



ATLAS DO ESPAÇO RURAL BRASILEIRO

2ª edição



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Presidente da República
Jair Messias Bolsonaro

Ministro da Economia
Paulo Roberto Nunes Guedes

Secretário Especial de Fazenda
Waldery Rodrigues Junior

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

Presidente
Susana Cordeiro Guerra

Diretora-Executiva
Marise Maria Ferreira

ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES

Diretoria de Pesquisas
Eduardo Luiz G. Rios Neto

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

Diretoria de Geociências
Coordenação de Geografia
Coordenação de Recursