percent of GDP*						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dívida bruta total - saldo/ *Total gross debt - balance*	56,28	65,50	69,84	73,72	75,27	74,26	89,28
Necessidade de financiamento/ *Net borrowing*	8,34	9,72	7,87	7,05	5,35	2,88	13,75
Emissões líquidas/ *Net issues*	2,92	2,27	(-) 0,30	0,37	(-) 0,45	(-) 2,65	9,06
Juros nominais/ *Nominal interest*	5,42	7,45	8,16	6,68	5,80	5,52	4,69
Variação cambial e paridade de moedas/ *Exchange rate and interest rate parity*	0,39	1,44	(-) 0,78	0,04	0,60	0,11	1,34
Reconhecimento de dívidas e privatizações/ *Recognition of debt and privatizations*	0,00	0,10	0,10	0,14	0,01	0,09	(-) 0,03
Efeito crescimento PIB - dívida/ *GDP growth effect - debt*	(-) 3,99	(-) 2,04	(-) 2,86	(-) 3,35	(-) 4,41	(-) 4,09	(-) 0,03

Fonte/*Source:* Tabelas especiais. Dívida líquida e necessidades de financiamento do setor público. In: Banco Central do Brasil. Estatísticas. Brasilia, DF, [2020]. Disponível em/*Available from* : <https://www.bcb.gov.br/estatisticas/tabelasespeciais>. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Tabela 18.3 - Necessidades de financiamento do setor público 2017-2020

Table 18.3 - Public sector net borrowing - 2017-2020

Especificação/ *Item*	Fluxo acumulado no ano (% do PIB)/ *Cumulative flow in the year (% of GDP)*			
	2017	2018	2019	2020
I. Nominal /	7,77	6,96	5,79	13,70
I. Nominal balance				
Governo central/ *Central government*	6,98	6,09	5,39	13,66
Governos estaduais/ *State government*	0,65	0,76	0,41	(-) 0,04
Governos municipais/ *Municipal government*	0,06	0,09	0,08	0,06
Empresas estatais/ *State-owned enterprises*	0,08	0,02	(-) 0,08	0,03
III. Primário/	1,68	1,55	0,84	9,49
III. Primary				
Governo central/ *Central government*	1,80	1,66	1,20	10,06
Governos estaduais/ *State government*	(-) 0,10	(-) 0,07	(-) 0,22	(-) 0,52
Governos municipais/ *Municipal government*	(-) 0,01	0,02	0,01	(-) 0,01
Empresas estatais/ *State-owned enterprises*	(-) 0,01	(-) 0,06	(-) 0,16	(-) 0,05
II. Juros nominais/	6,09	5,41	4,96	4,22
II. Nominal interest				
Governo central/ *Central government*	5,18	4,43	4,19	3,60
Governos estaduais/ *State government*	0,75	0,82	0,63	0,47
Governos municipais/ *Municipal government*	0,07	0,07	0,06	0,06
Empresas estatais/ *State-owned enterprises*	0,09	0,09	0,08	0,08

Fonte/Source: Tabelas especiais. Dívida líquida e necessidades de financiamento do setor público. In: Banco Central do Brasil. Estatísticas. Brasília, DF,[2020]. Disponível em/*Available from*: https://www.bcb.gov.br/estatisticas/tabelasespeciais. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021*.

Tabela 18.4 - Dívida líquida do setor público - 2017-2020

Table 18.4 - Public sector net debt - 2017-2020

Especificação/ *Item*	Percentual do PIB/ *Percent of GDP*			
	2017	2018	2019	2020
I. Dívida líquida total *I. Total net debt*	51,37	52,77	54,57	63,02
Governo Federal/ *Federal government*	41,24	42,29	44,88	54,23
Banco Central/ *Central Bank*	(-) 2,76	(-) 2,83	(-) 3,32	(-) 4,95
Governos estaduais/ *State government*	11,00	11,40	11,20	11,72
Governos municipais/ *Municipal government*	0,99	1,04	1,06	1,16
Empresas estatais/ *State-owned enterprises*	0,90	0,87	0,75	0,86
II. Dívida líquida interna *II. Net domestic debt*	60,76	63,46	64,14	76,31
Governo Federal/ *Federal government*	33,54	34,59	37,27	45,40
Banco Central/ *Central Bank*	16,21	17,67	15,88	19,69
Governos estaduais/ *State government*	9,45	9,69	9,58	9,72
Governos municipais/ *Municipal government*	0,82	0,85	0,87	0,89
Empresas estatais/ *State-owned enterprises*	0,73	0,66	0,54	0,61
III. Dívida líquida externa *III. Net foreign debt*	(-) 9,39	(-) 10,69	(-) 9,57	(-) 13,29
Governo Federal/ *Federal government*	7,70	7,70	7,60	8,83
Banco Central/ *Central Bank*	(-) 18,97	(-) 20,50	(-) 19,20	(-) 24,64
Governos estaduais/ *State government*	1,54	1,70	1,62	1,99
Governos municipais/ *Municipal government*	0,17	0,19	0,19	0,27
Empresas estatais/ *State-owned enterprises*	0,17	0,22	0,21	0,26

Fonte*/Source:* Tabelas especiais. Composição da Dívida Líquida do Setor Público (DLSP). In: Banco Central do Brasil. Estatísticas. Brasília, DF, [2021]. Disponível em*/Available from:* https://www.bcb.gov.br/estatisticas/tabelasespeciais. Acesso em: jan. 2021*/Cited: Jan. 2021.*

Tabela 18.5 - Dívida líquida e superávit primário por região - 2017-2020
Table 18.5 - Net debt and primary surplus, according to Region - 2017-2020

Especificação/ *Item*	Receita corrente líquida (%)/ *Current net revenue (%)*			
	2017	2018	2019	2020
I. Dívida líquida *I. Net debt*				
Região Norte/ *North Region*	16,52	16,31	12,42	4,01
Região Nordeste/ *Northeast Region*	25,92	28,32	24,96	23,78
Região Centro-Oeste/ *Central-West Region*	35,31	35,68	33,69	26,58
Região Sudeste/ *Southeast Region*	110,71	113,19	108,51	109,24
Região Sul/ *South Region*	59,55	62,05	60,24	59,50
II. Superávit primário *II. Primary surplus*				
Região Norte/ *North Region*	0,24	1,20	3,68	6,04
Região Nordeste/ *Northeast Region*	0,46	(-) 1,37	1,02	1,73
Região Centro-Oeste/ *Central-West Region*	0,42	0,94	0,16	5,70
Região Sudeste/ *Southeast Region*	2,16	1,43	1,27	2,24
Região Sul/ *South Region*	(-) 0,65	(-) 1,23	0,79	0,32

Fonte/*Source:* Tabelas especiais. Estatísticas fiscais regionalizadas. In: Banco Central do Brasil. Brasília, DF, [2021]. Disponível em/*Available from:* https://www.bcb.gov.br/estatisticas/tabelasespeciais. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan.* 2021.

Tabela 18.6 - Despesa liquidada da União - 2015-2020

Table 18.6 - Government paid expenses - 2015-2020

Despesa/ *Expense*	Valor nominal (1 000 000 R$)/ *Nominal value (1,000,000 R$)*					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total/ *Total*	**2 255 000**	**2 546 280**	**2 462 688**	**2 714 009**	**2 807 913**	**3 680 498**
Despesas correntes/ *Current expenditures*	1 431 877	1 539 092	1 603 335	1 815 763	1 940 524	2 468 476
Pessoal e encargos sociais/ *Payroll and social charges*	235 825	255 668	281 304	294 586	310 199	317 735
Juros e encargos da dívida/ *Debt interests and charges*	208 363	204 892	203 109	279 594	285 231	346 845
Outras despesas correntes/ *Other current expenditures*	987 688	1 078 532	1 118 921	1 241 583	1 345 094	1 803 897
Despesas de capital/ *Capital expenditure*	251 225	353 367	396 720	449 991	390 609	487 489
Investimentos/ *Investments*	13 306	17 280	18 858	44 044	42 439	47 195
Inversões financeiras/ *Financial investment*	55 948	64 641	57 486	67 799	72 416	128 854
Amortização da Dívida/ *Debt Amortization*	181 971	271 446	320 376	338 148	275 754	311 440
Amortização/refinanciamento da dívida/ *Debt amortization/refinancing*	571 898	653 822	462 633	448 254	476 780	724 533

Fonte/*Source* : Relatório resumido da execução orçamentária: RRO, 2015-2020. Brasília, DF: Tesouro Nacional, 2020. Disponível em/*Available from* : https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/relatorio-resumido-da-execucao-orcamentaria-rreo/2020/1. Acesso em: jan. 2021/ *Cited* : *Jan* . 2021.

Tabela 18.7 - Despesa liquidada da União, por áreas de atuação/funções - 2019-2020

Table 18.7 - Government paid expenses, according to practice areas - 2019-2020

Áreas de atuação/funções/ *Practice areas*	Valor nominal (1 000 000 R$)/ *Nominal value (1,000,000 R$)*	
	2019	2020
Total/*Total*	**2 807 913**	**3 680 498**
Educação/ *Education*	101 300	95 008
Cultura/ *Culture*	1 751	1 203
Saúde/ *Health*	124 107	162 890
Defesa Nacional/ *National Defense*	83 831	81 913
Saneamento/ *Sanitation*	515	890
Meio ambiente/ *Environment*	4 574	4 562
Previdência social/ *Social security*	726 130	766 236
Assistência social/ *Social assistance*	95 956	423 572
Trabalho/ *Labor*	74 289	77 205
Organização agrária/ *Agrarian organization*	1 861	1 900
Energia/ *Energy*	2 578	1 425
Encargos especiais/ *Special charges*	1 450 123	1 918 082
Outras/ *Others*	140 899	145 612

Fonte/*Source*: Relatório resumido da execução orçamentária: RRO, 2019-2020. Brasília, DF: Tesouro Nacional, 2020. Disponível em/*Available fom*: https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/relatorio-resumido-da-execucao-orcamentaria-rreo/2020/1.Acesso em: jan. 2021/ *Cited: Jan. 2021*.

Nota: Exclusive as despesas intra-orçamentárias./*Note: Excludes intra-budgetary expenditure.*

Tabela 18.8 - Resultado Primário do Governo Central Acumulado - 2019-2020

Table 18.8 - Cumulative Primary Result of the Central Government - 2019-2020

(continua/*to be continued*)

Discriminação / *Discrimination*	Jan – Dez / *Jan - Dec*		Variação Nominal / *Nominal Change*		Variação Real / *Real Change*	
	2019	2020	R$ Milhões/ *R$ Million*	Var. %/ *% Chg.*	R$ Milhões/ *R$ Million*	Var. %/ *% Chg .*
I. Receita total /*Total revenue*	**1 635 111**	**1 467 758,8**	**(-) 167 352,2**	**(-) 10,2**	**(-) 228 195,5**	**(-) 13,1**
I.1 Receita administrada pela RFB/ *Revenue managed by the RFB*	946 082,9	899 522,5	(-) 46 560,4	(-) 4,9	(-) 81 347,8	(-) 8,1
I.1.1 Imposto de importação/ *Import tax*	43 035,3	45 743,7	2 708,4	6,3	1 289,5	2,8
I.1.2 IPI	52 685,9	56 694,6	4 008,6	7,6	2 228	4,0
I.1.3 Imposto sobre a renda/ *Income revenue*	398 366,5	384 124,9	(-) 14 241,5	(-) 3,6	(-) 28 584,5	(-) 6,7
I.1.4 IOF	41 044,2	22 047,6	(-) 18 996,6	(-) 46,3	(-) 20 931,3	(-) 47,8
I.1.5 COFINS	238 696,1	221 964,2	(-) 16 731,8	(-) 7,0	(-) 25 798,8	(-) 10,1
I.1.6 PIS/PASEP	64 751,6	62 593,7	(-) 2 157,9	(-) 3,3	(-) 4 542,8	(-) 6,6
I.1.7 CSLL	82 018,5	79 319,3	(-) 2 699,2	(-)3,3	(-) 5 730,1	(-) 6,5
I.1.8 CIDE Combustíveis / *CIDE Fuels*	2 792,9	1 988,1	(-) 804,8	(-) 28,8	(-) 919,5	(-) 30,9
I.1.9 Outras administradas pela RFB / *Others managed by the RFB*	22 691,9	25 046,4	2 354,5	10,4	1 641,5	6,8
I.2 Incentivos fiscais/ *Tax incentives*	(-) 47,8	(-) 137,5	(-) 89,7	187,7	(-) 92,8	182,4
I.3 Arrecadação líquida para o RGPS/ *Net collection for the RGPS*	413 331,3	404 772,5	(-) 8 558,8	(-) 2,1	(-) 23 439,5	(-) 5,3
I.4 Receitas não administradas pela RFB / *Revenues not managed by the RFB*	275 744,6	163 601,3	(-) 112 143,4	(-) 40,7	(-) 123 315,5	(-) 42,2
I.4.1 Concessões e permissões / *Grants and permissions*	93 281,3	8 178,7	(-) 85 102,7	(-) 91,2	(-) 89 244,3	(-) 91,4
I.4.2 Dividendos e participações/ *Dividends and profit participations*	20 879	6 576,8	(-) 14 302,2	(-) 68,5	(-) 15 415,7	(-) 69,4
I.4.3 Contr. plano de seguridade social do servidor/ *Contribution to social security plan of servant*	13 926,9	17 397,5	3 470,6	24,9	3 099,2	20,9
I.4.4 Exploração de recursos naturais/ *Exploitation of natural resources*	64 681,3	56 488,6	(-) 8 192,7	(-) 12,7	(-) 10 672,2	(-) 15,4
I.4.5 Receitas próprias e de convênios/ *Own revenues and from covenants*	15 887,1	13 250,5	(-) 2 636,6	(-) 16,6	(-) 3 268,5	(-) 19,3

Tabela 18.8 - Resultado Primário do Governo Central Acumulado - 2019-2020

Table 18.8 - Cumulative Primary Result of the Central Government - 2019-2020

(continua/*to be continued*)

Discriminação / *Discrimination*	Jan – Dez / *Jan - Dec*		Variação Nominal / *Nominal Change*		Variação Real / *Real Change*	
	2019	2020	R$ Milhões/ *R$ Million*	Var. %/ *% Chg.*	R$ Milhões/ *R$ Million*	Var. %/ *% Chg .*
I.4.6 Contribuição do salário educação/ *Contribution from educational allowance*	22 104,6	21 260,9	(-) 843,7	(-) 3,8	(-) 1 632,6	(-) 6,9
I.4.7 Complemento para o FGTS (LC n°110/01) /*Complement for the FGTS (LC n°. 110/01)*	5 296,9	35,8	(-) 5 261,1	(-) 99,3	(-) 5 615,2	(-) 99,3
I.4.8 Operações com ativos / *Operations with assets*	1 151,5	1 381,9	230,4	20,0	199,8	16,3
I.4.9 Demais receitas / *Other revenues*	38 536	39 030,7	494,8	1,3	(-) 765,9	(-) 1,9
II. Transf. por repartição de receita/ *Transfer by revenue sharing*	**288 330,8**	**263 821**	**(-) 24 509,7**	**(-) 8,5**	**(-) 34 961,7**	**(-) 11,4**
II.1 FPM/FPE/*IPI-EE*	213 592,7	204 616,9	8976	(-) 4,2	(-) 16 644,1	(-) 7,3
II.2 Fundos Constitucionais/*Constitutional Funds*	9 609,2	8 576,2	(-) 1 033	(-) 10,8	(-) 1369,6	(-) 13,4
II.2.1 Repasse total /*Total transfer*	13 595,9	12 980,6	(-) 615,3	(-) 4,5	(-) 1 097	(-) 7,6
II.2.2 Superávit dos fundos/ *Fund surplus*	(-) 3 986,7	(-) 4 404,4	(-) 417,7	10,5	(-) 272,6	6,4
II.3 Contribuição do salário educação/ *Contribution of educational allowance*	12 261,1	12 621,6	360,5	2,9	(-) 43,5	(-) 0,3
II.4 Exploração de recursos naturais/ *Exploitation of natural resources*	38 782,9	35 630,6	(-) 3 152,2	(-) 8,1	(-) 4 574,9	(-)11,1
II.5 CIDE Combustíveis /*CIDE Fuels*	820,8	690	(-) 130,8	(-) 15,9	(-) 163,2	(-) 18,6
II.6 Demais /*Others*	13 264,1	1 685,7	(-) 11 578,4	(-) 87,3	(-) 12 166,4	(-) 87,6
III. Receita Líquida (I-II) / *Net Revenue (I-II)*	**1 346 780,2**	**1 203 837,8**	**(-) 142 842,5**	**(-) 10,6**	**(-) 193 233,9**	**(-) 13,5**
IV. Despesa Total / *Total Expenditure*	**1 441 845**	**1 947 025**	**505 180**	**35,0**	**477 609,2**	**31,1**
IV.1 Benefícios previdenciários/ *Social security benefits*	626 510,4	663 904,4	37 394	6,0	19 007,2	2,8
IV.2 Pessoal e encargos sociais/ *Personnel and social charges*	313 087,3	321 349,3	8 262	2,6	(-)1 938,7	(-) 0,6

Tabela 18.8 - Resultado Primário do Governo Central Acumulado - 2019-2020

Table 18.8 - Cumulative Primary Result of the Central Government - 2019-2020

(continua/*to be continued*)

Discriminação / *Discrimination*	Jan – Dez / *Jan - Dec*		Variação Nominal / *Nominal Change*		Variação Real / *Real Change*	
	2019	2020	R$ Milhões/ *R$ Million*	Var. %/ *% Chg.*	R$ Milhões/ *R$ Million*	Var. %/ *% Chg .*
IV.3 Outras despesas obrigatórias/ *Other mandatory expenditures*	195 201,8	720 076,1	524 874,3	268,9	537 243	257,9
IV.3.1 Abono e Seguro Desemprego/ *Unemployment Insurance and Allowance*	55 592,3	59 570,8	3 978,5	7,2	2 313,2	3,9
IV.3.2 Anistiados/ *Amnestied*	161,5	160,4	(-) 1,1	(-) 0,7	(-) 6,5	(-) 3,8
IV.3.3 Apoio Fin. EE/MM/ *Fin. Support to States/Municipalities*	-	78 247	78 247	-	81 209,3	-
IV.3.4 Benefícios de legislação especial e indenizações/ *Benefits from special legislation and indemnities*	736,9	640,7	(-) 96,3	(-) 13,1	(-) 122,8	(-) 15,6
IV.3.5 Benefícios de prestação continuada da LOAS/ RMV/ *Benefit of continued installment from LOAS/RMV*	59 728,4	62 667,6	2 939,2	4,9%	1 063,3	1,7
IV.3.6 Complemento para o FGTS (LC n°110/01)/ *Complement for FGTS (LC n°. 110/01)*	5 296,9	35,8	(-) 5 261,1	(-) 99,3	(-) 5 615,2	(-) 99,3
IV.3.7 Créditos extraordinários (exceto PAC)/ *Extraordinary credit (except PAC)*	3 344	429 497,2	426 153,2	-	440 868,6	-
IV.3.8 Compensação ao RGPS pelas desonerações da folha/ *Compensation to RGPS by payroll exemptions*	10 194,9	9 407,2	(-) 787,7	(-) 7,7	(-) 1 143,8	(-) 10,5
IV.3.9 Fabricação de células e moedas/ *Manufacture of bills and coins*	931,3	1 047,6	116,3	12,5%	89,4	9,0
IV.3.10 Fundef/Fundeb – Complementação da União/ *Fundef/Fundeb - Union Complementation*	15 602,8	15 003,5	(-) 599,3	(-) 3,8	(-) 1 120,4	(-) 6,7
IV.3.11 Fundo Constitucional DF (Custeio e Capital)/ DF Constitutional Fund (*Costing and Capital*)	1 725,2	1 969,7	244,4	14,2	198,2	10,8

Tabela 18.8 - Resultado Primário do Governo Central Acumulado - 2019-2020

Table 18.8 - Cumulative Primary Result of the Central Government - 2019-2020

(conclusão/*concluded*)

Discriminação / *Discrimination*	Jan – Dez / *Jan - Dec*		Variação Nominal / *Nominal Change*		Variação Real / *Real Change*	
	2019	2020	R$ Milhões/ *R$ Million*	Var. %/ *% Chg.*	R$ Milhões/ *R$ Million*	Var. %/ *% Chg .*
IV.3.12 Legislativo/Judiciário/ MPU/DPU (Custeio e Capital)/ *Legislative/Judiciary/MPU/DPU*	12 262,3	11 166,6	(-) 1095,7	(-) 8,9	(-) 1 541	(-) 11,8
IV.3.13 Lei Kandir (LC n°87/96 e 102/00) e LC n°176 de 2020/ *Kandir Law (LC n°. 87/96 and 102/00) and LC n°. 176 of 2020*	-	3 119,2	3 119,2	-	3 119,2	-
IV.3.14 Sentenças judiciais e precatórios (Custeio e Capital) /*Judicial sentences and court-order payments*	15 477,3	22 876,7	7 399,4	47,8	7 324,1	44,3
IV.3.15 Subsídios, Subvenções e Proagro/ *Subsidies, Grants and Proagro*	11 009,902	20 810,8	9 800,9	89,0	9 958,6	84,3
IV.3.16 Transferências ANA/ *ANA Transfers*	224,1	77	(-) 147,1	(-) 65,6	(-) 160	(-) 67,2
IV.3.17 Transferências Multas ANEEL/ *ANEEL Fines Transfers*	971,9	1 925	953,1	98,1	964,2	93,4
IV.3.18 Impacto Primário do FIES/ *FIES Primary Impact*	1 942,1	(-) 181,6	(-) 2 123,7	-	(-) 2 254,3	-
IV.3.19 Financiamento de Campanha eleitoral/ *Funding of election campaigns*	-	2 034,95	2 035	-	2 099	-
IV.4 Despesas do poder executivo sujeitas à prog.financeira/ *Expenditures of executive power subject to financial programming*	**307 045,4**	**241 695,2**	**(-) 65 350,3**	**(-) 21,3**	**(-) 76 702,4**	**(-) 23,5**
IV.4.1 Obrigatórias com controle de fluxo/ *Mandatory with flow control*	142 837,1	133 504,9	(-) 9 332,2	(-) 6,5	(-) 14 471,7	(-) 9,5
IV.4.2 Discricionárias/ *Discretionary*	164 208,3	108 190,2	(-) 56 018,1	(-) 34,1	(-) 62 230,7	(-) 35,8
V. Fundo Soberano do Brasil/ *Sovereign Wealth Fund of Brazil*	-	-	-	-	-	-
VI. Primário Governo Central/ *Primary Central Government*	(-) 95 064,7	(-) 743 087,3	(-) 648 022,5	681,7	(-) 670 843,1	666,5

Fonte/*Source* : Boletim Resultado do Tesouro Nacional (RTN). Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, v. 26, n. 12, dez. 2020. Disponível em/*Available from* : https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/boletim-resultado-do-tesouro-nacional-rtn/2020/12. Acesso em: maio 2021/*Cited* : *May* 2021.

Tabela 18.9 - Demonstrativo de operações do governo geral
Brasil - 2019-2020

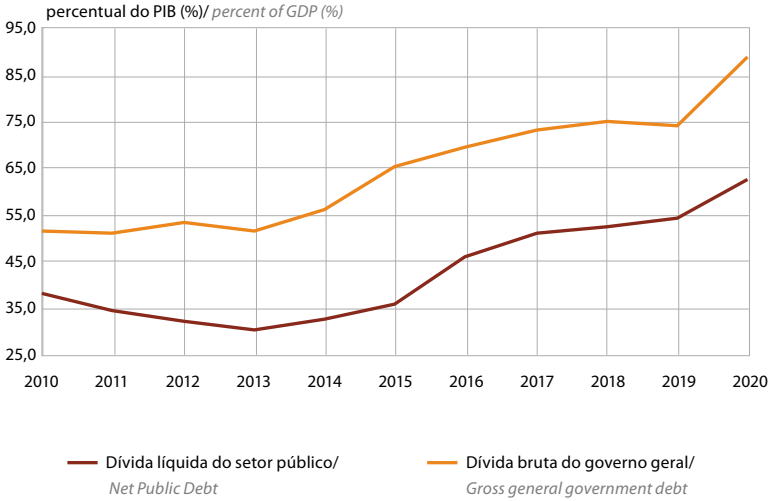
Table 18.9 - Statement of general government operations - Brazil - 2019-2020

Demonstrativo de operações – Governo Geral / *Statement of Operations - General Government*	Resultado acumulado anual - 2019-2020 / *Cumulative annual result*			
	2019	2020	Diferença / Difference	Var. % / % Chg.
1. Receita */Revenue*	**3 073 063**	**2 847 490**	**(-) 225 573**	**(-) 7,34**
d/q 1411.juros */interests*	179 273	126 158	(-) 53 115	(-) 29,63
2M. Despesa (2+31) /*Expenditure (2+31)*	**3 448 877**	**3 716 654**	**267 777**	**7,76**
2.Gasto /*Spending*	**3 477 579**	**3 731 917**	**254 338**	**7,31**
d/q 23. Consumo de capital fixo /Consumption of fixed capital	115 040	120 996	5 956	5,18
d/q 24. Juros */Interests*	526 300	434 377	(-) 91 923	(-) 17,47
31. Investimento Líquido /*Net Investment*	**(-) 28 702**	**(-) 15 263**	**13 439**	**(-) 46,82**
Capacidade (+) / necessidade (-) líquida de financiamento (1-2-31) /*Net lending (+* **) /** *borrowing (-) (1-2-31)*	**(-) 375 814**	**(-) 869 163**	**(-) 493 349**	**131,27**
Capacidade (+) / necessidade (-) líquida de financiamento primária ((1-1411)-(2M-24)) */Primary net lending* (+) / *borrowing* (-) ((1-1411)-(2M-24))	**(-) 28 786**	**(-) 560 944**	**(-) 532 157**	-

Fonte/Source: Boletim Resultado do Tesouro Nacional (RTN). Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, v. 26, n. 12, dez. 2020. Disponível em/*Available from:* https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/boletim-resultado-do-tesouro-nacional-rtn/2020/12. Acesso em: maio 2021/*Cited: May 2021.*

Gráfico 18.1 - Dívida do setor público - 2010-2020

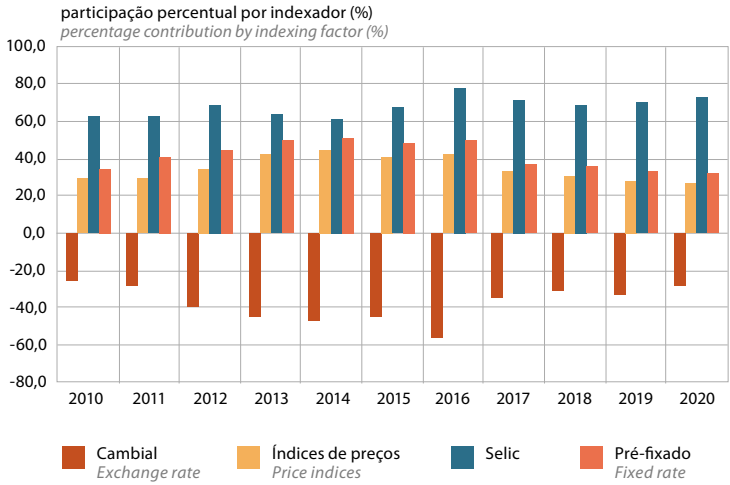
Graph 18.1 - Public debt - 2010-2020



Fonte/*Source*: Tabelas especiais. Dívida líquida e necessidades de financiamento do setor público. In: Banco Central do Brasil. Estatísticas. Brasilia, DF, [2020]. Disponível em/*Available from:* https://www.bcb.gov.br/estatisticas/tabelasespeciais. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 18.2 - Dívida líquida do setor público - 2010-2020

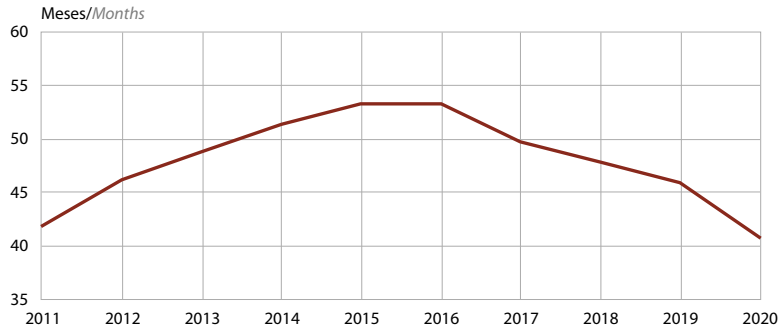
Graph 18.2 - Public sector net debt - 2010-2020



Fonte/*Source*: Tabelas especiais. Dívida líquida e necessidades de financiamento do setor público. Participação percentual por indexador. *In*: Banco Central do Brasil. Estatísticas. Brasília, DF,[2020]. Disponível em/*Available from*: https://www.bcb.gov.br/estatisticas/tabelasespeciais. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 18.3 - Prazo médio dos títulos federais - 2011-2020

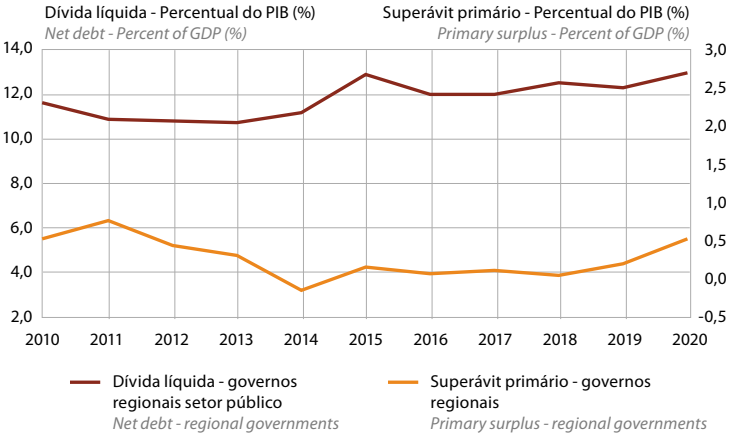
Graph 18.3 - Average term of federal securities - 2011-2020



Fonte/*Source*: Séries temporais. Dívida mobiliária federal. Títulos consolidados do Tesouro Nacional e Banco Central. *In*: Banco Central do Brasil. SGS: sistema gerenciador de séries temporais. Brasília, DF, [2021]. Código 10621. Disponível em/*Available from:* https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/legado?url=https:%2F%2Fwww4.bcb.gov.br%2Fpec%2Fseries%2Fport%2Faviso.asp. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 18.4 - Dívida líquida dos governos regionais - 2010-2020

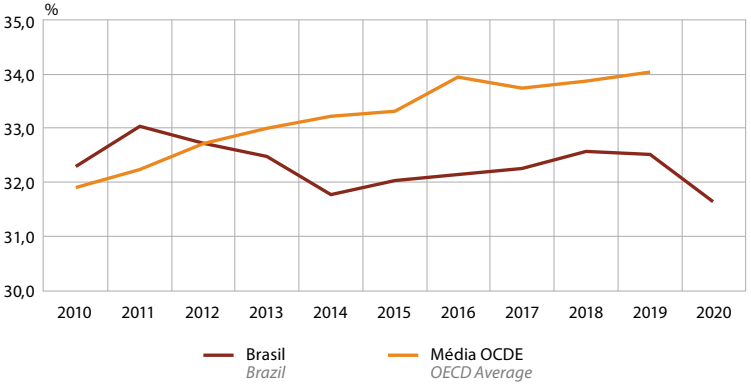
Graph 18.4 - Net debt of regional governments - 2010-2020



Fonte/*Source*: Séries temporais. Dívida mobiliária federal. Títulos consolidados do Tesouro Nacional e Banco Central. *In*: Banco Central do Brasil. SGS: Sistema Gerenciador de Séries Temporais. Brasília, DF, [2021]. Código 4506, 5500. Disponível em/*Available from:* https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/legado?url=https:%2F%2Fwww4.bcb.gov.br%2Fpec%2Fseries%2Fport%2Faviso.asp. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 18.5 - Evolução percentual da carga tributária bruta do governo geral - Brasil e Média da OCDE - 2010/2020

Graph 18.5 - Percentage evolution of Gross Tax Burden - Brazil and OECD Average 2010/2020



Fontes/*Sources*: 1. Estimativa da carga tributária bruta do governo geral. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2021. Disponível em/*Available from:* https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:38233. Acesso em: maio 2021/*Cited: May 2021*. 2. Relatórios econômicos OCDE. Brasil 2020. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development - OCDE, 2020. Disponível em/*Available from:* https://www.oecd.org/economy/retrato-economico-do-brasil/. Acesso em: maio 2021/*Cited: May 2021.*

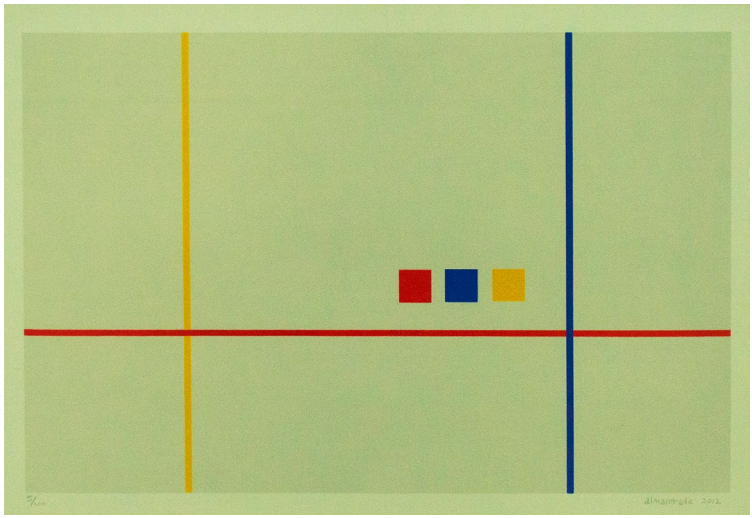
Notas: 1. Dados da OCDE disponíveis até 2019.

2. Média composta por 37 países.

Notes: 1. OECD data available up to 2019.

2. Average comprising 37 countries.

Comércio Exterior
Foreign Trade



Almandrade

[Sem título], 2012
Untitled

Foreign trade

Carlos Américo Leite Moreira[1]

The Brazilian balance of payments showed substantial changes between 2017 and 2020. The balance of trade, for example, registered a significant decline in the period, from US$ 63.9 billion, in 2017, to US$ 43.2 billion, in 2020. This decrease reflects different behaviors of exports and imports. While the former fell from US$ 218.0 billion to 210.6 billion in the period, the latter grew from 154.1 billion to 167.4 billion (Table 19.1).

However, the trade surplus registered an increase of 6.8% in 2020, compared to the previous year. This favorable reaction resulted from the greater decline in imports over exports. The low dynamism of international purchases is associated with the retraction of domestic demand in recent years. In turn, the drop in international sales has been reflecting the contraction of external demand that became sharper in 2020 with the global recession caused by the coronavirus pandemic. It is worth noting that not even the exchange devaluation observed in 2020 was enough to stimulate exports.

From a sectoral point of view, agriculture had a positive change of 5.0% of exports in 2020, in the year-on-year comparison. This growth was driven by the rebuilding of inventories by China. On the

[1] PhD in Economics from the Université Paris 13. Postdoctoral degree in Economics and International Policies from the Université de Montréal. Full Professor and Researcher of the Department of Economic Theory and Professor in the Master's Program on Evaluation of Public Policies of the Federal University of Ceará (UFC).

Comércio Exterior

Carlos Américo Leite Moreira[1]

O balanço de pagamentos brasileiro apresentou mudanças substanciais entre 2017 e 2020. O saldo da balança comercial, por exemplo, registrou um recuo importante nesse período, passando de US$ 63,9 bilhões, em 2017, para US$ 43,2 bilhões, em 2020. Essa diminuição reflete comportamentos distintos das exportações e das importações. Enquanto as primeiras recuaram de US$ 218,0 bilhões para 210,6 bilhões nesse intervalo, as segundas cresceram de 154,1 bilhões para 167,4 bilhões (Tabela 19.1).

Entretanto, o excedente comercial registrou um incremento de 6,8%, em 2020, comparativamente ao ano anterior. Essa reação favorável resultou do maior recuo das importações relativamente às exportações. O baixo dinamismo das compras internacionais está associado à retração da demanda interna nos últimos anos. Por sua vez, a queda das vendas internacionais vem refletindo a contração da demanda externa que se acentuou em 2020 com a recessão global provocada pela pandemia de coronavírus. Vale salientar que nem mesmo a desvalorização cambial observada em 2020 foi suficiente para estimular as exportações.

Do ponto de vista setorial, a agropecuária apresentou variação positiva de 5,0% das exportações, em 2020, na comparação interanual. Esse crescimento foi impulsionado pela recomposição de estoques pela China. Em contrapartida, as exportações

1 Doutor em Economia pela Université Paris 13. Pós-doutorado em Economia e Política Internacional pela Université de Montréal. Professor titular e pesquisador do Departamento de Teoria Econômica e do Mestrado em Avaliação de Políticas Públicas da Universidade Federal do Ceará (UFC).

other hand, exports from mining and quarrying and manufacturing industries dropped by 3.3% and 12.0%, respectively, on the same basis of comparison (Table 19.2). It is worth noting that the poor performance of manufacturing industry exports in recent years has been reducing its share in total exports.

In terms of technological intensity, all segments of the manufacturing industry registered a drop in foreign sales in 2020, with a highlight to the retraction of high-technology segments (-37.2), strongly affected by the negative performance of the aeronautics industry (-45.7%), and medium-high technology segments (-20.6%), influenced mainly by the automotive industry (-25.1%). This result only sharpens the downward trend in the participation of those segments in Brazilian industrial exports. In the last two decades, the share of these groups of high and medium-high technology decreased from 42.9% in 2000 to only 27.5% in 2020 (RECUO..., 2021).

Such dynamic compromises the weight of the industrial sector in the country's productive structure, as well as the degree of technological sophistication of manufactured industrial goods. The absence of a government policy to encourage Research and Development (R&D) to boost investments in innovation contributes to this scenario.

On the other hand, the share of agricultural and mining and quarrying industries in total exports is growing. In fact, the decrease in exports was mitigated by the good performance of agricultural and metallic commodities, which registered an increase in their international sales in 2020. Exports of iron ore and soybeans, largely benefited by the recovery of external demand in the second half of the year, stand out. The increase in exports came along with the rise in the prices of some commodities in the second half of 2020, with a positive impact in exchange terms.

Therefore, Brazilian exports have become more dependent on commodities in recent years, reflecting the country's competitive advantage and contributing to the generation of a surplus in the balance of trade. This configuration indicates that the performance of Brazilian international sales does not seem to reflect an active strategy of diversification and generation of new markets, but rather the use of opportunities arising from the expansion of demand for basic products in dynamic markets. In this scenario, the relevant role of bilateral trade between Brazil and China stands out in the consolidation of the pattern of export specialization based on metallic

das indústrias extrativa e de transformação recuaram, respectivamente, 3,3% e 12,0%, nessa mesma base de comparação (Tabela 19.2). Vale destacar que o baixo desempenho das exportações da indústria de transformação nos últimos anos vem reduzindo sua participação nas exportações totais.

Por intensidade tecnológica, todos os segmentos da indústria de transformação registraram queda das vendas externas em 2020, com ênfase para a retração do segmento de alta tecnologia (-37,2), fortemente afetada pelo desempenho negativo da indústria aeronáutica (-45,7%), e de média-alta tecnologia (-20,6%), influenciada principalmente pela indústria automobilística (-25,1%). Esse resultado somente intensifica a tendência de queda da participação desses segmentos nas exportações industriais brasileiras. Nas duas últimas décadas, a parcela desses grupos de alta e média alta tecnologia recuou de 42,9%, em 2000, para apenas 27,5%, em 2020 (RECUO..., 2021).

Essa dinâmica compromete o peso do setor industrial na estrutura produtiva do País, bem como o grau de sofisticação tecnológica dos bens industriais fabricados. Contribui para esse cenário a ausência de uma política governamental de incentivo à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) que permita dinamizar os investimentos em inovação.

Em contrapartida, cresce a participação das indústrias agropecuária e extrativa no total exportado. De fato, a diminuição das exportações foi atenuada pelo bom desempenho das *commodities* agrícolas e metálicas que registraram um incremento das suas vendas internacionais em 2020. Destaque para as exportações de minério de ferro e soja, amplamente beneficiadas pela recuperação da demanda externa no segundo semestre do ano. O aumento do volume exportado foi acompanhado pelo acréscimo dos preços de algumas *commodities* no segundo semestre de 2020, com impacto positivo nos termos de troca.

Portanto, as exportações brasileiras ficaram mais dependentes das *commodities* nos últimos anos, refletindo uma vantagem competitiva do País e contribuindo para a geração de superavit na balança comercial. Tal configuração indica que o desempenho das vendas internacionais brasileiras não parece refletir uma estratégia ativa de diversificação e geração de novos mercados, mas o aproveitamento de oportunidades decorrentes da expansão da demanda de produtos básicos de mercados dinâmicos. Nesse cenário, destaque para o papel relevante do comércio bilateral Brasil-China para a afirmação do padrão de especialização exportador baseado em *commodities* metálicas e agrícolas. A participação desse país nas exportações totais brasileiras cresceu de 29,7%, em 2019, para 33,5%, em 2020 (BALANÇA..., [2021]).

and agricultural commodities. The country's share of total Brazilian exports grew from 29.7% in 2019 to 33.5% in 2020 (BALANÇA..., [2021]).

In imports, on the other hand, all industrial segments decreased and the top position in the ranking stood with the mining and quarrying industry, with a decline of 41.6% between 2019 and 2020. In turn, manufacturing industry registered a decrease of 8.4% in this comparison. (Table 19.3).

However, there was recovery in imports of industrial goods in December 2020 in all categories of use, especially in international purchases of capital goods and intermediate goods. The highlights are the imports of platforms and equipment under the scope of the special customs regime for the export and import of goods intended for research and mining in oil and natural gas deposits (Repetro[2]). The resumption of imports in the manufacturing industry is delayed compared to the recovery of national industrial production and the domestic demand for goods, which began at the end of the first half of 2020.

In the services account, the deficit reduction was significant in this period, going from US$ 37.9 billion in 2017 to US$ 19.9 billion in 2020 (Table 19.1). The main contribution to this retraction is associated with the decrease in net travel expenses, which went from US$13.1 billion in 2017 to only US$2.3 billion in 2020 (ESTATÍSTICAS, [2021]). Global restrictions on the movement of people due to the coronavirus pandemic have strongly contributed to the reduction in international travels. It is also worth noting that the reduced flow of trade had a strong impact on the spending on transportation – one of the main components of the services account. In the income account, in turn, there was a significant drop in primary income of 11.5% in 2020, compared to 2017. The decline in remittances of profits and dividends from non-resident enterprises operating in the country contributed to this result. The net outflow of US$5.3 billion in 2020 is less than the US$17.2 billion that left Brazil in 2017 (ESTATÍSTICAS, [2021]). This result reflects the drop in profitability of foreign enterprises in the country, due to the slowdown in economic activity and the appreciation of the dollar.

2 Special customs regime for the export and import of goods intended for research and mining activities in oil and natural gas deposits, regulated by Decree n. 6,759, of February 05, 2009 (Customs Regulation).

Do lado das importações, todos os segmentos industriais apresentaram queda e a liderança ficou com a indústria extrativa com recuo de 41,6% entre 2019 e 2020. Por sua vez, a indústria de transformação registrou uma diminuição de 8,4% nessa base comparação (Tabela 19.3).

Entretanto, observa-se uma recuperação das importações de bens industriais no mês de dezembro de 2020 em todos as categorias de uso, com ênfase para as compras internacionais de bens de capital e bens intermediários. Destaque para as importações de plataformas e equipamentos no âmbito do regime aduaneiro especial de exportação e importação de bens que se destina às atividades de pesquisa e de lavra das jazidas de petróleo e gás natural (Repetro[2]). A retomada das importações da indústria de transformação acontece de maneira defasada à recuperação da produção industrial nacional e da demanda interna por bens, iniciada no final do primeiro semestre de 2020.

Na conta de serviços, a redução do deficit foi expressiva nesse período, passando de US$ 37,9 bilhões, em 2017, para US$ 19,9 bilhões, em 2020 (Tabela 19.1). A principal contribuição para essa retração está associada à diminuição dos gastos líquidos com viagens, que saíram de US$13,1 bilhões, em 2017, para apenas US$2,3 bilhões, em 2020 (ESTATÍSTICAS, [2021]). As restrições no âmbito global à circulação de pessoas em função da pandemia de coronavírus contribuiu fortemente para a redução das viagens internacionais. Vale destacar também que a redução da corrente de comércio impactou fortemente nos gastos com transportes, um dos principais componentes da conta de serviços. Na conta de rendas, por sua vez, constatou-se uma queda importante da renda primaria de 11,5%, em 2020, comparativamente ao ano de 2017. Contribuiu para esse resultado o recuo das remessas de lucros e dividendos das empresas de não residentes que atuam no País. A saída líquida de US$ 5,3 bilhões, em 2020, é inferior aos US$ 17,2 bilhões que deixaram o Brasil, em 2017 (ESTATÍSTICAS, [2021]). Esse resultado reflete a queda de rentabilidade das empresas estrangeiras no País, em função da desaceleração da atividade econômica e da valorização do dólar.

Nesse contexto, a conta relativa a transações correntes apresentou deficit de apenas US$ 12,5 bilhões, em 2020, o menor resultado desde 2007, quando foi registrado o último superavit em conta corrente da série histórica do Banco Central do Brasil. O montante do deficit foi 16,6% inferior ao registrado em 2017. Comparativamente ao

2 Regime aduaneiro especial de exportação e de importação de bens destinados às atividades de pesquisa e de lavra das jazidas de petróleo e gás natural, regulamentado pelo Decreto n. 6.759, de 05.02.2009 (Regulamento aduaneiro).

In this context, the current transaction account presented a deficit of only US$ 12.5 billion in 2020, the lowest result since 2007, when the last current account surplus in the time series of the Central Bank of Brazil was registered. The amount of the deficit was 16.6% lower than that recorded in 2017. Compared to the previous year, the decrease of 75.2% caused by the health crisis in 2020 interrupted an upward trend started in 2018. The current account deficit in relation to the gross domestic product was only 0.83% in December 2020, compared to 2.7% in the same period in 2019 (ESTATÍSTICAS, [2021]).

The impact of the COVID-19 pandemic on the level of the country's economic activity also significantly affected the capital and financial account components of the balance of payments. The net inflow of the financial account was US$ 11.6 billion, a significant drop of 77.1%, compared to 2019. The liquidation of positions of non-resident investors in the financial market, mainly in the public debt securities market, was decisive for this result. On the other hand, net direct investments showed a positive performance, reaching the level of US$ 50.5 billion in 2020 - an increase of 9.1% compared to 2019 and 6.3% compared to 2017. A movement that favorably impacted the net inflow of resources from the capital and financial account was the repatriation of capital by Brazilian transnational enterprises, stimulated by the depreciation of the exchange rate. In fact, the net return was US$16.4 billion in 2020. In 2019, there was a net outflow of US$22.8 billion.

On the other hand, the net inflow of foreign direct investment (FDI) in the country was only US$ 34.1 billion in 2020, compared to 69.1 billion in 2019 – a reduction of 50.6%. The 92.7% decline in the reinvestment of profits in the country was decisive for this result. The difference between the deficit in current transactions and the performance of the capital and financial account was financed by the country's international reserves (ESTATÍSTICAS, [2021]).

The international reserves, which represent assets in foreign currency available at the Central Bank, allow the country to deal with scenarios of instability in the balance of payments. On December 31, 2017, the international reserves reached, in cash basis accounting, US$373.9 billion. At the end of 2020, the value was US$355.6 billion. This clear decrease reflects the specific interventions carried out by the Central Bank of Brazil in the spot market to try to contain exchange rate volatility (Chart 19.2). However, compared to 2019, international reserves showed a negligible variation of 0.3%. According to the

ano anterior, o recuo de 75,2% provocado pela crise sanitária em 2020 interrompe uma trajetória de alta iniciada em 2018. O deficit em conta corrente em relação ao produto interno bruto foi de apenas 0,83%, em dezembro de 2020, ante 2,7% no mesmo período de 2019 (ESTATÍSTICAS, [2021]).

O impacto da pandemia de COVID-19 no nível da atividade econômica do País também afetou de forma significativa os componentes da conta capital e financeira do balanço de pagamentos. A entrada líquida da conta financeira foi de US$ 11,6 bilhões, uma queda expressiva de 77,1%, em relação a 2019. A liquidação de posições dos investidores não-residentes no mercado financeiro, principalmente no mercado de títulos de dívida pública foi decisivo para esse resultado. Por outro lado, os investimentos diretos líquidos apresentaram um desempenho positivo, atingindo o patamar de US$ 50,5 bilhões em 2020 – incremento de 9,1%, em relação a 2019, e de 6,3%, em relação a 2017. Um movimento que impactou favoravelmente na entrada líquida de recursos da conta capital e financeira foi a repatriação de capitais pelas empresas transnacionais brasileiras, estimuladas pela desvalorização do câmbio. De fato, o retorno líquido foi de US$ 16,4 bilhões, em 2020. Em 2019, constatou-se uma saída líquida de US$ 22,8 bilhões.

Em contrapartida, a entrada líquida de investimento estrangeiros direto (IDE) no País foi de apenas US$ 34,1 bilhões, em 2020, ante 69,1 bilhões, em 2019 – redução de 50,6%. Foi decisivo para esse resultado o recuo de 92,7% do reinvestimento de lucros no País. A diferença entre o deficit em transações correntes e o desempenho da conta capital e financeira foi financiada pelas reservas internacionais do País (ESTATÍSTICAS, [2021]).

As reservas internacionais, que representa os ativos em moeda estrangeira disponíveis no Banco Central, permite o País lidar com cenários de instabilidade no balanço de pagamentos. Em 31 de dezembro de 2017, as reservas internacionais atingiram, pelo conceito de caixa, US$ 373,9 bilhões. No final de 2020, o valor era US$ 355,6 bilhões. Essa nítida diminuição reflete as intervenções pontuais realizadas pelo Banco Central do Brasil no mercado à vista para tentar conter a volatilidade da taxa de câmbio (Gráfico 19.2). Entretanto, comparativamente a 2019, as reservas internacionais apresentaram uma ínfima variação de 0,3%. De acordo com o *Relatório de gestão das reservas internacionais* divulgado pelo Banco Central do Brasil, em março de 2021, essa relativa estabilidade ocorreu pelo fato das operações de intervenção no mercado à vista, no ano de 2020, terem sido compensadas pelo rendimento das aplicações das reservas internacionais.

report on the management of international reserves released by the Central Bank of Brazil, in March 2021, this relative stability occurred due to the fact that intervention operations in the spot market, in 2020, were offset by the income from investments in international reserves.

Despite the downward trend, the level of Brazil's international reserves is at a high level by international standards. This means that the country has a sufficient balance of foreign exchange to pay short-term shares of the external debt, imports and balance invested in domestic applications. In other words, despite the use of reserves to contain the excessive rise of the dollar, the possibility of Brazilian foreign insolvency is completely ruled out.

References

BALANÇA comercial e estatísticas de comércio exterior. *In*: BRASIL. Secretaria de Comércio Exterior. *Siscomex*. Brasília, DF: Secretaria de Comércio Exterior, [2021]. Available from: Siscomex. Cited: May 2021.

ESTATÍSTICAS. Tabelas especiais: setor externo: balanço de pagamentos. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, [2021]. Available from: Tabelas especiais (bcb.gov.br). Cited: May 2021.

RECUO da alta tecnologia nas exportações industriais de 2020. *Carta IEDI*, São Paulo: Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial, ed. 1060, 2021. Available from: https://www.iedi.org.br/cartas/. Cited: May 2021.

RELATÓRIO DE GESTÃO DAS RESERVAS INTERNACIONAIS. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, v. 13, mar. 2021. Available from: GESTAORESERVAS202103-relatorio_anual_reservas_internacionais_2021.pdf (bcb.gov.br). Cited: May 2021.

Translated by: Gisele Flores Caldas Manhães

Apesar da tendência de queda, o nível das reservas internacionais do Brasil se encontra em um patamar elevado para os padrões internacionais. Isto significa que o País tem saldo suficiente de divisas para honrar os compromissos de curto prazo da dívida externa, importações e saldo investido em aplicações domésticas. Ou seja, apesar da utilização das reservas para conter a alta excessiva do dólar, a possibilidade de insolvência externa brasileira está completamente descartada.

Referências

BALANÇA comercial e estatísticas de comércio exterior. *In*: BRASIL. Secretaria de Comércio Exterior. *Siscomex*. Brasília, DF: Secretaria de Comércio Exterior, [2021]. Disponível em: Siscomex. Acesso em: maio 2021.

ESTATÍSTICAS. Tabelas especiais: setor externo: balanço de pagamentos. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, [2021]. Disponível em: Tabelas especiais (bcb.gov.br). Acesso em: maio 2021.

RECUO da alta tecnologia nas exportações industriais de 2020. *Carta IEDI*, São Paulo: Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial, ed. 1060, 2021. Disponível em: https://www.iedi.org.br/cartas/. Acesso em: maio 2021.

RELATÓRIO DE GESTÃO DAS RESERVAS INTERNACIONAIS. Brasília, DF: Banco Central do Brasil, v. 13, mar. 2021. Disponível em: GESTAORESERVAS202103-relatorio_anual_reservas_internacionais_2021.pdf (bcb.gov.br). Acesso em: maio 2021.

Tabela 19.1 - Balanço de pagamentos - 2017-2020
Table 19.1 - Balance of payments - 2017-2020

Especificação/ *Item*	Valor 1 000 000 US$/ *Value 1,000,000 US$*			
	2017	2018	2019	2020
Balança comercial/ *Trade balance*	63 959	53 047	40 473	43 230
Exportações/ *Exports*	218 069	239 537	225 821	210 669
Importações/ *Imports*	154 109	186 490	185 348	167 439
Serviços/ *Services*	(-) 37 927	(-) 35 734	(-) 35 066	(-) 19 923
Renda Primária/ *Primary income*	(-) 43 170	(-) 58 825	(-) 57 272	(-) 38 181
Renda secundária/ *Secondary income*	2 123	(-) 28	1 168	2 358
Transações correntes/ *Current account*	(-) 15 015	(-) 41 540	(-) 50 697	(-) 12 517
Conta capital/ *Capital account*	379	440	369	281
Conta financeira/ *Financial account*	(-) 9 926	(-) 42 422	(-) 50 024	(-) 11 416
Investimento direto (líquido)/ *Direct investment (net)*	(-) 47 545	(-) 76 138	(-) 46 355	(-) 50 586
Erros e omissões/ *Errors and omissions*	4 709	(-) 1 322	304	820

Fonte/*Source*: Banco Central do Brasil, Departamento de Estatísticas.

Tabela 19.2 - Exportação - 2019-2020
Table 19.2 - Exports - 2019-2020

Especificação/ *Item*	Valor 1 000 000 US$ Fob/ *Value 1,000,000 US$ Fob*	
	2019	2020
Total/ *Total*	**225 383**	**209 817**
Agropecuária/ *Agriculture*	43 047	45 217
Indústria Extrativa/ Extractive Industry	50 585	48 866
Indústria da Transformação/ *Transformation Industry*	130 618	114 838
Outros/ *Other*	1 134	897

Fonte/*Source* : Brasil. Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais. Balança comercial brasileira: acumulado do ano jan./dez. 2020. Brasília, DF: Secint, 2021.Disponível em/*Available from* : https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano. Acesso em: jan. 2021/*Cited* : *Jan* . 2021.

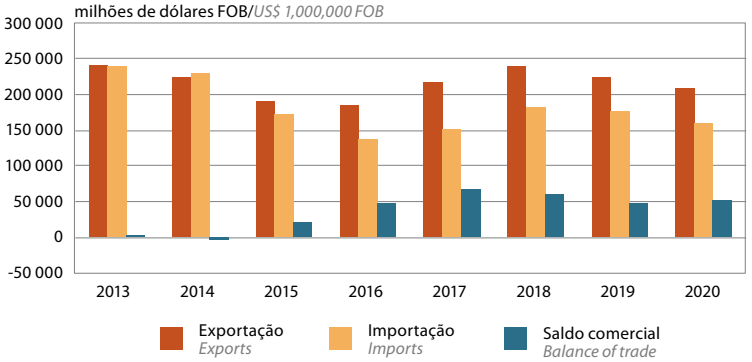
Tabela 19.3 - Importação - 2019-2020
Table 19.3 - Imports - 2019-2020

Especificação/ *Item*	Valor 1 000 000 US$ Fob/ *Value 1,000,000 US$ Fob*	
	2019	2020
Total/ *Total*	**177 348**	**158 930**
Agropecuária/ *Agriculture*	4 318	4 117
Indústria Extrativa/ Extractive Industry	11 112	6 483
Indústria da Transformação/ *Transformation Industry*	161 328	147 758
Outros/ *Other*	590	573

Fonte/*Source* : Brasil. Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais. Balança comercial brasileira: acumulado do ano jan./dez. 2020. Brasília, DF: Secint, 2021. Disponível em/*Available from* : http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano. Acesso em: jan. 2021/ *Cited* : *Jan* . 2021.

Gráfico 19.1 - Comércio exterior - 2013-2020

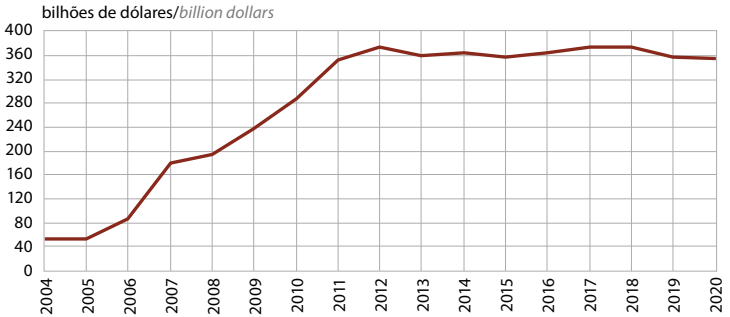
Graph 19.1 - Foreign trade - 2013-2020



Fonte/*Source*: Brasil. Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais. ComexStat: estatísticas de comércio exterior. Exportação e importação geral. Brasília, DF: Secint, 2021. Disponível em/*Available from*: http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021*.

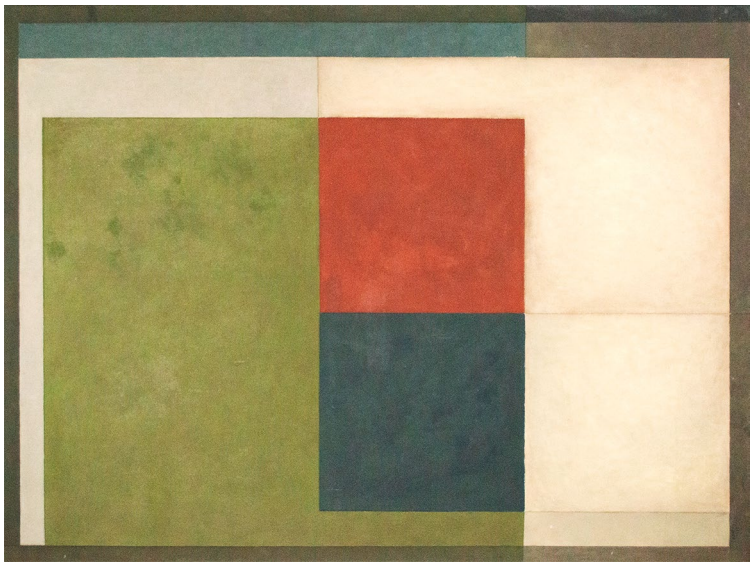
Gráfico 19.2 - Reservas internacionais - 2004-2020

Graph 19.2 - International reserves - 2004-2020



Fonte/*Source:* Séries temporais. Tabelas especiais. Setor externo. *In*: Banco Central do Brasil. SGS: sistema gerenciador de séries temporais. Brasília, DF, [2021]. Disponível em/*Available from:* https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Ciência e Tecnologia
Science and Technology



Arcângelo Ianelli

Quadros superpostos em azul e marrom, 1975
Superimposed blue and brown images

Science and Technology

Thales Haddad Novaes de Andrade[1]

It is hard to predict what scientific practice and the notion of technological development will be like after the COVID-19 pandemic. Determining priorities in production of knowledge and sharing of collective facilities that fulfill the needs of the population will require the adoption of new parameters in scientific and technological policies. A new view on national needs and on regional and local demands of science and technology should be at the core of discussions between bodies in this segment and funding agencies. Brazil should revisit the debate initiated in the 1950s about the role of science in national development; and reestablish certain principles and guidelines that have become obsolete over the years. The material presented in this article is supposed to be the basis for discussion and propose solutions to the formulation of policies in the Science and Technology (S&T) field.

Investment in Research and Development in relation to the Gross Domestic Product

Observing the relationship between the share of GDP invested in S&T helps one understand how much of a priority the latter has been. Table 20.1 shows a share of 1.09%, in 2017, significantly below the 1.26% of 2016. Decrease indicates a trend to reduction of investments

[1] PhD in Social Sciences from the State University of Campinas (Unicamp). Associate Professor at the Department of Social Sciences of the Federal University of São Carlos (UFSCar).

Ciência e Tecnologia

Thales Haddad Novaes de Andrade[1]

É difícil prever como será a prática científica e a noção de desenvolvimento tecnológico após a pandemia de COVID-19. A definição de prioridades para a produção de conhecimentos e o compartilhamento de equipamentos coletivos para as necessidades da população irão demandar novos parâmetros de política científica e tecnológica. Um novo entendimento acerca das necessidades nacionais e das demandas regionais e locais de ciência e tecnologia devem pautar as discussões dos órgãos da área e as agências de fomento. O Brasil precisa retomar um debate estabelecido desde os anos 1950 sobre o papel da ciência no desenvolvimento nacional e repactuar determinados princípios e diretrizes que estão atualmente ficando obsoletos. O material disponível no presente artigo pretende trazer alguns subsídios para essa discussão e apontar caminhos para a formulação de políticas na área de Ciência e Tecnologia (C&T).

Investimento em Pesquisa e Desenvolvimento em relação ao Produto Interno Bruto

Observar a relação entre a participação dos investimentos em C&T junto ao Produto Interno Bruto (PIB) auxilia na compreensão de como o País vem priorizando a área. Segundo a Tabela 20.1, em 2017 é possível verificar a relação de 1,09%, que está bem abaixo dos 1,26% aferidos em 2016. Essa queda aponta para uma forte

1 Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Professor Associado do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

in Research and Development (R&D) after a period on the rise, up to 2015 (SILVEIRA, 2020). In 2018, the percentage rose once more, to 1.14%. That can hardly mean a return to the level reached in the previous year. In 2017, 57.17% of the resources were public and 42.83%, provided by enterprises. In the following year, there was a decrease in the share of public resources, which amounted to 53.59%, whereas private ones reached 46.41%. Also, such a decrease may be a sign of an important change of public investments in a field that needs to be better monitored over time.

According to data of 2018 (Graph 20.1), the Ministry of Education is responsible for most of the spending of public resources on R&D, 57.5% of the total, followed by the Ministry of Science, Technology and Innovation, with 17.8%. Budgetary conditions of the Ministry of Education should be paid special attention to so that this share of investments can be maintained in the long-term.

State government contribution to S&T

As shown in Table 20.1, in 2018, state governments invested 21.21% of the resources directed to R&D, basically the same amount as in the previous year. That pattern has been constant over time. The state of São Paulo is still the one making the biggest investments in that segment (Table 20.2), having accounted for approximately 60.0% in 2018. The Southeast Region remains as the Major Region with most resources invested in R&D. In 2017, it was responsible for 69.96% of the total, with an increase to 71.03% in 2018. It is worth mentioning that some changes are easy to notice. The Northeast Region, in spite of accounting for a small percentage, approximately 9.0% in 2018, has proven that states such as Ceará and Maranhão were able to expand their spending on R&D on a steady basis. In the Central-West Region, the states of Goiás, Mato Grosso and Mato Grosso do Sul also recorded a clear increase of spending on S&T. In the North Region, the state of Amazonas experienced regular increase in the period 2013-2018. Despite regional differences in the country, current figures point to promising possibilities.

Brazilian participation in world scientific production

Table 20.5 shows that the production of scientific papers by researches in Brazil increased significantly between the years of 2004 (23 446) and 2019 (80 430). A relevant increase was observed in relation to world production. In 2004, Brazilian production corresponded to

tendência de retração de investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) que foi ascendente até 2015 (SILVEIRA, 2020). Em 2018, o percentual volta a subir para 1,14%. Dificilmente essa subida poderá se converter em um retorno ao patamar de destaque do período anterior. No ano de 2017, 57,17% dos recursos eram públicos e 42,83% empresariais. No ano seguinte há um decréscimo de participação dos recursos públicos, que ficam em 53,59% e os recursos privados vão a 46,41%. Essa queda também pode ser sinal de uma mudança importante de investimentos públicos na área que precisa ser melhor monitorada ao longo do tempo. Segundo dados de 2018 (Gráfico 20.1), é possível verificar que a grande parte do dispêndio de recursos públicos para a área de P&D é realizado pelo Ministério da Educação, com 57,5% do total, seguido pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, com 17,8%. Faz-se necessário estar atento às condições orçamentárias do Ministério da Educação para manter essa parcela de investimentos no longo prazo.

Aportes dos governos estaduais em C&T

De acordo com a Tabela 20.1, no ano de 2018 os governos estaduais investiram 21,21% dos recursos direcionados para a área de P&D, basicamente o mesmo valor do ano anterior. Esse padrão vem se mantendo constante ao longo do tempo. O Estado de São Paulo continua sendo aquele que mais aportes fez na área (Tabela 20.2). Em 2018 foi responsável por aproximadamente 60,0% do investimento feito pelos estados. A Região Sudeste continua sendo aquela que mais aplica recursos em P&D em relação às outras regiões. Em 2017, foi 69,96% do total, indo para 71,03%, em 2018. É importante apontar que algumas mudanças são perceptíveis. A Região Nordeste, apesar de ainda participar pouco desse percentual, aproximadamente 9,0%, em 2018, vem mostrando que alguns Estados, como Ceará e Maranhão, foram capazes de ampliar seus dispêndios em P&D de forma constante. Na Região Centro-Oeste, os Estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul também tem apresentado crescimento visível no dispêndio de recursos na área. Na Região Norte, o Estado do Amazonas apresentou um crescimento seguro no período entre 2013 e 2018. Apesar das desigualdades regionais se manterem no País, os números atuais trazem possibilidades promissoras.

Participação brasileira na produção científica mundial

Segundo a Tabela 20.5, a produção de artigos científicos de pesquisadores do Brasil cresceu consideravelmente entre os anos de 2004 (23 446) e 2019 (80 430). Houve também um forte crescimento da participação dessa produção em relação ao mundo. Em 2004, a produção brasileira correspondia a 1,43%, estabilizando a 2,6%,

1.4%, being leveled off at 2.6% in 2018 and 2019. Between these two years, it grew by 3.6%, whereas world production did by 4.45%. These figures show that the cycle of increase initiated in 2004 may have ended and the performance of Brazilian researchers will no longer accelerate at the same rate, which is a disturbing conclusion. As for citations of papers by Brazilian authors, there has been no sharp increase and data are as alarming. In the year 2008, the index was 1.3% in relation to world production, the same percentage as in 2019, despite an increase in the number of papers published. The index reached 1.5%, in 2016 and 2017, but went back to the previous level. According to Andrade (2021), there was an increase in the number of Brazilian scientists among the most cited in the world. They were 15 in 2019, with a change to 19, in 2020; that ranks Brazil as the 26th in a list of nations with the most highly cited scientists. This indicator may indicate a trend to the constitution of small groups of excellence in Brazilian science, rather than a sustained increase based on and supported by public policies.

Performance of postgraduate education in Brazil

According to Table 20.3, in 2019, there were, in Brazil, 24 280 persons with a PhD and 68 877 with a MSc degree. Among the latter, 53 515 had academic degrees and 15 362, professional degrees. Between 2018 and 2019, there was an increase of 6.05% in PhD degrees, of 3.69% in academic MSc degrees and of 19.8% in professional MSc degrees. Increase in the number of students with a professional MSc degree more than doubled between 2014 (6 998) and 2019 (15 362). As for students enrolled in postgraduate courses by the end of the year, in 2019, a total of 130 686 were in academic MSc programs, a smaller number in relation to the previous year; 43 718 were taking professional MSc programs and 118 095 were PhD students. It is worth of notice that between 2013 (20 810) and 2019 (43 718) the number of students enrolled in professional MSc programs more than doubled. These figures show that, currently, it is necessary to rethink the status of financial grants within the framework of Brazil's Center for Improvement of Higher Education Personnel (CAPES). A possible solution would be to supply them with resources from the Postgraduate Studies Support Program (PROAP) and scholarships, by means of the Social Demand Program (DS) similarly to what is granted to academic programs, also as a way to have it all better adjusted to the needs of enterprises.

em 2018 e 2019. Entre 2018 e 2019, a produção brasileira cresceu 3,26%, enquanto a mundial foi de 4,45%. Esses números mostram que possivelmente o ciclo de crescimento iniciado em 2004 tenha se esgotado e o desempenho dos pesquisadores brasileiros não consiga mais acelerar no mesmo padrão, o que é preocupante. Em relação às citações recebidas por artigos de autores brasileiros, não tem havido um crescimento acentuado e os dados são também preocupantes. No ano de 2008, o índice era de 1,3% em relação ao mundo, exatamente o mesmo percentual de 2019, apesar do crescimento do número de artigos publicados. O índice chegou a 1,5%, em 2016 e 2017, mas voltou ao patamar anterior. De acordo com Andrade (2021), houve um aumento no número de cientistas brasileiros entre os mais citados no mundo. Eram 15 em 2019, passando para 19, em 2020, o que coloca o País na 26ª posição no *ranking* das nações com mais cientistas altamente citados. Esse indicador talvez aponte para uma tendência de formação de pequenos grupos de excelência dentro da ciência brasileira, mais do que um crescimento sustentado e assentado em políticas públicas.

Desempenho da pós-graduação no Brasil

De acordo com a Tabela 20.3, em 2019 o Brasil dispunha de 24 280 doutores e 68 877 mestres. Entre os mestres, 53 515 titulados em mestrados acadêmicos e 15 362 em mestrados profissionais. Entre 2018 e 2019 foi registrado um crescimento de 6,05% de doutores titulados, 3,69% em mestrados acadêmicos e 19,8% de mestrados profissionais. Esse crescimento de alunos titulados em mestrados profissionais mais que duplicou entre 2014 (6 998) e 2019 (15 362). Com relação a alunos matriculados ao final do ano em pós-graduação, em 2019, temos 130 686 em mestrados acadêmicos, número menor em relação ao ano anterior, 43 718 em mestrados profissionais e 118 095 em cursos de doutorado. É preciso apontar que entre 2013 (20 810) e 2019 (43 718) mais que dobrou o número de alunos matriculados em programas de pós-graduação em mestrado profissional. Esses números mostram que atualmente se faz necessário repensar o incentivo aos mestrados profissionais na estrutura da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Um caminho possível seria dotá-los de recursos do Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) e bolsas, por meio do Programa de Demanda Social (DS), de maneira semelhante ao que é dado aos programas de perfil acadêmico, além de ajustar melhor às necessidades empresariais.

Scientific institutions, research groups, researchers and PhDs

Researchers who have a PhD degree and are associates of a research group certified by Science and Technology Institutions (ICTs) are essential for the continuation of scientific production in the country. In Brazil, masters and PhDs, working together with their respective tutors and national and international collaborators guarantee the continuity of scientific research and the publication of papers, raising international visibility and acknowledgment. By observing data of Table 20.4, one can see the country had 403 ICTs in 2006, and 531 in 2016. Between 2008 and 2010, increase was of 7.1%, and, in the 2014-2016 period, of 7.93%. The number of research groups in Brazil has grown since 2006, at a rate of 6.0% per year, with an increase from 21 024 to 37 640 between 2006 and 2016. The increase rate considering the 2014-2016 cycle was of 6.26%. Changes in the number of researchers are alarming, though. In 2008-2010, the number of researchers went from 104 018 to 128 892, meaning an increase of 23.91%. Between 2014-2016, that increase rate fell to 10.70%. Similar figures can be seen in relation to the number of PhDs. In the 2008-2010 period, this group grew by 22.37%, whereas in 2014-2016, that rate fell to 11.77%, virtually half of it. These significant decreases can have serious consequences in the medium term regarding current patterns of scientific productivity, since Brazilian scientific production depends on the existence of qualified professors. These are the most updated figures available for these items.

Data on innovation

Table 20.6 shows patent applications and decisions from patent proceedings between 2015 and 2020. In 2015, there were 33 042 applications. In 2019, only 28 318, a figure that fell again in 2020, to 27 091. As for decisions on patents, the number increased considerably, from 15 737, in 2015, to 60 592, in 2020. From these decisions between 2015 and 2020, the number of patents granted grew steadily, with a change from 3 895 to 21 309. Between 2018 and 2020, there was a jump of 92.14% in relation to the number of granted patents.

Instituições científicas, grupos de pesquisa, pesquisadores e doutores titulados

Os pesquisadores titulados e ligados a grupos de pesquisa certificados pelas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) são essenciais para a manutenção da produção científica do País. No Brasil, mestres e doutores, atuando junto a seus respectivos orientadores e colaboradores nacionais e internacionais, garantem a continuidade das pesquisas científicas e sua veiculação na forma de artigos, fornecendo visibilidade e reconhecimento internacional. Ao observarmos os dados da Tabela 20.4, verificamos que o País tinha 403 ICTs, em 2006, subindo para 531, em 2016. No período entre 2008 e 2010, o crescimento foi de 7,1%, sendo que no período 2014-2016, essa taxa foi para 7,93%. O número de grupos de pesquisa tem crescido desde 2006, a uma taxa de 6,0% ao ano. O País saiu de 21 024, em 2006, para 37 640 grupos de pesquisa em 2016. A taxa de crescimento medida considerando o ciclo 2014-2016 foi de 6,26%. Mas é preocupante se observarmos o crescimento do número de pesquisadores. No período 2008-2010, o número de pesquisadores saiu de 104 018 para 128 892, o que significa um crescimento de 23,91%. Entre 2014-2016, essa taxa de crescimento caiu para 10,70%. Números semelhantes podem ser vistos em relação ao número de doutores. No período 2008-2010, houve um crescimento de doutores na ordem de 22,37%, enquanto no período 2014-2016, essa taxa cai para 11,77%, praticamente a metade. Essas quedas significativas podem ter consequências ruins no médio prazo em relação aos padrões vigentes de produtividade científica, uma vez que a pesquisa científica brasileira depende da formação de pesquisadores qualificados. Não estão disponíveis dados mais atualizados sobre esses itens.

Dados sobre inovação

Na Tabela 20.6, é possível observar os pedidos depositados e as decisões sobre os processos de patente entre 2015 e 2020. Em 2015, 33 042 pedidos foram depositados. Em 2019, apenas 28 318, e novamente caindo em 2020 para 27 091. Com relação às decisões sobre patentes, o número aumentou consideravelmente, de 15 737, em 2015, para 60 592, em 2020. Dessas decisões entre 2015 e 2020, o número de patentes concedidas cresceu de forma constante, de modo que o crescimento foi de 3 895 para 21 309. No período entre 2018 e 2020, o salto foi de 92,14% em relação ao número de patentes concedidas.

Conclusion

The data presented and analyzed above point to the need of an academic and political effort towards rethinking the current path of Brazilian science and technology policy. In general terms, indicators show that the country has been experiencing a significant decline in performance compared to recent periods. Decrease in the share of federal investment in R&D activities points to a lack of commitment by public agents with strategic activities for the country. The investments made recently by some states mitigate the situation, but do not guarantee continuity in the long run. Brazilian universities must be seen as strategic actors in the processes of qualification of researchers and of production of knowledge. Figures show that a significant part of the investment in academic activities is on a downward trend regarding the qualification of PhDs, of researchers, production of papers and global impact of publications. Now we are witnessing the rise of an elite in world scientific production, in such a way that, day by day, a smaller number of researchers gets the biggest percentages of citations. That is a serious risk, since loss of competitiveness by Brazilian science in the world scenario can lead to the brain drain of qualified scientists searching for privileged positions abroad. Many generations may be necessary until we get back to what we had in 2015, given the world crises in the pandemic scenario and the strong academic competition worldwide.

References

ANDRADE, Rodrigo de Oliveira. Ciência de impacto. *Pesquisa FAPESP*, São Paulo, n. 299, p. 46-51, jan. 2021. Available from: https://revistapesquisa.fapesp.br/. Cited: Apr 2021.

MARQUES, Fabrício. A expansão em números. *Pesquisa FAPESP*, São Paulo, n. 284, p. 38-41, out. 2019. Available from: https://revistapesquisa.fapesp.br/. Cited: Apr 2021.

SILVEIRA, Eduardo Setton Sampaio da. Ciência e tecnologia. *Brasil em Números*, Rio de Janeiro, v. 28, p. 431-449, 2020. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/bibliotecacatalogo?view=detalhes&id=72. Cited: Apr 2021.

Translated by: Aline Milani Romeiro Pereira

Conclusão

Os dados apresentados e analisados acima apontam para a necessidade de um esforço acadêmico e político de se repensar os rumos atuais da política científica e tecnológica brasileira. Os indicadores mostram, em linhas gerais, que o País está atravessando uma forte queda de desempenho em relação ao passado recente. O decréscimo da participação do investimento federal em atividades de P&D aponta para um descomprometimento dos agentes públicos com atividades estratégicas para o País. Os aportes feitos recentemente por alguns estados amenizam essa situação, mas não garantem continuidade no médio prazo. As universidades brasileiras precisam ser vistas como atores estratégicos na formação de pesquisadores e produção de conhecimentos. Os números mostram que boa parte do investimento nas atividades acadêmicas está em queda, seja na formação de doutores, pesquisadores, produção de artigos e impacto mundial das publicações. Assistimos hoje a uma tendência de elitização da produção científica mundial, de modo que um número cada vez menor de pesquisadores obtém os maiores percentuais de citações. Isso é um risco grave, pois a perda de competitividade da ciência brasileira no cenário mundial pode acarretar uma fuga de cérebros de cientistas qualificados em busca de espaços de prestígio no exterior. Pode levar algumas gerações até que possamos retomar a condição usufruída em 2015, tendo em vista o cenário de crise global da pandemia e a forte competição acadêmica mundial.

Referências

ANDRADE, Rodrigo de Oliveira. Ciência de impacto. *Pesquisa FAPESP*, São Paulo, n. 299, p. 46-51, jan. 2021. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/. Acesso em: abr. 2021.

MARQUES, Fabrício. A expansão em números. *Pesquisa FAPESP*, São Paulo, n. 284, p. 38-41, out. 2019. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/. Acesso em: abr. 2021.

SILVEIRA, Eduardo Setton Sampaio da. Ciência e tecnologia. *Brasil em Números*, Rio de Janeiro, v. 28, p. 431-449, 2020. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=72. Acesso em: abr. 2021.

Tabela 20.1 - Investimentos nacionais em pesquisa e desenvolvimento, por setores, em relação ao Produto Interno Bruto - PIB - 2017-2018

Table 20.1 - National investments in research and development, by sectors, vis-à-vis Gross Domestic Product - GDP - 2017-2018

Setores/ *Sectors*	Investimentos em P&D / *Investments in research and development*					
	P&D (em milhões de reais correntes)/ *R&D (in current million Reais)*		Percentual em relação ao total de P&D/ *Percent vis-à-vis total R&D*		Percentual P&D em relação ao PIB/ *Percent of R&D vis-à-vis GDP*	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Total/*Total*	**72 016,0**	**79 940,9**	**100,00**	**100,00**	**1,09**	**1,14**
Dispêndios públicos/ *Public expenditures*	41 168,1	42 844,0	57,17	53,59	0,63	0,61
Dispêndios federais/ *Federal expenditures*	25 711,2	25 885,3	35,70	32,38	0,39	0,37
Orçamento/ *Budget*	13 659,9	13 501,8	18,97	16,89	0,21	0,19
Pós-graduação/ *Master's and doctoral programs*	12 051,3	12 383,4	16,73	15,49	0,18	0,18
Dispêndios estaduais/ *State expenditures*	15 456,9	16 958,8	21,46	21,21	0,23	0,24
Orçamento/ *Budget*	3 662,5	3 588,3	5,09	4,49	0,06	0,05
Pós-graduação/ *Master's and doctoral programs*	11 794,4	13 370,5	16,38	16,73	0,18	0,19
Dispêndios empresariais/ *Enterprise expenditures*	30 847,9	37 096,8	42,83	46,41	0,47	0,53
Empresas privadas e esta tais/ *Private and government enterprises*	28 602,6	34 763,9	39,72	43,49	0,43	0,50
Pós-graduação (Instituições privadas)/ *Master's and doctoral programs (Private Institutions)*	2 245,2	2 333,0	3,12	2,92	0,03	0,03

Fonte*/Source:* Brasil: Dispêndio nacional em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em valores correntes, em relação ao total de P&D e ao produto interno bruto (PIB), por setor institucional, 2000-2018. In: Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Brasília, DF, [2021]. tab. 2.1.3. Disponível em */Available from:* https://antigo.mctic.gov.br/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/indicadores_consolidados/2_1_3.html. Acesso em: jan. 2021/ *Cited: Jan. 2021.*

Tabela 20.2 - Recursos dos governos estaduais aplicados em ciência e tecnologia - 2013-2018

Table 20.2 - State government resources invested in science and technology - 2013-2018

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Valor (1 000 000 R$)/*Value (1,000,000 R$)*					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Brasil/*Brazil*	**15 006,6**	**17 503,3**	**19 658,2**	**19 842,6**	**20 729,2**	**22 282,8**
Norte/*North*	**587,3**	**627,7**	**598,2**	**609,5**	**634,5**	**722,8**
Rondônia	76,2	74,6	103,1	105,0	99,3	95,7
Acre	52,9	34,9	33,3	32,7	79,5	59,4
Amazonas	176,0	204,5	185,9	181,6	169,5	294,2
Roraima	16,8	20,6	16,1	22,9	31,2	22,7
Pará	187,7	210,8	191,7	187,7	191,1	199,6
Amapá	12,6	26,7	6,9	5,4	5,7	6,7
Tocantins	65,1	55,7	61,3	74,2	58,3	44,5
Nordeste/*Northeast*	**1 533,0**	**2 046,4**	**1 780,3**	**1 976,7**	**2 132,4**	**2 136,6**
Maranhão	75,6	82,6	128,4	146,2	155,0	176,3
Piauí	88,4	104,7	73,2	110,8	81,6	88,4
Ceará	260,4	334,8	273,0	320,8	356,5	416,3
Rio Grande do Norte	152,7	144,2	165,4	175,3	222,6	153,1
Paraíba	165,9	198,3	217,4	239,6	269,0	249,7
Pernambuco	160,1	284,2	261,3	260,2	290,1	269,3
Alagoas	38,6	55,2	32,1	30,5	30,1	32,3
Sergipe	53,1	103,4	110,1	137,3	85,5	82,0
Bahia	538,1	739,0	519,4	556,0	641,8	669,3
Sudeste/*Southeast*	**10 590,9**	**11 885,3**	**14 330,0**	**13 940,0**	**14 504,5**	**15 827,9**
Minas Gerais	701,1	807,4	813,7	867,7	1 135,0	807,9
Espírito Santo	143,2	51,2	140,7	144,1	180,2	205,1
Rio de Janeiro	960,0	1 305,1	1 477,2	1 252,0	1 323,7	1 442,7
São Paulo	8 786,7	9 721,6	11 898,4	11 676,3	11 865,6	13 372,2
Sul/*South*	**1 675,3**	**2 036,6**	**2 058,6**	**2 277,8**	**2 364,5**	**2 340,8**
Paraná	771,5	932,4	1 007,9	1 296,1	1 300,8	1 290,5
Santa Catarina	482,7	593,2	637,6	561,9	588,9	621,3
Rio Grande do Sul	421,1	511,0	413,1	419,8	474,7	429,1
Centro-Oeste/*Central-West*	**620,1**	**907,3**	**891,1**	**1 038,6**	**1 093,4**	**1 254,7**
Mato Grosso do Sul	120,3	182,1	153,0	133,5	151,8	221,5
Mato Grosso	154,7	194,9	238,3	262,4	267,8	304,6
Goiás	174,5	151,6	153,6	279,6	309,0	408,0
Distrito Federal/*Federal District*	170,6	378,7	346,1	363,1	364,9	320,7

Fonte/*Source:* Brasil: dispêndios dos governos estaduais em ciência e tecnologia (C&T) por região e unidade da federação, 2000-2018. In: Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Brasília, DF, [2021]. tab. 2.3.3. Disponível em/*Available from* : https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/governos_estaduais/2_3_3.html. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Tabela 20.3 - Indicadores selecionados dos cursos de pós-graduação - 2005-2019

Table 20.3 - Selected indicators in Master's and Doctoral programs - 2005-2019

Ano/ *Year*	Alunos novos/ *New students*			Alunos matriculados ao final do ano/ *Students enrolled at the end of the year*		
	Mestrado/ *Master's programs*		Doutorado/ *Doctoral programs*	Mestrado/ *Master's programs*		Doutorado/ *Doctoral programs*
	Acadêmico/ *Academic*	Profissional/ *Professional*		Acadêmico/ *Academic*	Profissional/ *Professional*	
2005	36 044	2 914	9 784	73 805	6 301	43 942
2006	38 948	3 272	10 559	79 050	6 798	46 572
2007	41 403	3 684	11 214	84 356	7 638	49 667
2008	42 788	4 654	12 858	88 295	9 073	52 750
2009	46 004	4 847	14 155	93 016	10 135	57 917
2010	-	-	-	98 611	10 213	64 588
2011	-	-	-	105 240	12 505	71 890
2012	-	-	-	109 515	14 724	79 478
2013	-	-	-	109 720	20 810	88 337
2014	-	-	-	114 341	25 326	95 383
2015	-	-	-	120 050	28 384	102 207
2016	-	-	-	126 436	32 742	107 640
2017	-	-	-	129 220	37 568	112 004
2018	-	-	-	131 607	42 064	114 867
2019	-	-	-	130 686	43 718	118 095

Ano/ *Year*	Alunos titulados/ *Degrees conferred*		
	Mestrado/ *Master's programs*		Doutorado/ *Doctoral programs*
	Acadêmico/ *Academic*	Profissional/ *Professional*	
2005	28 605	2 029	8 989
2006	29 742	2 519	9 366
2007	30 559	2 331	9 915
2008	33 360	2 654	10 711
2009	35 686	3 102	11 638
2010	36 247	3 343	11 314
2011	39 544	3 689	12 321
2012	42 878	4 260	13 912
2013	45 490	6 045	15 650
2014	46 245	6 998	17 286
2015	47 644	9 023	18 996
2016	49 002	10 612	20 603
2017	50 306	10 841	21 591
2018	51 610	12 822	22 894
2019	53 515	15 362	24 280

Fonte*/Source:* Brasil: alunos matriculados e titulados nos cursos de mestrado e doutorado, ao final do ano, 1998-2019. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2020. tab. 3.5.1. Disponível em*/Available from:* https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/Recursos_Humanos/RH_3.5.1.html.Acesso em: jan. 2021*/Cited: Jan. 2021.*

Tabela 20.4 - Instituições, grupos de pesquisa, pesquisadores e doutores em ciência e tecnologia - 2006/2016

Table 20.4 - Institutions, research groups, researchers and doctors in science and technology - 2006/2016

Especificação/*Item*	2006	2008	2010	2014	2016
Instituições/*Institutions*	403	422	452	492	531
Grupos de pesquisa/*Research groups*	21 024	22 797	27 523	35 424	37 640
Pesquisadores/*Researchers*	90 320	104 018	128 892	180 262	199 566
Doutores/*Doctors*	57 586	66 785	81 726	116 427	130 140

Fonte/*Source:* Brasil: instituições, grupos, pesquisadores e pesquisadores doutores, cadastrados no diretório dos grupos de pesquisa do CNPq, 1993/2016. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2020. tab. 3.6.1. Disponível em/*Available from:* https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/Recursos_Humanos/RH_3.6.1.html. Acesso em: jan. 2021/ *Cited: Jan. 2021.*

Tabela 20.5 - Artigos brasileiros e do mundo publicados em periódicos científicos internacionais indexados pela Scopus e percentual do Brasil em relação ao mundo em número de artigos e de citações recebidas - 2004-2019

Table 20.5 - Brazilian and World papers published in international scientific journals indexed by Scopus and Brazilian relative contribution to World publication and citation - 2004-2019

Ano/ *Year*	Número de artigos/ *Papers*		Brasil em relação ao mundo (%)/ *Brazil in relation to the World (%)*	
	Brasil/ *Brazil*	Mundo/ *World*	Número de artigos/ *Number of papers*	Citações recebidas/ *Citations*
2004	23 446	1 639 580	1,4	1,0
2005	26 247	1 848 380	1,4	1,0
2006	32 953	1 927 076	1,7	1,1
2007	35 552	2 031 543	1,8	1,2
2008	40 797	2 124 844	1,9	1,3
2009	45 057	2 230 545	2,0	1,2
2010	48 433	2 339 758	2,1	1,2
2011	52 379	2 482 417	2,1	1,3
2012	57 757	2 590 000	2,2	1,3
2013	60 689	2 685 354	2,3	1,3
2014	64 408	2 752 479	2,3	1,3
2015	65 993	2 704 631	2,4	1,4
2016	69 927	2 785 936	2,5	1,5
2017	73 821	2 917 826	2,5	1,5
2018	77 885	2 961 407	2,6	1,4
2019	80 430	3 093 462	2,6	1,3

Fonte/*Source:* SCImago Journal & Country Rank. New York: Elsevier, [2020]. Disponível em/*Available from* : https://www.scimagojr.com/. Acesso em: jan. 2021/ *Cited* : *Jan* . 2021.

Tabela 20.6 - Pedidos depositados e decisões dos processos sobre patentes - 2015-2020

Table 20.6 - Patent applications filed and patent decisions - 2015-2020

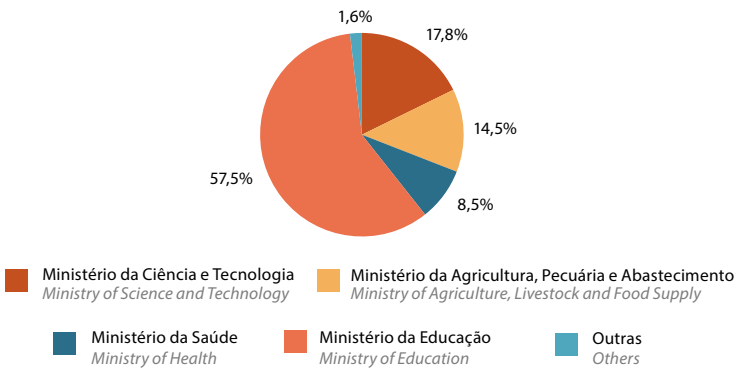
Especificação/Item	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (1)
Pedidos depositados/*Applications filed*	**33 042**	**31 020**	**28 667**	**27 551**	**28 318**	**27 091**
Privilégio de invenção/*Invention*	30 217	28 009	25 658	24 857	25 396	24 339
Modelo de utilidade/*Utility model*	2 719	2 937	2 918	2 587	2 824	2 663
Certificado de adição/*Certificate*	106	74	91	107	98	89
Decisões/*Decisions* (2)	**15 737**	**25 426**	**44 686**	**41 428**	**44 360**	**60 592**
Patentes arquivadas/*Archived patents*	8 978	17 488	34 112	24 637	25 340	34 622
Patentes concedidas/*Granted patents*	3 895	4 771	6 250	11 090	13 750	21 309
Patentes indeferidas/*Denied patents*	2 864	3 167	4 324	5 701	5 270	4 661

Fonte/*Source* : Boletim mensal da propriedade intelectual. Estatísticas preliminares. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), v. 5, n. 3, mar. 2020. Disponível em/*Available from* : https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/arquivos/publicacoes/boletim-mensal-de-propriedade-industrial_mar_2020.pdf. Acesso em: jan. 2021/*Cited* : *Jan* . 2021.

(1) Dados preliminares./(1)*Preliminary data.* (2) Não abrangem todas as categorias de decisões./*Not including all categories of decisions.*

Gráfico 20.1 - Dispêndios do governo federal em pesquisa e desenvolvimento, por instituições - 2018

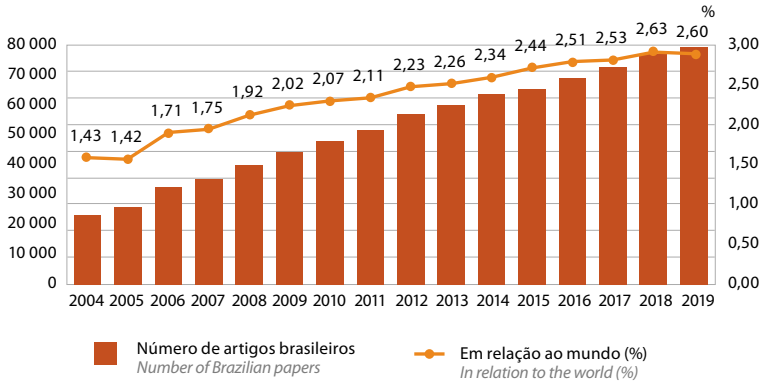
Graph 20.1 - Federal government expenditures on research and development, by institution - 2018



Fonte/*Source*: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações.
Nota: Dados obtidos por *e-mail.*/*Note: Data received by email.*

Gráfico 20.2 - Artigos brasileiros publicados em periódicos científicos internacionais indexados pela Scopus e respectivo percentual em relação ao mundo - 2004-2019

Graph 20.2 - Brazilian papers published in international scientific journals indexed by Scopus and respective percent contribution in relation to the world - 2004-2019



Fonte/*Source*: SCImago Journal & Country Rank. New York: Elsevier, [2020]. Disponível em/*Available from*: http://www.scimagojr.com/. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Poder Judiciário
Judicial Power

Orlando Rabello Teruz

[Sem título], 1970
Untitled

Judicial Power

Ana Lúcia Aguiar [1]
Elisa Colares [2]
Gabriela Moreira de Azevedo Soares[3]
Igor Tadeu Silva Viana Stemler[4]

New judiciary and digital justice

The Brazilian Judicial Power is organized into five specialized segments, namely: state justice, labor justice, federal justice, electoral justice and military justice. Each branch has their own bodies organized into instances. Also part of the Judicial power are the upper courts, the Federal Supreme Court (STF) and the National Council of Justice (CNJ). The CNJ is responsible for the control of the administrative and financial spheres of the Judicial Power. It is a managing body, from where the resolutions recommendations and decisions derive to be followed by the whole national judiciary structure. It totals 90 courts, four of which are upper courts, 27, justice courts of the States and Federal District, five federal regional courts, 24 regional labor courts, 27 regional electoral courts and three military justice courts

1 Federal Judge of the Federal Regional Court of the 4th Region, Auxiliary judge of the CNJ Presidency, coordinator of the Department of Judicial Research.

2 Researcher of the Department of Judicial Research of the CNJ and PhD in Latin American Studies from the University of Brasília (UnB).

3 Executive Director of the Department of Judicial Research of the CNJ and Master in Statistics from the Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ).

4 Researcher of the Department of Judicial Research of the CNJ and Master in Applied Computing from the University of Brasília (UnB).

Poder Judiciário

Ana Lúcia Aguiar[1]
Elisa Colares[2]
Gabriela Moreira de Azevedo Soares[3]
Igor Tadeu Silva Viana Stemler[4]

O novo Judiciário e a justiça digital

O Poder Judiciário brasileiro é organizado em cinco segmentos especializados, a saber: justiça estadual, justiça do trabalho, justiça federal, justiça eleitoral e justiça militar. Cada ramo possui órgãos que são organizados em instâncias. Também fazem parte do Judiciário os tribunais superiores, o Supremo Tribunal Federal (STF) e o Conselho Nacional de Justiça (CNJ). O CNJ é responsável pelo controle da atuação administrativa e financeira do Judiciário. É um órgão de gestão, a partir do qual emanam as resoluções, recomendações e decisões a serem seguidas por todo o judiciário nacional. São 90 tribunais, sendo quatro tribunais superiores, 27 tribunais de justiça dos Estados e do Distrito Federal, cinco tribunais regionais federais, 24 tribunais regionais do trabalho, 27 tribunais regionais eleitorais e três tribunais de

1 Juíza Federal do Tribunal Regional Federal da 4ª Região, Juíza auxiliar da Presidência do CNJ, coordenadora do Departamento de Pesquisas Judiciárias.

2 Pesquisadora do Departamento de Pesquisas Judiciárias do CNJ e Doutora em Estudos Latino-Americanos pela Universidade de Brasília (UnB).

3 Diretora Executiva do Departamento de Pesquisas Judiciárias do CNJ e Mestre em Estatística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

4 Pesquisador do Departamento de Pesquisas Judiciárias do CNJ e Mestre em Computação Aplicada pela Universidade de Brasília (UnB).

in the States. This group of bodies involves a structure of almost 18 thousand judges, 127 thousand officials and 15 thousand judicial agencies located in 2,672 municipalities, under the coordination and supervision of the CNJ.

Control and supervision are carried out by means of instruments such as: annual strategic planning; goal setting; inspections; production and publication of statistical data and research; and incentive mechanisms and awards.

The CNJ has been making a great effort in the pursuit of changing the Judiciary into a digital institution, capable of providing access to justice to all citizens in a fast, simple way, free from physical boundaries. Data processing, development of integrated systems, information organization, development of artificial intelligence tools and data analysis targeted at the improvement and monitoring of public policies in the judicial realm are some of the Council's latest lines of action.

Judicial Power in Numbers

The year of 2020 was atypical for everyone. With the pandemic caused by the COVID-19, the world was subjected to a new life routine, people remained isolated in their homes for a long period of time. Most of them, either kids or the elderly, have embraced the digital world. Classes, work and even parties have become possible through the screen, imposing a new reality and a different way of living.

The number of new suits, which had been growing since the 1990s, with rare cases of oscillation throughout those 30 years, was reduced by 15.0%, one of the greatest historical drops in the search for judiciary services. The only year that proportionally matches the decrease is 1994. In 2020, there were 25.8 million filed suits - a level similar to that of 2008, i. e., 12 years ago, and with reduction of four million when compared to the previous year (2019).

At the end of 2020, the Judiciary had a collection of 75.4 million suits waiting for a definite solution. The amount of pending cases had a decrease of 4.4 million in one year, an unprecedented reduction, which culminated with the return to the levels of 2010-2011. The congestion rate, which measures the percentage of non-resolved cases by the end of each year, oscillated between 69.0% and 73.0% in the last 11 years, and after the reduction seen three years in a row, with the improvement of the indicator, the index went back to growth and ended the years of 2020 with a percentage of 73.0%.

justiça militar nos Estados. Esse conjunto de órgãos implica em uma estrutura de quase 18 mil juízes, 267 mil servidores e 15 mil unidades judiciárias localizadas em 2 672 municípios, a ser coordenada e supervisionada pelo CNJ.

A atividade de controle e fiscalização é realizada a partir de instrumentos, tais como: planejamento estratégico anual; fixação de metas; realização de inspeções; produção e publicação de dados estatísticos e de pesquisas; e mecanismos de incentivos e premiações.

O CNJ tem investido significativos esforços na busca pela transformação do Judiciário em uma instituição digital, capaz de prover acesso à justiça a todos cidadãos de forma rápida, simples e livre de fronteiras físicas. Os processos de informatização, desenvolvimento de sistemas integrados, organização das informações e desenvolvimento de ferramentas de inteligência artificial e de análise de dados voltadas ao aprimoramento e monitoramento das políticas públicas na atuação judicial são algumas das linhas de atuação mais recentes do Conselho.

Poder Judiciário em números

O ano de 2020 foi um ano atípico para todos. Com a pandemia causada pela COVID-19, ao mundo foi imposto uma nova rotina de vida, as pessoas permaneceram por um largo período isoladas em suas casas. A maioria das pessoas, sejam crianças sejam idosos, mergulhou no mundo digital. As aulas, os trabalhos e até as confraternizações passaram a ser realizadas por meio de telas, impondo uma nova realidade e um jeito diferente de se viver.

O número de processos novos que desde a década de 1990 vinha apresentando crescimento, com pontuais casos de oscilação ao longo desses 30 anos, reduziu em 15,0%, uma das maiores quedas históricas de procura pelos serviços judiciários. O único ano em que se observou diminuição em proporção semelhante foi em 1994. Em 2020, foram 25,8 milhões de processos ingressados, patamar similar ao que se observava no ano de 2008, ou seja, há 12 anos, e com redução de quatro milhões quando comparado com o ano anterior (2019).

Ao final do ano de 2020, o Judiciário tinha um acervo de 75,4 milhões de processos pendentes aguardando solução definitiva. A quantidade de casos pendentes sofreu uma queda de 4,4 milhões em um ano, redução também nunca anteriormente vista, que culminou no retorno aos patamares dos anos de 2010-2011. A taxa de congestionamento, que mede o percentual de processos não finalizados ao final de cada ano, oscilou entre 69,0% e 73,0% nos últimos 11 anos, e após reduções em três anos

The average prosecution duration has remained stable, with an average of three years and a half for a case to be disposed, which is a little higher number than the one seen in 2019, which shows that older cases were solved in 2020. The 75.4 million suits have been pending for five years on average. On average, a lawsuit takes nearly one year and six months in the filing phase and six years in the enforcement phase.

A significant proportion of the cases, nearly 39.0%, concerns a single type of case: tax execution. Those are suits in which the Public Treasury, by means of the Judicial Power, charges contributors' debts. Another relevant share of the cases is in the judicial enforcement phase, i. e., a stage in which the right recognized in the sentence enters in effect. The enforcement of instruments enforceable out of court and in court, joined together, corresponds to more than half of the pending processes, 52.3%, which equals 39.4 million.

The total cost of the Judicial Power in 2020 was R$100.1 billion, corresponding to R$475.51 per resident and to 1.34% of the national Gross Domestic Product (GDP). The expenses fell by 4.5% last year[5]. That was the first year in which there was a cost reduction at such a degree. It is worth explaining that 93.0% of the Judicial Power expenses are destined to personnel's wages. Such fact is due to the labor nature of the judicial activity.

Judges solved in 2020 nearly 1 643 lawsuits each, i. e., on average each one of them decided upon seven or eight suits per business day. The total number of resolved and disposed cases fell 20.8%, when compared to the previous year - which corresponds to 6.6 million less sentences than in 2019 and to 7.3 million less solved suits.

As it can be seen, Brazilian level of disputes suffered significant impacts during the pandemic, with reduction in justice demands and also decreased productivity, which had been increasing gradually in the previous years. Great advances were made in the informatization of suits, increasing from 90.0% of new electronic suits in 2019 to 97.0% in 2020. The latter was a year of adaptation, since the judicial agencies had to invest in digitization of suits so as to allow for the judgment and processing of the cases.

5 The values before 2020 are deflated by the Extended National Consumer Price Index (IPCA), Dec. 2020, for comparison.

seguidos, com melhora do indicador, o índice voltou a crescer e encerrou o ano de 2020 com um percentual de 73,0%.

O tempo médio de tramitação processual permaneceu estável, levando-se uma média de três anos e meio para baixar um processo, número um pouco maior que o observado em 2019, o que mostra que, em 2020, também foram resolvidos casos mais antigos. Os 75,4 milhões de processos pendentes tramitam há, em média, cinco anos. O tempo médio de duração do processo é de aproximadamente um ano e seis meses na fase de conhecimento e de seis anos na fase de execução.

Uma proporção considerável do acervo, cerca de 39,0%, diz respeito a um único tipo de processo: o de execução fiscal. São ações em que a Fazenda Pública, por meio do Poder Judiciário, faz a cobrança de dívidas de contribuintes inadimplentes. Outra parcela relevante do acervo encontra-se em fase de execução judicial, ou seja, etapa em que é feita a concretização do direito reconhecido na sentença. As execuções de títulos executivos extrajudiciais e a execução judicial, somadas, correspondem a mais da metade dos processos em tramitação, 52,3%, o equivalente a 39,4 milhões.

O custo total do Poder Judiciário no ano de 2020 foi de R$ 100,1 bilhões, o equivalente a R$ 475,51 por habitante e a 1,34% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional. As despesas reduziram em 4,5% no último ano[5]. Esse foi o primeiro ano em que se observa redução de custos em tal magnitude. É importante esclarecer que 93,0% dos gastos do Poder Judiciário são destinados ao pagamento de pessoal. Tal característica justifica-se pelo fato do exercício da atividade judicial ser eminentemente laboral.

Os magistrados resolveram, em 2020, cerca de 1 643 processos cada, ou seja, em média, cada um deles baixou entre sete e oito processos por dia útil. O número total de casos baixados e sentenciados caiu 20,8%, se comparado ao ano anterior, o que corresponde a 6,6 milhões de sentenças a menos que em 2019 e a 7,3 milhões de processos baixados a menos.

Como pode ser visto, a litigiosidade brasileira sofreu significativos impactos na pandemia, com redução de demandas na justiça e também redução da produtividade, que vinha em tendência de sucessivas melhorias nos anos anteriores. Grandes avanços foram feitos na informatização dos processos, passando-se do patamar de 90,0% de casos novos eletrônicos, em 2019, para o índice de 97,0%, em 2020. O ano de 2020 foi um ano de ajustes, pois os órgãos precisaram investir na digitalização de processos, de forma a permitir o julgamento e processamento dos feitos.

5 Os valores anteriores a 2020 são deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), dez. 2020, para fins de comparação.

Digital Judicial Power

Along with the process of making justice more digital and more accessible, important norms were issued in 2020 and 2021. CNJ Resolution No. 345, of October 9, 2020, has implemented the 100% Digital Court, establishing that all suit phases should be exclusively carried out by electronic means in the judicial agencies that join the digital program. Next, CNJ Resolution No. 372, of February 12, 2021, established the Virtual Counter, which is a communication channel between lawyers and clients subject to a certain jurisdiction with the judicial agency through videoconferencing tools at the usual service hours. In places where the Internet connection is not so powerful, the norm allows the use of asynchronous tools. At last, in the wake of digitization, another important norm created the 4.0 Justice Hub, CNJ Resolution No. 385, of April 6, 2021, establishing the possibility of creating specialized judicial agencies with the same jurisdiction coverage as the courts and with distribution of trial court suits that relate to the specialized themes.

Important steps have been taken since 2020 towards the enhancement of transparency and information quality. CNJ Resolution No. 331, of August 20, 2020, created the National Database of the Judicial Power (DataJud), a database containing the metadata of the judicial suits in the country. It means the CNJ keeps a massive database, with more than 300 million records and nearly 10 billion moves of the procedural acts. Until now, data arriving at the Judiciary and used to the development of the "Justice in Numbers" yearbook have been informed in an aggregated way, i. e., data were pre-prepared in court, in compliance with the rules previously defined by the CNJ.

DataJud has a great analytical potential, for as data are individualized by suits, it is possible to calculate proceedings' duration, quantities and performance and productivity indicators for any law matter or any matter of any procedural class, studies of the procedural flow, among others.

CNJ Resolution No. 333, of September 21, 2020, is in line with DataJud and encourages transparency and use of open data in an organized and standardized way in the national judiciary. It provided that all courts shall keep a Statistics field/space on their websites. CNJ Ordinance No. 119, of April 14, 2021, which currently regulates the Resolution, provides that bodies shall indicate, on their websites, links of access to the Application Programming Interface (API) that the CNJ will develop for consultation to DataJud database, as well as

Poder Judiciário digital

Na esteira de transformar a justiça mais digital e acessível, importantes normas foram editadas nos anos de 2020 e 2021. A Resolução CNJ n. 345, de 09.10.2020, implantou o Juízo 100% Digital, determinando que todos os atos processuais fossem exclusivamente praticados por meio eletrônico nas unidades judiciárias que aderirem à implantação. Posteriormente, a Resolução CNJ n. 372, de 12.02.2021, criou o Balcão Virtual que é um meio de comunicação entre os advogados e jurisdicionados com a unidade judiciária, por meio de ferramentas de videoconferência durante o horário de atendimento ao público. Nos locais com baixa qualidade de Internet, a norma prevê a utilização de ferramentas assíncronas. Por fim, no bojo da digitalização, outra importante norma criou o Núcleo Justiça 4.0, Resolução CNJ n. 385, de 06.04.2021, prevendo a possibilidade de criação de unidades judiciárias especializadas com competência sobre toda a área de jurisdição do tribunal e com distribuição de processos de todo o primeiro grau de jurisdição que versem sobre os temas da especialidade definida.

Importantes passos estão sendo dados desde 2020 no rumo à ampliação da transparência e da qualidade da informação. A Resolução CNJ n. 331, de 20.08.2020, institui a Base Nacional de Dados do Poder Judiciário (DataJud), um banco de dados que contém todos os metadados dos processos judiciais no País. É dizer que o CNJ mantém um banco de dados massivo, com mais de 300 milhões de registros e aproximadamente 10 bilhões de movimentações dos atos processuais. Até então, os dados que chegavam ao Judiciário e que eram utilizados para elaboração do anuário *Justiça em Números* eram informados de forma agregada, ou seja, os dados eram pré-preparados no tribunal, com observância às regras previamente definidas pelo CNJ.

O DataJud tem um grande potencial analítico, pois como os dados são individualizados por processos, é possível calcular tempos de tramitação, quantidades e indicadores de desempenho e de produtividade para qualquer matéria do direito e de qualquer classe processual, estudos do fluxo processual, entre outros.

A Resolução CNJ n. 333, de 21.09.2020, se alinha ao DataJud e incentiva a transparência e o uso de dados abertos de forma organizada e padronizada no judiciário nacional. Ela instituiu que todos os tribunais devem manter em seus sites um campo/espaço denominado Estatística. A Portaria CNJ n. 119, de 14.04.2021, que a regulamenta prevê que os órgãos deverão indicar, em seus *sites, links* de acesso para a *Application Programming Interface* (API)[6] que o CNJ desenvolverá para consulta aos dados do DataJud bem como links

[6] API é um conjunto de instruções e padrões de sistema que possibilitam integração e intercâmbio de dados.

links of access to the Statistics Panel, provided for in CNJ Resolution No. 333, of September 21, 2020. Therefore, transparency in the Judiciary paves the way to a wide data opening process, making microdata publicly available (in which the unit is the suit itself), by means of API consultation, aggregated data, systematized by means of panels, available on the CNJ page as well as in the 90 courts. This way, chances to consult data become more abundant to society, with information made available in a centralized way and capable of being decentralized in an organized way by modern tools that provide intuitive and easy access.[6]

DataJud has already been used as an important database for the sake of transparency and research and it is of great interest to public entities and researchers. Examples of already available data can be found on the webpage of the Judicial Research Department (DPJ), a CNJ body in charge of the gathering and organization of statistical data. (PAINÉIS..., 2020)

The digital judiciary, the improvement of systems, the unification of millions of suits in one centralized database, wide transparency, personnel training targeted at the creation of a data culture and the creation, by means of incentives, of best quality primary suit records are some of the current challenges and have been faced by the present managing team of the CNJ in partnership with the courts.

The year of 2020 was, then, of great challenges and adaptations imposed to the whole world, and it has not been different for the State structures. The Brazilian Judicial Power found at this difficult moment an opportunity to give new answers and make a digital structure possible, getting adapted to the new challenges that arise, not losing sight of the goal of guaranteeing access to justice timely and effectively.

References

JUSTIÇA EM NÚMEROS 2020. Ano-base 2019. Brasília, DF: Conselho Nacional de Justiça, 2020. Available from: https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/. Cited: May 2021.

PAINÉIS CNJ. *Justiça em Números 2020*. Ano-base 2019. Brasília, DF: Conselho Nacional de Justiça, 2020. Available from: https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/. Cited: May 2021.

Translated by: Gisele Flores Caldas Manhães

6 API is a set of instructions and patterns of a system that make data integration and interchange possible.

para acesso ao Painel de Estatística, previsto na Resolução CNJ n. 333, de 21.09.2020. Assim, a transparência no Judiciário caminha para grande abertura de dados, disponibilizando publicamente microdados (em que a unidade é o próprio processo), viabilizado pelas consultas via API, e dados agregados e sistematizados por meio de painéis, que além de estarem na página do CNJ estarão também disponíveis nos 90 tribunais. Dessa forma, ampliam-se as chances de consulta aos dados pela sociedade, com a disponibilização de informações de forma centralizada e organizadamente descentralizada, por meio de ferramentas modernas que proverão um fácil e intuitivo acesso.

O DataJud já vem sendo utilizado como um importante banco de dados para transparência e pesquisa e é objeto de interesse de entes públicos e de pesquisadores. Exemplos de dados já disponibilizados podem ser encontrados na página do Departamento de Pesquisas Judiciárias (DPJ), unidade do CNJ responsável pela reunião e organização dos dados estatísticos (PAINÉIS..., 2020).

O judiciário digital, o aprimoramento de sistemas, a unificação de milhões de processos em uma base de dados centralizada, a ampla transparência, a capacitação de pessoal com vistas à criação de uma cultura de dados e a criação por meios de incentivo que gerem maior qualidade dos registros processuais primários são alguns dos desafios que se apresentam na atualidade e que estão sendo enfrentados com prioridade na atual gestão do CNJ e em parceria com os tribunais.

O ano de 2020 foi, então, um grande desafio de adaptações impostas a todo o mundo, e com as estruturas do Estado não foi diferente. O Poder Judiciário brasileiro encontrou nesse momento difícil uma oportunidade para dar novas respostas e tornar possível uma estrutura digital, adaptando-se aos novos desafios que despontam, sem com isso perder o horizonte de garantir o acesso à justiça de forma ágil e efetiva.

Referências

JUSTIÇA EM NÚMEROS 2020. Ano-base 2019. Brasília, DF: Conselho Nacional de Justiça, 2020. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/. Acesso em: maio 2021.

PAINÉIS CNJ. *Justiça em Números 2020*. Ano-base 2019. Brasília, DF: Conselho Nacional de Justiça, 2020. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/. Acesso em: maio 2021.

Tabela 21.1 - Informações de estrutura, recursos humanos e Litigiosidade - 2016-2020

Table 21.1 - Information on structure, human resources and litigiousness - 2016-2020

Especificação/ *Specification*	2016	2017	2018	2019	2020
Despesas/ *Expenditures*	98 644 115 431	102 565 852 269	102 074 776 950	104 740 299 903	100 067 753 052
Despesa com recursos humanos/ *Expenditure with human resources*	88 905 562 971	92 695 724 564	92 791 314 907	95 891 494 091	92 690 856 920
Gasto com recursos humanos/ *Expense with human resources* (%)	90,1	90,4	90,9	91,6	92,6
Receitas/ *Revenue*	45 476 980 791	55 060 485 009	63 989 863 287	79 695 470 602	62 390 181 158
Receitas/ Despesas *Revenue/ Expenditures* (%)	46,1	53,7	62,7	76,1	62,3
Magistrados/*Judges*	17 914	18 162	18 168	18 035	17 988
Servidores/*Servants*	277 999	272 188	273 712	167 917	267 613
Força de trabalho auxiliar/ *Auxiliary workforce*	145 198	158 762	160 056	160.284	147.974
Carga de Trabalho por magistrado/*Caseload per judge*	6 706	6 665	6 747	7 004	6 321
Casos novos/ *New cases*	29 168 273	28 756 824	28 245 103	30 190 840	25 803 671
Casos pendentes/ *Pending cases*	79 914 105	79 460 652	78 587 770	77 449 669	75 353 939
Processos baixados/ *Closed cases*	28 988 408	30 341 035	31 654 671	35 252 309	27 908 284
Processos baixados por magistrado/*Closed cases per judge*	1 732	1 782	1 862	2 106	1 643
Taxa de Congestionamento/ *Congestion Rate* (%)	73,4	72,4	71,3	68,7	73,0

Fonte/Source: Justiça em Números 2020. Ano-base 2019. Brasília, DF: Conselho Nacional de Justiça, 2020. Disponível em/ *Available from* : https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/. Acesso em: maio 2020/*Cited: May 2021*.

Nota: Valores financeiros corrigidos pelo IPCA, data-base de 31/12/2020./ *Note: Financial values updated by the IPCA, base Dec.2020.*

Tabela 21.2 - Informações de estrutura, recursos humanos e litigiosidade por ramo de justiça - 2020

Table 21.2 - Information on structure, human resources and litigiousness, by court of justice - 2020

(continua/*to be continued*)

Justiça/ *Justice*	Estadual/ *State*	Federal/ *Federal*	Trabalhista/ *Labor*
Despesas/ *Expenditures*	57 684 840 891	12 141 297 276	19 884 433 028
Despesa com recursos humanos/ *Expenditure with human resources*	52 627 952 428	11 686 444 741	16 145 628 267
Gasto com recursos humanos / *Expense with human resources (%)*	91,2	96,3	96,3
Receitas/ *Revenue*	23 485 349 115	35 001 206 518	3 856 673 790
Receitas/ Despesas/ *Revenue/ Expenditures (%)*	40,7	288,3	19,4
Magistrados/ *Judges*	12 282	1 942	3 609
Servidores/ *Servants*	171 121	27 602	38 306
Força de trabalho auxiliar/ *Auxiliary workforce*	111 333	12 623	9 755
Carga de Trabalho por magistrado/ *Caseload per judge*	6 872	8 530	2 533
Casos novos/ *New cases*	16 922 580	3 809 039	2 975 899
Casos pendentes/ *Pending cases*	58 347 512	10 907 668	4 557 513
Processos baixados/ *Closed suits*	19 498 870	4 004 156	3 098 866
Processos baixados por magistrado/ *Suits closed per judge*	1 672	2 199	925
Taxa de Congestionamento/ *Congestion Rate (%)*	75,0	73,1	59,5

Tabela 21.2 - Informações de estrutura, recursos humanos e litigiosidade por ramo de justiça - 2020

Table 21.2 - Information on structure, human resources and litigiousness, by court of justice - 2020

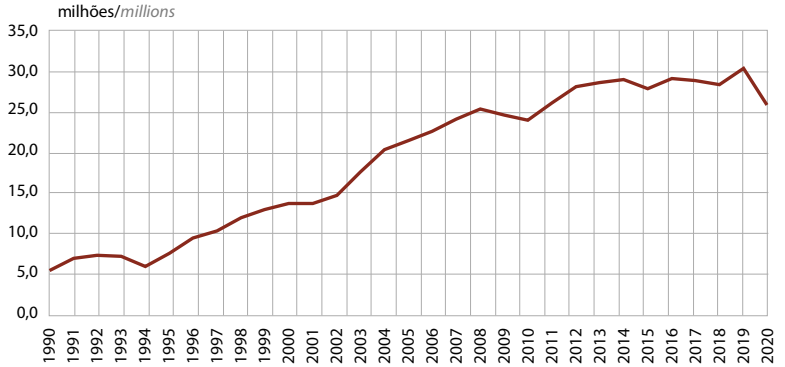
(conclusão/*concluded*)

Justiça/ *Justice*	Eleitoral/ *Electoral*	Militar Estadual/ *State Military*	Tribunais Superiores/ *Superior Courts*
Despesas/ *Expenditures*	6 292 980 334	163 136 441	3 901 065 081
Despesa com recursos humanos/ *Expenditure with human resources*	5 683 094 325	152 058 353	3 395 678 807
Gasto com recursos humanos / *Expense with human resources (%)*	90,3	93,2	87,0
Receitas/ *Revenue*	0	363 940	46 587 796
Receitas/ Despesas/ *Revenue/ Expenditures (%)*	0,0	0,20	1,80
Magistrados/ *Judges*	2 834	41	76
Servidores/ *Servants*	23 499	392	6 451
Força de trabalho auxiliar/ *Auxiliary workforce*	9 544	122	4 597
Carga de Trabalho por magistrado/ *Caseload per judge*	506	183	22 893
Casos novos/ *New cases*	1 633 734	3 220	724 816
Casos pendentes/ *Pending cases*	736 244	3 906	799 118
Processos baixados/ *Closed cases*	678 361	3 045	623 853
Processos baixados por magistrado/ *Closed cases per judge*	239	74	8 144
Taxa de Congestionamento/ *Congestion Rate (%)*	52,0	56,2	56,2

Fonte/*Source*: Justiça em números 2020. Ano-base 2019. Brasília, DF: Conselho Nacional de Justiça, 2020. Disponível em/*Available from*: https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/. Acesso em: maio 2021/*Cited: May 2021*.

Gráfico 21.1 - Série histórica do total de processos ingressados - 1990-2020

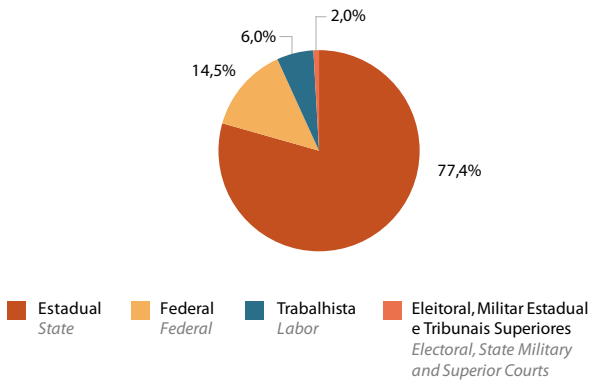
Graph 21.1 - Time series of total issued cases - 1990-2020



Fontes/ *Sources*: 1. Conselho Nacional de Justiça (Brasil). DataJud: Base Nacional de Dados do Poder Judiciário. Brasília, DF: CNJ, 2021. Disponível em/*Available from*: https://www.cnj.jus.br/sistemas/datajud/. Acesso em: maio 2021/*Cited: May 2021*. 2. Justiça em Números. Anos-base 2004-2019. Brasília, DF: Conselho Nacional de Justiça, 2020. Disponível em/*Available from*: https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/. Acesso em: maio 2021/*Cited: May 2021.*

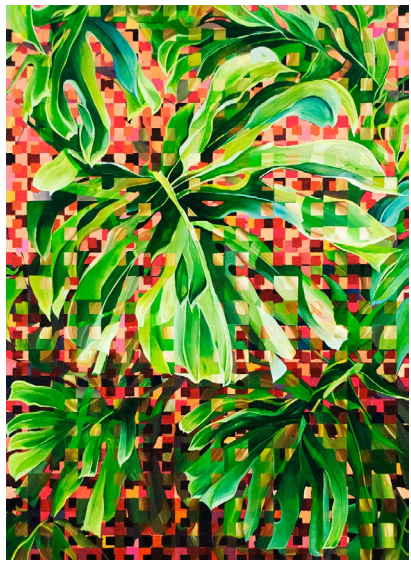
Gráfico 21.2 - Percentual de processos em tramitação, por ramo de justiça - 2020

Graph 21.2 – Percentage of cases in progress, by court of justice - 2020



Fonte/ *Source*: Justiça em números 2020. Ano-base 2019. Brasília, DF: Conselho Nacional de Justiça, 2020. Disponível em/*Available from*: https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/. Acesso em: maio 2021/*Cited: May 2021*.

Meio Ambiente
Environment



Sandra Mazzini

[Sem título], 2017
Untitled

Environment

Fernando Paiva Scardua[1]

Changes in land use are one of the factors that have mostly contributed to the loss of biodiversity on the planet (DASKALOVA *et al.*, 2020), and the capacity of natural systems to adapt to the modifications fostered by human beings has caused intense discussions due to changes noticed in different scales (temporal and geographic) in the entire globe and, given the capacity of homeostasis and resiliency of several ecosystems, nature seems to be reaching its limit.

Different instruments of public policies have been used to deal with environmental issues, such as those regulatory, economic and informative ones (VEDUNG, c1998). Public policies mainly based on regulatory instruments, also called of command and control, have not managed to foster the restoration and recovery of several ecosystems, reason why a set of economic instruments based on ecosystemic valuation has been proposed in order to reverse such trends, at the same time that environmental, security and environmental governance policies have been fostered in the public and private areas. Informative instruments aim at disseminating knowledge, information and education among different players in the environmental arena. Therefore, the availability of reliable data, information and statistics about the environmental issue is key for the

1 PhD in Sustainable Development and Associate Professor of the University of Brasília (UnB).

Meio Ambiente

Fernando Paiva Scardua[1]

A mudança do uso do solo é um dos fatores que tem mais contribuído para a perda da biodiversidade no planeta (DASKALOVA *et al*., 2020) e a capacidade dos sistemas naturais se adaptarem às modificações promovidas pelo ser humano tem provocado intensos debates em virtude das alterações observadas em diferentes escalas (temporal e geográfica) ao longo de todo o globo, e dada a capacidade de homeostasia e resiliência de diversos ecossistemas parece estar chegando ao seu limite.

Diferentes instrumentos de políticas públicas têm sido utilizados para tratar as questões ambientais, entre eles temos os regulatórios, econômicos e informativos (VEDUNG, c1998). As políticas públicas baseadas principalmente em instrumentos regulatórios, também chamados de comando e controle, não têm conseguido promover a restauração e recuperação de vários ecossistemas, razão pela qual um conjunto de instrumentos econômicos baseados na valoração ecossistêmica tem sido proposto na tentativa de reverter tais tendências, ao mesmo tempo em que a promoção de políticas ambientais, de segurança e governança ambiental tem sido promovida nas áreas públicas e privada. Os instrumentos informativos têm por finalidade disseminar o conhecimento, informação e educação entre os diferentes atores que atuam na questão ambiental. Assim, a disponibilização de dados, informações e estatísticas confiáveis sobre a questão ambiental é de suma importância para a elaboração, formulação e avaliação dos diferentes instrumentos e políticas públicas.

1 Doutor em Desenvolvimento Sustentável e Professor Associado da Universidade de Brasília (UnB).

development, formulation and assessment of different instruments and public policies.

Changes fostered by men on the environment aiming at addressing and satisfying their almost unlimited needs, in a capitalist production system, have led to the exhaustion of natural resources and have unleashed a series of imbalances in the ecosystems that are the basis for life in the terrestrial and aquatic environments. In Brazil, a number of warnings have been released by the press and several researchers from different areas of human knowledge on the need to revise the patterns of production and consumption. For this purpose, it is often needed to value some natural resources that were hitherto known as common or public goods.

Such paradigm change in the way of facing the answers that should be given to modifications caused by human beings on the environment that surrounds them is the result of the exhaustion of a development model based on the unsustainable exploitation of natural resources, either renewable or non-renewable. Therefore, the environment, which used to be many times seen as a place to be subdued and serve to human needs, became an environment to be contemplated, preserved and of harmonious coexistence.

Within that dynamics, a different perspective is needed on the changes that men are fostering in the ecosystems on the species of fauna and flora, the risks of uncontrolled occupation of those environments, as well as the limitations to the occupation as a way of rethinking the current models and of serving as a reflection point about the directions we should go.

The dispersion of different species in different biomes is also a factor that contributes to their biodiversity and that show different susceptibilities to extinction rates (PIMM *et al*., 2014). The loss of different types of environments, in several Brazilian biomes, has been noticed along the last decades, caused by different public policies and private initiatives, which have contributed to the extinction of habitats, landscapes, ecological niches and ecosystems which, in turn, have contributed to the extinction of some species of fauna and flora, as shown in Table 22.1. In spite of the number of some species of different groups of fauna and flora that are extinct, critically endangered or show some degree of vulnerability, it is still a small amount compared with the number of existent species. It does not mean that the actions developed by the public and private sectors are

As mudanças promovidas pelo homem no ambiente para fins de atender e satisfazer suas necessidades quase ilimitadas, num sistema de produção capitalista, têm levado ao esgotamento dos recursos naturais e desencadeado uma série de desequilíbrios nos ecossistemas que são a base de sustentação da vida nos ambientes terrestres e aquáticos. No Brasil, diversos alertas têm sido noticiados pela imprensa e por diversos pesquisadores das mais diversas áreas do conhecimento humano sobre a necessidade de revermos os moldes de produção e consumo. Para tanto, faz-se necessário muitas vezes valorarmos alguns recursos naturais que até então eram tidos como bens comuns ou bens públicos.

Essa mudança de paradigma da forma de encararmos as respostas que devem ser dadas às modificações ocasionadas pelo ser humano no ambiente que o cerca, é fruto do esgotamento de um modelo de desenvolvimento baseado na exploração insustentável dos recursos naturais, quer sejam renováveis ou não renováveis. Assim, o olhar sobre o ambiente que muitas vezes era visto como sendo um local a ser dominado e a servir às necessidades humanas, passou a ser visto como um ambiente a ser contemplado, preservado e de convívio harmônico.

Dentro dessa dinâmica, faz-se necessário um olhar diferenciado sobre as mudanças que o homem vem promovendo nos ecossistemas sobre as espécies de fauna e flora, os riscos de ocupação desenfreada desses ambientes, bem como as limitações à sua ocupação como forma de se repensar os modelos vigentes e servir como ponto de reflexão sobre os rumos que devemos seguir.

A dispersão das diferentes espécies nos diferentes biomas também é um fator que contribui para sua biodiversidade e que apresentam diferentes suscetibilidades de taxas de extinção (PIMM *et al.*, 2014). A perda de diferentes tipos de ambientes, nos mais diversos biomas brasileiros, tem sido observada ao longo das últimas décadas, provocada por diferentes políticas públicas e iniciativas privadas, que tem contribuído para o desparecimento de hábitats, paisagens, nichos ecológicos e ecossistemas, que por sua vez, tem contribuído para a extinção de algumas espécies da fauna e flora, conforme mostra a Tabela 22.1. Pode-se observar que apesar do número de algumas espécies de diferentes grupos da fauna e flora terem sido extintas, estarem criticamente em perigo, ou apresentando algum grau de vulnerabilidade, ainda é pequeno comparativamente ao número de espécies existentes. Isso não significa que as ações desenvolvidas pelo setor público e privado sejam suficientes ou que tenham atuado no sentido de serem revertidas, mas que ainda há oportunidades para que isso venha ocorrer.

sufficient or capable of reversing the situation, but rather there are still opportunities for it to happen.

Among the different types of species of fauna threatened with extinction, one can notice that birds are those that show the highest number of extinct species in their biome of origin (six species) and one completely extinct in the wild, followed by the extinction of marine fish (two species), amphibians and mammals with one extinct species (Table 22.1). Among the species of fauna that are critically endangered and threatened with extinction (727 species), the major groups are: continental fish (213), terrestrial invertebrates (164), birds (114) and reptiles (62). Flora does not show any extinct species, though it shows the highest number of critically endangered species (468) compared with fauna, which has 319. Those figures are small in absolute terms, though they do not show the importance of the species inside the habitat, ecological niche and ecosystem they occupy. Therefore, the loss of any species, noticed only in numerical terms is not sufficient to deduce its importance in ecological and ecosystemic terms.

On the other hand, Graph 22.1 allows one to point out that some biomes show a bigger set of species threatened with extinction, due to the Brazilian territorial occupation over the last decades, as a result of the occupation of extensive areas for agriculture and livestock, of the fragmentation of some biomes and of the urban occupation. Therefore, the biomes that show the highest indexes of species threatened with extinction are those that suffered a bigger anthropic action and that show a bigger human presence, i.e., the Atlantic Forest, followed by species that live in seas and islands, the Pampa and the Pantanal (Graph 22.1).

The terrestrial biomes are those that have more species threatened with extinction, given their occupation and the fast transformation they have suffered in the last decades, due to climate changes and other anthropogenic changes that will continue to cause loss of biodiversity in the coming decades (SALA *et al*., 2000). Therefore, they are those that require more regulatory measures from public authorities.

In the urban area, in turn, the occupation of spaces that show more vulnerability and susceptibility to erosion, i.e., those that are less suitable to human occupation, have increased over the last years, as a result of the rural exodus and migration, and that were not prepared to receive and settle the population. As a result, the areas of irregular occupations have increased in the entire National Territory and those

Entre os diferentes tipos de espécies de fauna ameaçados de extinção, podemos observar que as aves são as que apresentam o maior número de espécies extintas no seu bioma de origem (seis espécies) e uma completamente extinta na natureza, seguida pela extinção dos peixes marinhos (duas espécies), anfíbios e mamíferos com uma espécie extinta (Tabela 22.1). Entre as espécies de fauna que se encontram criticamente em perigo e perigo de extinção (727 espécies), os principais grupos são: de peixes continentais (213), invertebrados terrestres (164), aves (114), repteis (62). A flora não apresenta nenhuma espécie extinta, porém é a que apresenta o maior número de espécies criticamente em perigo (468) em comparação com a fauna que possui (319). Esses valores são pequenos em termos absolutos, porém não dão a conotação da importância da espécie dentro do hábitat, nicho ecológico e o ecossistema que ocupam. Sendo assim, a perda de qualquer espécie, observada somente em termos numéricos, não é suficiente para se fazer qualquer ilação referente a sua importância em termos ecológicos e ecossistêmicos.

O Gráfico 22.1, por outro lado, nos permite verificar que alguns biomas apresentam um conjunto maior de espécies ameaçadas de extinção, devido à ocupação territorial brasileira ao longo das últimas décadas, em razão da ocupação de extensas áreas para práticas de agricultura e pecuária, da fragmentação de alguns biomas e ocupação urbana. Assim, os biomas que apresentam maiores índices de espécies ameaçadas são aqueles que tiveram uma maior ação antrópica, e, que apresentam maior presença humana, ou seja, a Mata Atlântica, seguidos por espécies que habitam mares e ilhas, o Pampa e o Pantanal (Gráfico 22.1).

Os biomas terrestres são os que possuem mais espécies ameaçadas de extinção dada a ocupação e rápida transformação que têm sofrido nas últimas décadas, devido as mudanças climáticas e outras mudanças antropogênicas que continuarão a causar perda de biodiversidade nas próximas décadas (SALA *et al.*, 2000). Portanto, são os que exigem mais medidas de regulação por parte do poder público.

Na área urbana por sua vez, a ocupação de espaços que apresentam maior vulnerabilidade e suscetibilidade à erosão, ou seja, que são menos propícios às ocupações humanas têm aumentado ao longo dos últimos anos, fruto do êxodo rural e migração, e que não estavam preparados para receber e assentar a população. Assim, as áreas de ocupações irregulares têm aumentado em todo o Território Nacional e essas ocupações ocorrem em áreas que apresentam algum tipo de vulnerabilidade, principalmente a deslizamentos, haja vista que muitas dessas ocupações estão localizadas em áreas de encostas, morros e montanhas.

occupations take place in areas that show some type of vulnerability, mainly to landslides, since many of those occupations are located in hillsides, hills and mountains.

In Table 22.2, one can notice that 16.1% of the human occupations take place in areas that show high or very high susceptibility to landslide in Brazil and that the South (40.2%) and Southeast (47.8%) Regions are those that concentrate the highest percentage. Graph 22.2 shows the percentages of susceptibility to landslides by state, being the States of Rio de Janeiro (53.9%), Espírito Santo (44.9%), Santa Catarina (33.7%) and Minas Gerais (23.3%) those that show the highest number of areas susceptible to landslides.

Table 22.3 shows the additions and reductions in the extension of natural areas for all the Brazilian terrestrial biomes for the period between 2000 and 2018. In absolute terms, the total loss of all biomes was of 489 877 km^2, corresponding to 8.3% of the losses of natural areas. The biggest reductions in absolute terms are located in the Amazon (269 801 km^2) and Cerrado (152 706 km^2) Biomes in the period under consideration. However, the highest percentages of reduction in relative terms were in the Pampa Biome (16.8%), followed by the Cerrado Biome (12.9%) and the Amazon Biome (7.3%). In terms of anthropized areas, one can notice that the total gains of all the terrestrial biomes were of 489 724 km^2, corresponding to 19.51% of the total area. However, the gains of anthropized areas by biome in absolute terms took place in the Amazon Biome (269 734 km^2) and Cerrado Biome (152 636 km^2), figures very close to the losses of natural areas. Those gains show differences due to the conversion in areas that were flooded or destined to the creation of lakes. The loss and conversion into other land use for the period under consideration happen according to different demographic dynamics and public policies of land use taken place in the period, which, in turn, affect the dynamics of Brazilian biomes and landscapes.

Graph 22.3 shows the dynamics of land use in the Brazilian biomes that represent the processes of change and land use for different biomes in the period under analysis. The major losses in absolute terms take place in the Amazon (269 807 km^2) and Cerrado Biomes (152 707 km^2), represented by forest formations, wetlands and grassland. Nevertheless, it should be noted that the Atlantic Forest Biome lost 13 874 km^2 and the Caatinga Biome, the only genuinely Brazilian biome, lost 35 283 km^2. Those two biomes show different territorial dynamics in relation to the largest biomes, since the

Na Tabela 22.2, podemos observar que 16,1% das ocupações humanas ocorrem em áreas que apresentam alta ou muito alta suscetibilidade a deslizamentos no Brasil e as Regiões Sul (40,2%) e Sudeste (47,8%) são as que concentram esse maior percentual. O Gráfico 22.2 apresenta os percentuais de suscetibilidade a deslizamentos por estado, sendo os Estados do Rio de Janeiro (53,9%), Espírito Santo (44,9%), Santa Catarina (33,7%) e Minas Gerais (23,3%) os que apresentam o maior número de áreas sujeitas a deslizamentos.

A Tabela 22.3 apresenta as adições e reduções na extensão das áreas naturais, para todos os biomas terrestres brasileiros para o período de 2000 a 2018. Em termos absolutos, o total de perdas de todos os biomas foi de 489 877 km^2, correspondendo a 8,3% das perdas de áreas naturais. As maiores reduções de biomas em termos absolutos estão localizadas nos Biomas Amazônia (269 801 km^2) e Cerrado (152 706 km^2) para o período considerado. Entretanto, em termos relativos os maiores percentuais de redução se deram nos Biomas Pampa (16,8%) seguidos pelo Bioma Cerrado (12,9%) e Amazônia (7,3%). Já em termos de áreas antropizadas podemos observar que o total de ganhos de todos os biomas terrestres foi de 489 724 km^2, correspondendo a 19,51% da área total, porém os ganhos de áreas antropizadas por bioma em termos absolutos ocorreu no Bioma Amazônia 269 734 km^2 e Cerrado 152 636 km^2, valores bem próximos das perdas das áreas naturais. Esses ganhos apresentam diferenças devido à conversão em áreas que foram inundadas ou para criação de lagos. A perda e conversão em outros usos do solo para o período considerado ocorrem em função das diferentes dinâmicas demográficas e políticas públicas de uso e ocupação do solo ocorrido no período, que por sua vez afetam a dinâmica de paisagens e biomas brasileiros.

O Gráfico 22.3 apresenta a dinâmica do uso do solo nos biomas brasileiros que representam os processos de mudança e uso e ocupação do solo brasileiro para os diferentes biomas para o período analisado. As principais perdas em termos absolutos ocorrem nos Biomas Amazônia (269 807 km^2) e Cerrado (152 707 km^2), representada pelas formações florestais, áreas úmidas e vegetação campestre. Entretanto, é digno de nota que o Bioma Mata Atlântica perdeu (13 874 km^2), e o Bioma Caatinga, único bioma genuinamente brasileiro perdeu (35 283 km^2). Esses dois biomas apresentam dinâmicas territoriais diferentes em relação aos maiores biomas, dado que a Mata Atlântica está sofrendo um processo de fragmentação e a Caatinga com processos de conversão de uso do solo atrelados a práticas agrícolas diversificadas, diferente dos Biomas Amazônia e Cerrado que têm sofrido pressões antrópicas advindas de abertura de grandes áreas para pastagens e agricultura de larga escala. Já

Atlantic Forest is suffering a process of fragmentation and the Caatinga, processes of conversion of land use coupled with diversified agricultural practices, different from the Amazon and Cerrado Biomes, which have suffered anthropic pressures due to the opening of large areas for large-scale agriculture and pasture. In terms of additions, one can notice that the biomes show the same trend of the losses, highlighting the conversion of land for other uses, following the same logic of the losses of natural areas. What can be perceived as different is that there is an addition of agricultural areas and silviculture for the different biomes under analysis.

References

DASKALOVA, Gergana N. *et al*. Landscape-scale forest loss as a catalyst of population and biodiversity change. *Science*, New York: American Association for the Advancement of Science, v. 368, n. 6497, p. 1341–1347, Jun. 2020.

PIMM, S. L. *et al*. The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection. *Science*, New York: American Association for the Advancement of Science, v. 344, n. 6187, May 2014.

SALA, Osvaldo E. *et al*. Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science*, New York: American Association for the Advancement of Science, v. 287, n. 5459, p. 1770-1774, April 2000.

VEDUNG, Evert. Policy instruments: typologies and theories. *In*: BEMELMANS-VIDEC; Marie-Louise; RIST, Ray C.; VEDUNG, Evert (Ed.). *Carrots, sticks and sermons*: policy instruments and their evaluation. New Brunswick: Transaction Publishers, c1998. (Comparative policy analysis series). p. 21-59.

Translated by: La-Fayette Côrtes Neto

em termos de acréscimos podemos observar que os biomas apresentam a mesma tendência das perdas, evidenciando a conversão do solo para outros usos, seguindo a mesma lógica das perdas de áreas naturais, o que podemos perceber de diferente é que existe um incremento de áreas agrícolas e silvicultura para os diferentes biomas analisados.

Referências

DASKALOVA, Gergana N. *et al*. Landscape-scale forest loss as a catalyst of population and biodiversity change. *Science***,** New York: American Association for the Advancement of Science, v. 368, n. 6497, p. 1341–1347, Jun. 2020.

PIMM, S. L. *et al*. The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection. *Science*, New York: American Association for the Advancement of Science, v. 344, n. 6187, May 2014.

SALA, Osvaldo E. *et al*. Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science*, New York: American Association for the Advancement of Science, v. 287, n. 5459, p. 1770-1774, April 2000.

VEDUNG, Evert. Policy instruments: typologies and theories. *In*: BEMELMANS-VIDEC; Marie-Louise; RIST, Ray C.; VEDUNG, Evert (Ed.). *Carrots, sticks and sermons*: policy instruments and their evaluation. New Brunswick: Transaction Publishers, c1998. (Comparative policy analysis series). p. 21-59.

Tabela 22.1 - Espécies da fauna e da flora, por estado de conservação, segundo os grupos de espécies e os recortes considerados - 2014

Table 22.1 - Species of fauna and flora, by conservation status, according to groups of species and divisions considered - 2014

(continua/*to be continued*)

Recortes considerados/ *Divisions considered*	Estado de conservação/ *Conservation status*								
	Total/ *Total*	Extinta/ *Extinct*	Extinta na natureza/ *Extinct in the wild*	Criticamente em perigo/ *Critically endangered*	Em perigo/ *Endangered*	Vulnerável/ *Vulnerable*	Quase ameaçada/ *Near threatened*	Menos preocupante/ *Least concern*	Dados insuficientes/ *Data deficient*
Fauna (total)/ *Fauna (total)*									
Total	**12 028**	**10**	**1**	**319**	**408**	**454**	**314**	**8 851**	**1 671**
Amazônia/ *Amazon*	5 210	-	-	32	46	105	69	4 523	435
Cerrado	3 447	-	-	61	115	132	82	2 706	351
Caatinga	1 303	-	-	31	59	44	29	1 030	110
Mata Atlântica/ *Atlantic Forest*	4 612	6	1	171	232	197	149	3 221	635
Pampa	1 006	2	-	15	29	33	27	846	54
Pantanal	1 250	1	-	2	9	25	21	1 135	57
Mar e ilhas/*Sea and islands*	2 068	3	-	51	36	77	51	1 550	300
Desconhecido/ *Unknown*	58	-	-	-	-	-	1	27	30
Anfíbios/ *Amphibians*									
Total	**973**	**1**	**-**	**18**	**12**	**11**	**22**	**742**	**167**
Amazônia/ *Amazon*	296	-	-	-	1	-	-	272	23
Cerrado	200	-	-	2	2	-	2	170	24
Caatinga	69	-	-	1	-	1	-	63	4
Mata Atlântica/ *Atlantic Forest*	537	1	-	17	10	10	18	371	110
Pampa	51	-	-	-	-	1	2	48	-
Pantanal	50	-	-	-	-	-	-	47	3
Mar e ilhas/ *Sea and islands*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desconhecido/ *Unknown*	7	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 22.1 - Espécies da fauna e da flora, por estado de conservação, segundo os grupos de espécies e os recortes considerados - 2014

Table 22.1 - Species of fauna and flora, by conservation status, according to groups of species and divisions considered - 2014

(continua/*to be continued*)

Recortes considerados/ *Divisions considered*	Estado de conservação/ *Conservation status*								
	Total/ *Total*	Extinta/ *Extinct*	Extinta na natureza/ *Extinct in the wild*	Criticamente em perigo/ *Critically endangered*	Em perigo/ *Endangered*	Vulnerável/ *Vulnerable*	Quase ameaçada/ *Near threatened*	Menos preocupante/ *Least concern*	Dados insuficientes/ *Data deficient*
Aves/ *Birds*									
Total	**1 867**	**6**	**1**	**42**	**72**	**121**	**65**	**1 525**	**35**
Amazônia/ *Amazon*	1 295	-	-	4	14	49	26	1 176	26
Cerrado	711	-	-	6	12	29	28	622	14
Caatinga	485	-	-	6	16	16	12	430	5
Mata Atlântica/ *Atlantic Forest*	907	5	1	26	40	58	30	736	11
Pampa	347	2	-	3	2	11	9	316	4
Pantanal	476	1	-	2	3	8	12	444	6
Mar e ilhas/ *Sea and islands*	62	-	-	7	8	7	4	35	1
Desconhecido/ *Unknown*	6	-	-	-	-	-	-	6	-
Mamíferos/ *Mammals*									
Total	**703**	**1**	**-**	**12**	**43**	**56**	**24**	**457**	**110**
Amazônia/ *Amazon*	422	-	-	4	6	26	10	317	59
Cerrado	259	-	-	1	17	30	5	183	23
Caatinga	137	-	-	1	8	9	1	106	12
Mata Atlântica/ *Atlantic Forest*	297	-	-	4	22	28	9	201	33
Pampa	75	-	-	-	3	9	4	49	10
Pantanal	115	-	-	-	1	15	3	88	8
Mar e ilhas/ *Sea and islands*	33	1	-	2	4	2	1	15	8
Desconhecido/ *Unknown*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 22.1 - Espécies da fauna e da flora, por estado de conservação, segundo os grupos de espécies e os recortes considerados - 2014

Table 22.1 - Species of fauna and flora, by conservation status, according to groups of species and divisions considered - 2014

(continua/*to be continued*)

Recortes considerados/ *Divisions considered*	Estado de conservação/ *Conservation status*								
	Total/ *Total*	Extinta/ *Extinct*	Extinta na natureza/ *Extinct in the wild*	Criticamente em perigo/ *Critically endangered*	Em perigo/ *Endangered*	Vulnerável/ *Vulnerable*	Quase ameaçada/ *Near threatened*	Menos preocupante/ *Least concern*	Dados insuficientes/ *Data deficient*
Invertebrados aquáticos/ *Aquatic invertebrates*									
Total	**905**	**-**	**-**	**18**	**23**	**25**	**21**	**657**	**161**
Amazônia/ *Amazon*	108	-	-	-	-	1	1	92	14
Cerrado	90	-	-	1	1	1	3	63	21
Caatinga	19	-	-	1	1	1	-	12	4
Mata Atlântica/ *Atlantic Forest*	134	-	-	10	13	9	8	71	23
Pampa	63	-	-	1	9	2	6	39	6
Pantanal	26	-	-	-	1	-	2	21	2
Mar e ilhas/ *Sea and islands*	656	-	-	6	7	16	9	507	111
Desconhecido/ *Unknown*	1	-	-	-	-	-	-	1	-
Invertebrados terrestres/ *Terrestrial invertebrates*									
Total	**2 413**	**-**	**-**	**83**	**81**	**69**	**29**	**1 579**	**572**
Amazônia/ *Amazon*	1 045	-	-	8	1	2	1	903	130
Cerrado	880	-	-	26	27	14	6	666	141
Caatinga	210	-	-	10	5	6	4	151	34
Mata Atlântica/ *Atlantic Forest*	1 447	-	-	51	63	55	24	929	325
Pampa	171	-	-	-	-	3	-	152	16
Pantanal	201	-	-	-	3	1	-	179	18
Mar e ilhas/ *Sea and islands*	7	-	-	-	1	2	-	3	1
Desconhecido/ *Unknown*	30	-	-	-	-	-	-	11	19

Tabela 22.1 - Espécies da fauna e da flora, por estado de conservação, segundo os grupos de espécies e os recortes considerados - 2014

Table 22.1 - Species of fauna and flora, by conservation status, according to groups of species and divisions considered - 2014

(continua/*to be continued*)

Recortes considerados/ *Divisions considered*	Estado de conservação/ *Conservation status*								
	Total/ *Total*	Extinta/ *Extinct*	Extinta na natureza/ *Extinct in the wild*	Criticamente em perigo/ *Critically endangered*	Em perigo/ *Endangered*	Vulnerável/ *Vulnerable*	Quase ameaçada/ *Near threatened*	Menos preocupante/ *Least concern*	Dados insuficientes/ *Data deficient*
Peixes continentais/*Continental fish*									
Total	**3 133**	**-**	**-**	**101**	**112**	**100**	**100**	**2 337**	**383**
Amazônia/ *Amazon*	1 710	-	-	16	18	26	27	1 451	172
Cerrado	985	-	-	24	40	52	31	735	103
Caatinga	201	-	-	11	8	9	7	129	37
Mata Atlântica/ *Atlantic Forest*	991	-	-	56	63	20	56	680	116
Pampa	228	-	-	11	11	5	5	183	13
Pantanal	247	-	-	-	-	-	4	230	13
Mar e ilhas/ *Sea and islands*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desconhecido/ *Unknown*	11	-	-	-	-	-	1	7	3
Peixes marinhos/*Sea fish*									
Total	**1 303**	**2**	**-**	**34**	**14**	**49**	**37**	**988**	**179**
Amazônia/ *Amazon*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cerrado	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caatinga	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mata Atlântica/ *Atlantic Forest*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pampa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pantanal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mar e ilhas/ *Sea and islands*	1 303	2	-	34	14	49	37	988	179
Desconhecido/ *Unknown*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 22.1 - Espécies da fauna e da flora, por estado de conservação, segundo os grupos de espécies e os recortes considerados - 2014

Table 22.1 - Species of fauna and flora, by conservation status, according to groups of species and divisions considered - 2014

(conclusão/*concluded*)

Recortes considerados/ *Divisions considered*	Estado de conservação/ *Conservation status*								
	Total/ *Total*	Extinta/ *Extinct*	Extinta na natureza/ *Extinct in the wild*	Criticamente em perigo/ *Critically endangered*	Em perigo/ *Endangered*	Vulnerável/ *Vulnerable*	Quase ameaçada/ *Near threatened*	Menos preocupante/ *Least concern*	Dados insuficientes/ *Data deficient*
Répteis/ *Reptiles*									
Total	**731**	**-**	**-**	**11**	**51**	**23**	**16**	**566**	**64**
Amazônia/ *Amazon*	334	-	-	-	6	1	4	312	11
Cerrado	322	-	-	1	16	6	7	267	25
Caatinga	182	-	-	1	21	2	5	139	14
Mata Atlântica/ *Atlantic Forest*	299	-	-	7	21	17	4	233	17
Pampa	71	-	-	-	4	2	1	59	5
Pantanal	135	-	-	-	1	1	-	126	7
Mar e ilhas/ *Sea and islands*	7	-	-	2	2	1	-	2	-
Desconhecido/ *Unknown*	3	-	-	-	-	-	-	2	1
Flora (total)/ *Flora (total)*									
Total	**4 617**	**-**	**-**	**468**	**1 148**	**501**	**348**	**1 605**	**547**
Amazônia/ *Amazon*	734	-	-	17	35	43	32	487	120
Cerrado	1 950	-	-	155	400	198	120	903	174
Caatinga	712	-	-	35	131	66	44	397	39
Mata Atlântica/ *Atlantic Forest*	3 334	-	-	292	758	339	277	1 355	313
Pampa	330	-	-	26	63	28	21	145	47
Pantanal	155	-	-	3	8	7	11	111	15
Desconhecido/ *Unknown*	4	-	-	-	1	-	-	-	3

Fontes/*Sources*: 1. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. 492 p. Brasília, DF: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMbio, 2018. v.1. Disponível em/*Available from*: https://www.icm-bio.gov.br/ portal/component/content/article/10187. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021*. 2. Martinelli, G.; Moraes, M. A. (Org.). Livro vermelho da flora do Brasil 2013. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ, Centro Nacional de Conservação da Flora - CNCFlora, 2013. 1100 p. Disponível em/*Available from*: http://cncflora.jbrj.gov.br/ arquivos/arquivos/pdfs/LivroVermelho.pdf. Acesso em: jan. 2021/ *Cited: Jan.2021*.

Nota/*Note*: Algumas espécies podem habitar mais de um dos recortes considerados, razão pela qual as tabelas não totalizam as espécies avaliadas. *Some species can live in more than one of the divisions considered, the reason which is whythe tables do not total the species assessed.*

Tabela 22.2 - Classes de Suscetibilidade a Deslizamentos, total e percentual, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2019

Table 22.2 - Classes of Landslide Susceptibility, total and percentage, according to Major Regions and Federation Units - 2019

(continua/ *to be continued*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Total (km^2)	Suscetibilidade a Deslizamentos/ *Landslide Susceptibility*			
		Muito Baixa/ *Very Low*		Baixa/ *Low*	
		Total (km^2)	Percentual/ *Percentage (%)*	Total (km^2)	Percentual/ *Percentage (%)*
Brasil/ *Brazil*	**8 510 821**	**2 876 634**	**33,8**	**2 376 233**	**27,9**
Norte/ *North*	**3 851 281**	**1 511 476**	**39,2**	**1 136 744**	**29,5**
Rondônia	237 765	109 428	46,0	55 333	23,3
Acre	164 124	14 087	8,6	20 603	12,6
Amazonas	1 559 168	792 657	50,8	462 395	29,7
Roraima	224 274	89 147	39,7	53 273	23,8
Pará	1 245 759	378 781	30,4	394 443	31,7
Amapá	142 471	37 154	26,1	46 831	32,9
Tocantins	277 720	90 221	32,5	103 866	37,4
Nordeste/ *Northeast*	**1 551 991**	**575 716**	**37,1**	**458 694**	**29,6**
Maranhão	329 642	116 284	35,3	101 919	30,9
Piauí	251 617	121 542	48,3	64 324	25,6
Ceará	148 895	31 523	21,2	70 762	47,5
Rio Grande do Norte	52 810	18 506	35,0	23 914	45,3
Paraíba	56 467	8 727	15,5	24 278	43,0
Pernambuco	98 068	25 974	26,5	28 522	29,1
Alagoas	27 843	3 352	12,0	7 586	27,2
Sergipe	21 927	2 304	10,5	5 457	24,9
Bahia	564 723	247 502	43,8	131 934	23,4
Sudeste/ *Southeast*	**924 565**	**129 064**	**14,0**	**160 667**	**17,4**
Minas Gerais	586 521	93 173	15,9	102 220	17,4
Espírito Santo	46 074	5 657	12,3	5 722	12,4
Rio de Janeiro	43 750	6 046	13,8	2 784	6,4
São Paulo	248 219	24 189	9,7	49 941	20,1
Sul/ *South*	**576 743**	**48 239**	**8,4**	**124 241**	**21,5**
Paraná	199 305	7 820	3,9	30 659	15,4
Santa Catarina	95 731	3 418	3,6	8 714	9,1
Rio Grande do Sul	281 707	37 001	13,1	84 867	30,1
Centro-Oeste/ *Central-West*	**1 606 239**	**612 140**	**38,1**	**495 888**	**30,9**
Mato Grosso do Sul	357 146	148 985	41,7	118 056	33,1
Mato Grosso	903 207	395 146	43,7	270 741	30,0
Goiás	340 126	66 996	19,7	104 681	30,8
Distrito Federal/ *Federal District*	5 761	1 012	17,6	2 410	41,8

Tabela 22.2 - Classes de Suscetibilidade a Deslizamentos, total e percentual, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2019

Table 22.2 - Classes of Landslide Susceptibility, total and percentage, according to Major Regions and Federation Units - 2019

(conclusão/*concluded*)

Grandes Regiões e Unidades da Federação/ *Major Regions and Federation Units*	Suscetibilidade a Deslizamentos/ *Landslide Susceptibility*					
	Média/ *Medium*		Alta/ *High*		Muito Alta/ *Very High*	
	Total (km^2)	Percentual/ *Percentage (%)*	Total (km^2)	Percentual/ *Percentage (%)*	Total (km^2)	Percentual/ *Percentage (%)*
Brasil/ *Brazil*	**1 887 201**	**22,2**	**887 594**	**10,4**	**483 158**	**5,7**
Norte/ *North*	**911 025**	**23,7**	**230 608**	**6,0**	**61 428**	**1,6**
Rondônia	51 905	21,8	17 275	7,3	3 824	1,6
Acre	117 046	71,3	11 966	7,3	422	0,3
Amazonas	259 463	16,6	36 351	2,3	8 303	0,5
Roraima	46 784	20,9	23 791	10,6	11 278	5,0
Pará	330 588	26,5	111 980	9,0	29 967	2,4
Amapá	46 293	32,5	11 570	8,1	624	0,4
Tocantins	58 948	21,2	17 675	6,4	7 010	2,5
Nordeste/ *Northeast*	**301 776**	**19,4**	**156 216**	**10,1**	**59 590**	**3,8**
Maranhão	68 937	20,9	32 883	10,0	9 619	2,9
Piauí	43 760	17,4	18 267	7,3	3 724	1,5
Ceará	31 415	21,1	9 353	6,3	5 842	3,9
Rio Grande do Norte	6 671	12,6	2 599	4,9	1 120	2,1
Paraíba	15 503	27,5	5 771	10,2	2 189	3,9
Pernambuco	25 736	26,2	14 169	14,4	3 667	3,7
Alagoas	8 170	29,3	6 872	24,7	1 863	6,7
Sergipe	8 498	38,8	4 789	21,8	878	4,0
Bahia	93 085	16,5	61 513	10,9	30 689	5,4
Sudeste/ *Southeast*	**192 673**	**20,8**	**227 315**	**24,6**	**214 846**	**23,2**
Minas Gerais	105 853	18,0	149 392	25,5	135 883	23,2
Espírito Santo	4 978	10,8	9 015	19,6	20 703	44,9
Rio de Janeiro	2 611	6,0	8 706	19,9	23 603	53,9
São Paulo	79 231	31,9	60 202	24,3	34 657	14,0
Sul/ *South*	**172 648**	**29,9**	**141 527**	**24,5**	**90 089**	**15,6**
Paraná	64 271	32,2	61 488	30,9	35 066	17,6
Santa Catarina	21 200	22,1	30 177	31,5	32 222	33,7
Rio Grande do Sul	87 177	30,9	49 862	17,7	22 801	8,1
Centro-Oeste/ *Central-West*	**309 078**	**19,2**	**131 928**	**8,2**	**57 205**	**3,6**
Mato Grosso do Sul	66 114	18,5	19 830	5,6	4 160	1,2
Mato Grosso	164 041	18,2	59 744	6,6	13 535	1,5
Goiás	77 838	22,9	51 757	15,2	38 854	11,4
Distrito Federal/ *Federal District*	1 085	18,8	598	10,4	657	11,4

Fonte/*Source*: Suscetibilidade a deslizamentos do Brasil: primeira aproximação. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. (Macrocaracterização dos Recursos Naturais do Brasil, v. 2). Disponível em/*Available from:* https://www.ibge.gov.br/ geociencias/informacoes-ambientais/estudos-ambientais/24252-macrocaracterizacao-dos-recursos-naturais-do-brasil.html?edicao=26063&t=acesso-ao-produto. Acesso em: jan. 2021/*Cited*: *Jan*. 2021.

Tabela 22.3 - Contas de Extensão dos Ecossistemas nos biomas brasileiros - 2000/2018

Table 22.3 - Ecosystem Extent Accounts ofthe Brazilian Biomes - 2000/2018

(continua/ to be continued)

Variáveis/ *Variables*	Total/ *Total*		Bioma/ *Biome*	
			Amazônia/ *Amazon*	
	Áreas naturais/ *Natural Areas*	Áreas antro-pizadas/ *Anthro- pized areas*	Áreas naturais/ *Natural Areas*	Áreas antro-pizadas/ *Anthro-pized Areas*
2000				
Extensão de abertura / *Opening extent* (km²)	**5 877 298**	**2 510 306**	**3 684 512**	**450 865**
Adições/ *Additions*	2 955	460 530	1 282	248 427
Reduções/ *Reductions*	326 066	137 419	193 539	56 170
2010				
Extensão / *Extent* (km²)	5 554 187	2 833 417	3 492 255	643 122
Adições/ *Additions*	1 509	107 787	385	39 064
Reduções/ *Reductions*	69 316	39 980	27 376	12 073
2012				
Extensão / *Extent* (km²)	5 486 380	2 901 224	3 465 264	670 113
Adições/ *Additions*	3 592	93 615	2 043	39 654
Reduções/ *Reductions*	49 030	48 177	21 123	20 574
2014				
Extensão / *Extent* (km²)	5 440 942	2 946 662	3 446 184	689 193
Adições/ *Additions*	2 118	60 715	644	36 413
Reduções/ *Reductions*	36 435	26 398	23 541	13 516
2016				
Extensão / *Extent* (km²)	5 406 625	2 980 979	3 423 287	712 090
Adições/ *Additions*	12 894	74 296	8 185	38 566
Reduções/ *Reductions*	32 098	55 245	16 761	30 057
2018				
Extensão final/ *Closing extent* (km²)	**5 387 421**	**3 000 030**	**3 414 711**	**720 599**
Saldo das mudanças/ *Net change*				
Absoluto/ *Absolute* (km²)	(-) 489 877	489 724	(-) 269 801	269 734
Percentual/ *Percentage* (%)	(-) 8,34	19,51	(-) 7,32	59,83
Movimentação / *Movement*				
Absoluto/ *Absolute* (km²)	536 013	1104 162	294 879	534 514
Percentual/ *Percentage* (%)	9,12	43,99	8,00	118,55

Tabela 22.3 - Contas de Extensão dos Ecossistemas nos biomas brasileiros - 2000/2018

Table 22.3 - Ecosystem Extent Accounts ofthe Brazilian Biomes - 2000/2018

(continua/ *to be continued*)

Variáveis/ *Variables*	Bioma/ *Biome*			
	Cerrado		Mata Atlântica/ *Atlantic Forest*	
	Áreas naturais/ *Natural Areas*	Áreas antro-pizadas/ *Anthro-pized*	Áreas naturais/ *Natural Areas*	Áreas antro-pizadas/ *Anthro-pized*
2000				
Extensão de abertura / *Opening extent* (km²)	**1 185 192**	**790 693**	**195 614**	**896 686**
Adições/ *Additions*	509	135 983	257	43 490
Reduções/ *Reductions*	96 274	40 218	8 793	34 954
2010				
Extensão / *Extent* (km²)	1 089 427	886 458	187 078	905 222
Adições/ *Additions*	284	37 357	248	13 515
Reduções/ *Reductions*	23 068	14 573	3 083	10 680
2012				
Extensão / *Extent* (km²)	1 066 643	909 242	184 243	908 057
Adições/ *Additions*	320	35 913	44	7 362
Reduções/ *Reductions*	18 392	17 841	735	6 671
2014				
Extensão / *Extent* (km²)	1 048 571	927 314	183 552	908 748
Adições/ *Additions*	314	16 599	213	4 428
Reduções/ *Reductions*	8 417	8 496	1 509	3 132
2016				
Extensão / *Extent* (km²)	1 040 468	935 417	182 256	910 044
Adições/ *Additions*	2 706	25 583	102	4 513
Reduções/ *Reductions*	10 688	17 671	577	4 039
2018				
Extensão final/ *Closing extent* (km²)	**1 032 486**	**943 329**	**181 781**	**910 518**
Saldo das mudanças/ *Net change*				
Absoluto/ *Absolute* (km²)	(-) 152 706	152 636	(-) 13 833	13 832
Percentual/ *Percentage* (%)	(-) 12,88	19,30	(-) 7,07	1,54
Movimentação / *Movement*				
Absoluto/ *Absolute* (km²)	160 972	350 234	15 561	132 784
Percentual/ *Percentage* (%)	13,58	44,29	7,95	14,81

Tabela 22.3 - Contas de Extensão dos Ecossistemas nos biomas brasileiros - 2000/2018

Table 22.3 - Ecosystem Extent Accounts of the Brazilian Biomes - 2000/2018

(conclusão/ *conclusion*)

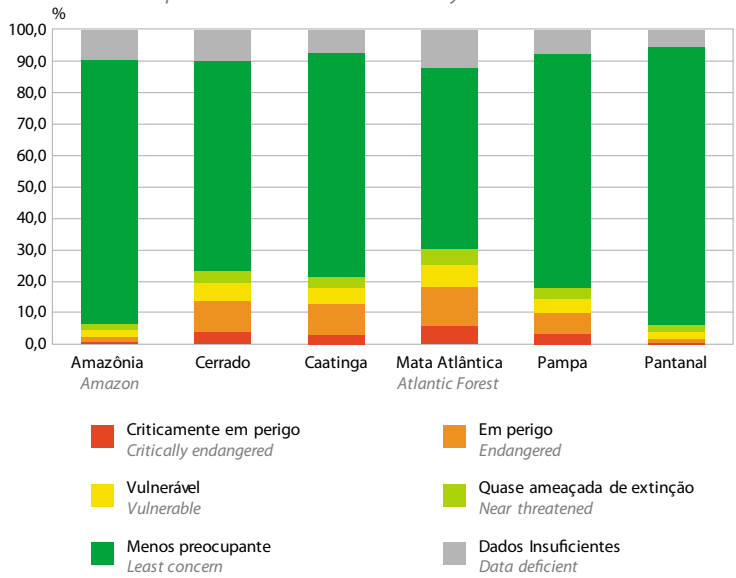
Variáveis/ *Variables*	Bioma/ Biome					
	Caatinga		Pantanal		Pampa	
	Áreas naturais/ *Natural Areas*	Áreas antropizadas/ *Anthropized*	Áreas naturais/ *Natural Areas*	Áreas antropizadas/ *Anthropized*	Áreas naturais/ *Natural Areas*	Áreas antropizadas/ *Anthropized*
2000						
Extensão de abertura / *Opening extent* (km²)	**581 581**	**274 213**	**134 205**	**15 358**	**96 194**	**82 491**
Adições/ *Additions*	519	21 477	378	1 707	10	9 446
Reduções/ *Reductions*	17 165	4 831	1 649	436	8 646	810
2010						
Extensão / *Extent* (km²)	564 935	290 859	132 934	16 629	87 558	91 127
Adições/ *Additions*	293	15 285	290	134	9	2 432
Reduções/ *Reductions*	13 375	2 203	189	235	2 225	216
2012						
Extensão / *Extent* (km²)	551 853	303 941	133 035	16 528	85 342	93 343
Adições/ *Additions*	1 000	6 895	101	243	84	3 548
Reduções/ *Reductions*	5 327	2 568	216	128	3 237	395
2014						
Extensão / *Extent* (km²)	547 526	308 268	132 920	16 643	82 189	96 496
Adições/ *Additions*	648	2 264	278	74	21	937
Reduções/ *Reductions*	1 801	1 111	326	26	841	117
2016						
Extensão / *Extent* (km²)	546 373	309 421	132 872	16 691	81 369	97 316
Adições/ *Additions*	1 545	2 376	123	1 026	233	2 232
Reduções/ *Reductions*	1 604	2 328	899	254	1 569	896
2018						
Extensão final/ *Closing extent* (km²)	**546 314**	**309 469**	**132 096**	**17 463**	**80 033**	**98 652**
Saldo das mudanças/ *Net change*						
Absoluto/ *Absolute* (km²)	(-) 35 267	35 256	(-) 2 109	2 105	(-) 16 161	16 161
Percentual/ *Percentage* (%)	(-) 6,06	12,86	(-) 1,57	13,71	(-) 16,80	19,59
Movimentação / *Movement*						
Absoluto/ *Absolute* (km²)	43 277	61 338	4 449	4 263	16 875	21 029
Percentual/ *Percentage* (%)	7,44	22,37	3,32	27,76	17,54	25,49

Fonte/ *Source* : IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.

Nota: Elaborada a partir das Contas de Extensão dos Ecossistemas e do Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra do Brasil./ *Note: Developed from the Ecosystem Extent Accounts and Monitoring of Land Use and Cover in Brazil.*

Gráfico 22.1 - Biodiversidade Ameaçada de Extinção no Brasil - 2014

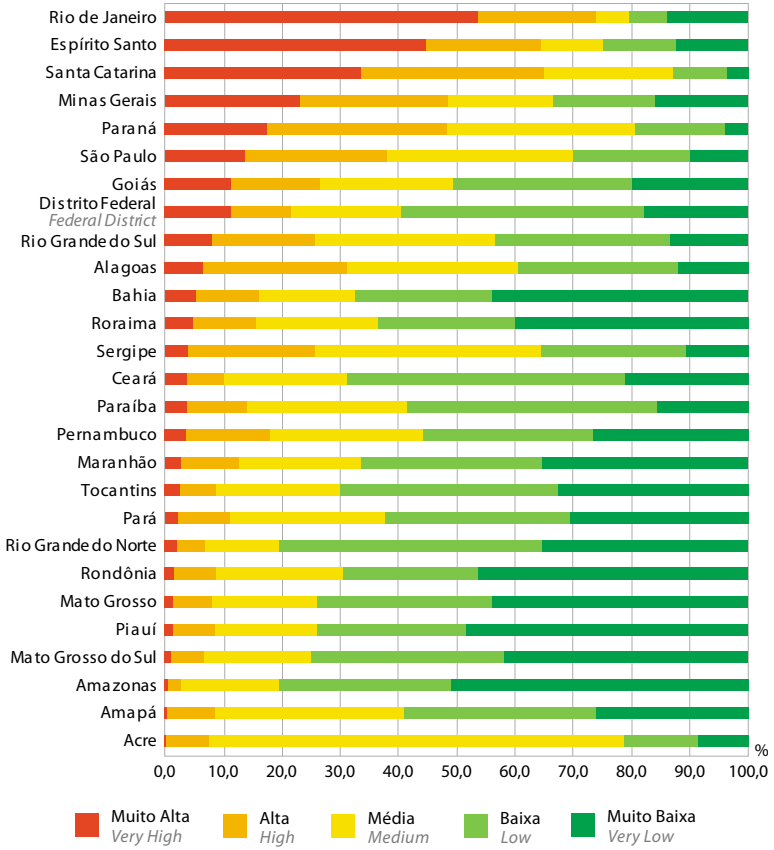
Graph 22.1 - Threatened Biodiversity in Brazil - 2014



Fonte/ *Source*: Contas de ecossistemas: espécies ameaçadas de extinção no Brasil: 2014. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 132 p. (Contas Nacionais, n. 75). Disponível em/*Available from*: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/28920-contas-de-ecossistemas.html?edicao=28973&t=sobre. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021.*

Gráfico 22.2 - Percentual das classes de suscetibilidade a deslizamentos, segundo as Unidades da Federação

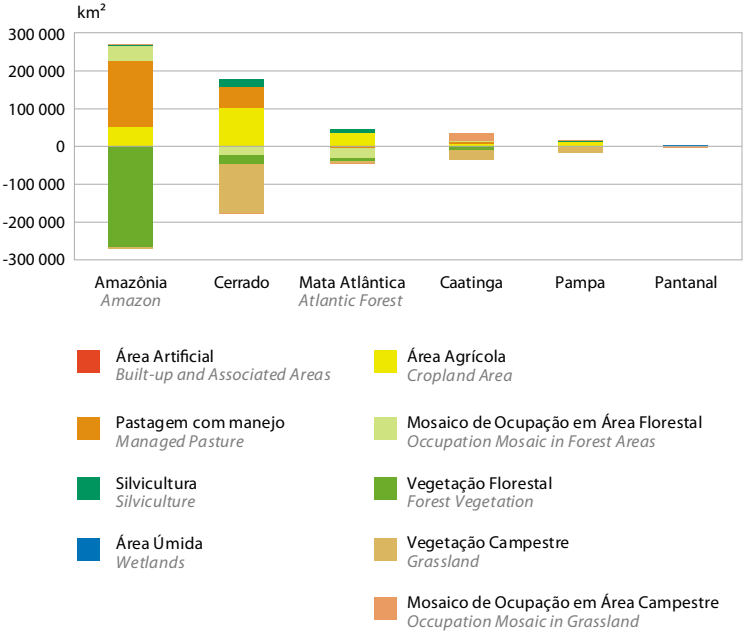
Graph 22.2 - Percentage of classes of landslide susceptibility, according to Federation Units



Fonte/*Source*: Suscetibilidade a deslizamentos do Brasil: primeira aproximação. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. (Macrocaracterização dos Recursos Naturais do Brasil, v. 2). Disponível em/*Available from*: https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/estudos-ambientais/24252-macrocaracterizacao-dos-recursos-naturais-do-brasil.html?edicao=26063&t=acesso-ao-produto. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021*.

Gráfico 22.3 - Dinâmica de uso da terra nos biomas brasileiros - 2000/2018

Graph 22.3 - Dynamics of land use in Brazilian biomes - 2000/2018



Fonte/*Source*: Contas de ecossistemas: o uso da terra nos biomas brasileiros 2000-2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 95 p. (Contas nacionais, n. 73) (Contas econômicas ambientais, 1). Disponível em/*Available from*: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101753.pdf. Acesso em: jan. 2021/*Cited: Jan. 2021*.

Referências
References

ACESSO à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019. Rio de Janeiro: IBGE. 2021. 12 p. Acima do título: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/habitacao/17270-pnad-continua.html?=&t=o-que-e. Acesso em: maio 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). *Panorama das águas*. Regiões hidrográficas. Brasília, DF: ANA, [2021]. Disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br. Acesso em: ago. 2021.

AGLOMERADOS subnormais 2019: classificação preliminar e informações de saúde para o enfrentamento à COVID-19: notas técnicas. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 13 p. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101717. Acesso em: maio 2021.

ANUÁRIO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA 2019. São Paulo: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores - Anfavea, 2019. Disponível em: http://www.virapagina.com.br/anfavea2019/138/#zoom=z. Acesso em: jan. 2021.

ANUÁRIO DO SETOR FERROVIÁRIO. Brasília, DF: Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT, [2021]. Disponível em: https://portal.antt.gov.br/anuario-do-setor-ferroviario. Acesso em: jan. 2021.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO AQUAVIÁRIO 2020. Brasília, DF: Agência Nacional de Transportes Aquaviários - Antaq, [2021]. Disponível em: http://web.antaq.gov.br/anuario/. Acesso em: mar. 2021.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE ENERGIA ELÉTRICA 2020. Ano base 2019. Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Energética - EPE, 2020. Disponível em: https://www.epe.gov.br/

pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/anuario-estatistico-de-energia-eletrica. Acesso em: jan. 2021.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE TURISMO 2020. Ano base 2019. Brasília, DF: Ministério do Turismo, v. 47, 2021. Disponível em: http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/2016-02-04-11-53-05.html. Acesso em: jan. 2021.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL 2020. Rio de Janeiro: IBGE, v. 80, 2020. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=720. Acesso em: maio 2021.

BALANÇO energético nacional interativo 2020. Rio de Janeiro: Empresa de Pesquisa Enérgica - EPE, 2020. Disponível em: https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-interativo. Acesso em: jan. 2021.

BOLETIM ESTATÍSTICO [DA CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES]. Brasília, DF: CNT, jan./fev. 2019. Disponível em: https://www.cnt.org.br/boletins. Acesso em: jan. 2021.

BOLETIM informativo do turismo receptivo brasileiro: Brasil. Brasília, DF: Subsecretaria de Inovação e Gestão do Conhecimento, 2019. Disponível em: http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/2016-02-04-11-54-03/demanda-tur%C3%ADstica-internacional.html. Acesso em: jan. 2021.

BOLETIM MENSAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. Estatísticas preliminares. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), v. 5, n. 3, mar. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/arquivos/publicacoes/boletim-mensal-de-propriedade-industrial_mar_2020.pdf. Acesso em: jan. 2021.

BOLETIM RESULTADO DO TESOURO NACIONAL. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, v. 26, n. 12, dez. 2020. Disponível em: https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/boletim-resultado-do-tesouro-nacional-rtn/2020/12. Acesso em: maio 2021.

BRASIL: alunos matriculados e titulados nos cursos de mestrado e doutorado, ao final do ano, 1998-2019. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2020. tab. 3.5.1. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/Recursos_Humanos/RH_3.5.1.html. Acesso em: jan. 2021.

BRASIL: dispêndio nacional em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em valores correntes, em relação ao total de P&D e ao produto interno bruto (PIB), por setor institucional, 2000-2018. *In*: BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Brasília, DF, [2021]. tab. 2.1.3. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/indicadores_consolidados/2_1_3.html. Acesso em: jan. 2021.

BRASIL: dispêndios dos governos estaduais em ciência e tecnologia (C&T) por região e unidade da federação, 2000-2018. *In*: BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, *Inovações e Comunicações*. *Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I)*. Brasília, DF, [2021]. tab. 2.3.3. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/governos_estaduais/2_3_3.html. Acesso em: jan. 2021.

BRASIL: instituições, grupos, pesquisadores e pesquisadores doutores, cadastrados no diretório dos grupos de pesquisa do CNPq, 1993/2016. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2020. tab. 3.6.1. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/Recursos_Humanos/RH_3.6.1.html. Acesso em: jan. 2021.

BRASIL. Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais. *Balança comercial brasileira*: acumulado do ano jan./dez. 2020. Brasília, DF: Secint, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano. Acesso em: jan. 2021.

BRASIL. Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais. *ComexStat*: estatísticas de comércio exterior. Exportação e importação geral. Brasília, DF: Secint, 2021. Disponível em: http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home. Acesso em: jan. 2021. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (BRASIL). *DataJud*: base nacional de dados do Poder Judiciário. Brasília, DF: CNJ, 2021. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/sistemas/datajud/. Acesso em: maio 2021.

CONTAS de ecossistemas: espécies ameaçadas de extinção no Brasil: 2014. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 132 p. (Contas Nacionais, n. 75). Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/28920-contas-de-ecossistemas.html?edicao=28973&t=sobre. Acesso em: jan. 2021.

CONTAS de ecossistemas: o uso da terra nos biomas brasileiros 2000-2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 95 p. (Contas nacionais, n. 73) (Contas econômicas ambientais, 1). Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101753.pdf. Acesso em: jan. 2021.

DADOS estatísticos: previdência social e INSS, 2009-2019. Brasília, DF: Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, [2021]. Disponível em: https://www.gov.br/previdencia/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/previdencia-social-regime-geral-inss/dados-abertos-previdencia-social. Acesso em: jan. 2021.

DEFICIT habitacional e inadequação de moradias no Brasil: principais resultados para o período de 2016 a 2019. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Diretoria de Estatísticas, 2021. Disponível em: http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/04.03_Cartilha_DH_compressed.pdf. Acesso em: maio 2021.

ESTIMATIVA da carga tributária bruta do governo geral. Brasília, DF: Secretaria do Tesouro Nacional, 2021. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:38233. Acesso em: maio 2021.

INDICADORES IBGE. Contas nacionais trimestrais: indicadores de volume e valores correntes out./dez. 2020. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9300-contas-nacionais-trimestrais.html. Acesso em: mar. 2021.

INFORMAÇÕES de saúde (Tabnet). Assistência à saúde. Imunizações desde 1994. Cobertura. *In*: BRASIL. Ministério da Saúde. *Datasus*. Brasília, DF, [2020]. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0202&id=11637. Acesso em: jan. 2021.

INFORMAÇÕES de saúde (Tabnet). Epidemiológicas e morbidade. *In*: BRASIL. Ministério da Saúde. *Datasus*. Brasília, DF, [2020]. Disponível em: http://www2.aids.gov.br/cgi/tabcgi.exe?tabnet/br.def. Acesso em: jan. 2021.

INFORMAÇÕES de saúde (Tabnet). Internações hospitalares do [Sistema Único de Saúde - SUS]. *In*: BRASIL. Ministério da Saúde. *Datasus*. Brasília, DF, [2020]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/sxuf.def. Acesso em: jan. 2021.

INFORMAÇÕES de saúde (Tabnet). Mortalidade: dados preliminares. *In*: BRASIL. Ministério da Saúde. *Datasus*. Brasília, DF, [2021]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/pobt10uf.def. Acesso em: jan. 2021.

JUSTIÇA EM NÚMEROS. Anos-base 2004-2019. Brasília, DF: Conselho Nacional de Justiça, 2020. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/pesquisas-judiciarias/justica-em-numeros/. Acesso em: maio 2021.

LEVANTAMENTO sistemático da produção agrícola. *In*: IBGE. *Sidra*: sistema de recuperação automática. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/home/lspa/brasil. Acesso em: jan. 2021.

LIVRO vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. 492 p. Brasília, DF: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMbio, 2018. v.1. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/portal/component/content/article/10187. Acesso em: jan. 2021.

MARTINELLI, G.; MORAES, M. A. (Org.). *Livro vermelho da flora do Brasil 2013*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ, Centro Nacional de Conservação da Flora - CNCFlora, 2013. 1100 p. Disponível em: http://cncflora.jbrj.gov.br/arquivos/arquivos/pdfs/LivroVermelho.pdf. Acesso em: jan. 2021.

MATION, Lucas Ferreira; NADALIN, Vanessa Gapriotti; KRAUSE, Cleandro. *Favelização no Brasil entre 2000 e 2010*: resultados de uma classificação comparável. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - Ipea, 2014. (Texto para discussão, 2009). Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2009.pdf. Acesso em: maio 2021.

PEREIMA NETO, João Basilio. XXI: o século das cidades no Brasil. *In*: MONTORO, Guilherme Castanho Franco *et al.* (Org.). *Um olhar territorial para o desenvolvimento*: Sul. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - Bndes, 2014. p. [270]-309. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3681/2/XXI_o%20s%c3%a9culo%20das%20cidades%20no%20Brasil_11_P.pdf. Acesso em: maio 2021.

PESQUISA ANUAL DE COMÉRCIO 2018. Rio de Janeiro: IBGE, v. 30, 2018. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/comercio/9075-pesquisa-anual-de-comercio.html. Acesso em: jan. 2021.

PESQUISA da pecuária municipal 2018-2019. *In*: IBGE. *Sidra*: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 74, 3939, 3940. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/tabelas/brasil/2019. Acesso em: jan. 2021.

PESQUISA de estoques 2013-2019. *In*: IBGE. *Sidra*: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 255. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/home/estoques/brasil. Acesso em: jan. 2021.

PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL. Empresa 2018. Rio de Janeiro: IBGE, v. 37, n.1, 2018. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/industria/9042-pesquisa-industrial-anual.html. Acesso em: jan. 2021.

PESQUISA trimestral do abate de animais 2014-2019. *In*: IBGE. *Sidra*: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 1092, 1093, 1094. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/home/abate. Acesso em: jan. 2021.

PRODUÇÃO agrícola municipal 2009-2019. *In*: IBGE. *Sidra*: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 5457. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas. Acesso em: jan. 2021.

PRODUÇÃO da extração vegetal e da silvicultura 2018-2019. *In*: IBGE. *Sidra*: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, [2020]. tab. 289, 291, 5930. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/quadros/brasil/2019. Acesso em: jan. 2021.

POTENCIAL hidrelétrico brasileiro por bacia hidrográfica. *In*: ELETROBRAS. *Sistema de Informações do Potencial Hidrelétrico Brasileiro (SIPOT)*. Rio de Janeiro: [2019]. Disponível em: https://eletrobras.com/pt/_layouts/15/osssearchresults.aspx?u=https%3A%2F%2Feletrobras%2Ecom%2Fpt&k=POTENCIAL%20hidrel%C3%A9trico%20brasileiro%20por%20bacia%20hidrogr%C3%A1fica. Acesso em: jan. 2021.

RECEITA e despesa cambial turística no Brasil: variação percentual anual. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2020. Disponível em: http://dadosefatos.turismo.gov.br/estat%C3%ADsticas-e-indicadores/receita-cambial.html. Acesso em: jan. 2021.

RELATÓRIO resumido da execução orçamentária: RRO, 2015-2020. Brasília, DF: Tesouro Nacional, 2020. Disponível em: https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/relatorio-resumido-da-execucao-orcamentaria-rreo/2020/1. Acesso em: jan. 2021.

RELATÓRIOS econômicos OCDE. Brasil 2020. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development - OCDE, 2020. Disponível em: https://www.oecd.org/economy/retrato-economico-do-brasil/. Acesso em: maio 2021.

REPOSITÓRIO de dados eleitorais. Eleitorado. Eleições 2020. *In*: BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. Brasília, DF: TSE, [2020]. Disponível em: http://www.tse.jus.br/eleicoes/estatisticas/repositorio-de-dados-eleitorais-1/repositorio-de-dados-eleitorais. Acesso em: jan. 2021.

REPOSITÓRIO de dados eleitorais. Partidos. Eleições 2020. *In*: BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. Brasília, DF, TSE, [2020]. Disponível em: https://www.tse.jus.br/hotsites/pesquisas-eleitorais/partidos.html. Acesso em: jan. 2021.

REPOSITÓRIO de dados eleitorais. Resultados. Eleições 2018-2020. *In*: BRASIL. Tribunal Superior eleitoral. Brasília, DF: TSE, [2020]. Disponível em: https://www.tse.jus.br/hotsites/pesquisas-eleitorais/resultados.html. Acesso em: jan. 2021.

SCIMAGO JOURNAL & COUNTRY RANK. New York: Elsevier, [2020]. Disponível em: http://www.scimagojr.com/. Acesso em: jan. 2021.

SÉRIES temporais. Dívida mobiliária federal. Títulos consolidados do Tesouro Nacional e Banco Central. *In*: BANCO CENTRAL DO BRASIL. *SGS*: sistema gerenciador de séries

temporais. Brasília, DF, [2021]. Código 4506, 5500, 10621. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/legado?url=https:%2F%2Fwww4.bcb.gov.br%2Fpec%2Fseries%2Fport%2Faviso.asp. Acesso em: jan. 2021.

SÉRIES temporais. Tabelas especiais. Setor externo. *In*: BANCO CENTRAL DO BRASIL. *SGS*: sistema gerenciador de séries temporais. Brasília, DF, [2021]. Disponível em: https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries. Acesso em: jan. 2021.

SISTEMA de contas nacionais: Brasil 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html. Acesso em: mar. 2021.

SISTEMA de Informações Energéticas - SIE. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, 2020. Disponível em: http://www.mme.gov.br/SIEBRASIL/default.aspx. Acesso em: jan. 2021.

SUSCETIBILIDADE a deslizamentos do Brasil: primeira aproximação. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. (Macrocaracterização dos Recursos Naturais do Brasil, v. 2). Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/estudos-ambientais/24252-macrocaracterizacao-dos-recursos-naturais-do-brasil.html?edicao=26063&t=acesso-ao-produto. Acesso em: jan. 2021.

TABELAS especiais. Composição da Dívida líquida do setor público (DLSP). *In*: BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Estatísticas*. Brasília, DF, [2021]. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/estatisticas/tabelasespeciais. Acesso em: jan. 2021.

TABELAS especiais. Dívida líquida e necessidades de financiamento do setor público. *In*: BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Estatísticas*. Brasília, DF, [2020]. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/estatisticas/tabelasespeciais. Acesso em: jan. 2021.

TABELAS especiais. Estatísticas fiscais regionalizadas. *In*: BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Estatísticas*. Brasília, DF, [2021]. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/estatisticas/tabelasespeciais. Acesso em: jan. 2021.

Equipe
Staff

Editor/*Editor*
Eduardo Luiz G. Rios Neto

Centro de Documentação
e Disseminação de Informações - CDDI
Carmen Danielle Lins Mendes Macedo

Coordenação Executiva/*Executive Coordination*
Isabela Mateus de Araujo Torres

Desenvolvimento do Projeto/*Project Development*
Ruy Lemme Cartier

Assessoria técnica/*Technical advisory*
Roberta dos Santos Peixoto
Thiago Luiz de Souza Carvalho (Estagiário/*Intern*)

Normalização Bibliográfica e Textual/*Bibliographic Standards*
Vera Lucia Punzi Barcelos Capone

Versão para o inglês/*English Version*
Aline Milani Romeiro Pereira
Gisele Flores Caldas Manhães
La-Fayette Côrtes Neto

Coordenação de Produção/*Production Coordination*
Marisa Sigolo Mendonça Barcelos

Gerência de Editoração/*Publishing Management*
Leonardo Martins

Produção Editorial/*Editorial Production*
Leonardo Martins

Diagramação/*Desktop Publishing*
Rodrigo Passos de Oliveira
Solange Maria Mello de Oliveira

Preparação das Informações do IBGE/*Preparation of IBGE's Information*
Coordenações da Diretoria de Geociências e da Diretoria de Pesquisas

Esta publicação foi impressa na xxxxxxx,
sobre papel couché matte 90g/m², em 2021.

Se o assunto é **Brasil**,
procure o **IBGE**.

/ibgecomunica /ibgeoficial /ibgeoficial /ibgeoficial

www.ibge.gov.br 0800 721 8181

BRASIL EM NÚMEROS

Brazil in Figures

A arte de retratar o Brasil

O *Brasil em Números*, em versão bilíngue, reúne informações que permitem traçar uma síntese da realidade brasileira em seus múltiplos aspectos. Com seu formato compacto, a publicação busca promover uma leitura prazerosa e instrutiva.

Como fonte de informações, destacam-se os dados advindos de uma grande gama de pesquisas realizadas pelo IBGE. Para complementar, são também utilizados dados produzidos pelo Banco Central do Brasil, Agências Reguladoras e Ministérios Federais e algumas de suas instituições vinculadas.

Sob a forma de tabelas e gráficos, os capítulos apresentam dados sobre o País, incluindo dados comparativos entre os estados brasileiros. Além disso, a obra é enriquecida com artigos de renomados professores, técnicos e pesquisadores de empresas, universidades e institutos brasileiros.

O presente volume é ilustrado com obras do Museu Nacional da República (MuN), localizado na capital do País, em Brasília, no Distrito Federal.

The art of portraying Brazil

Brazil in Figures, a bilingual publication, brings together information that provides an overview of the Brazilian reality in its multiple aspects. In its compact format, the book aims at providing a pleasant and instructive reading.

The publication highlights, as its information source, data from a wide range of surveys carried out by the IBGE. To complement them, data produced by the Central Bank of Brazil, Regulatory Agencies, Federal Ministries and some of their associated institutions are also used.

Grouped into chapters with tables and graphs, the book presents data about Brazil, including comparative data among the Brazilian states. In addition, the work is enriched with articles from renowned professors, experts and researchers from Brazilian enterprises, universities and institutes.

This volume is illustrated with works of the National Museum of the Republic (MuN), located in the Brazilian capital, Brasília, in the Federal District.

ISSN 1808-1983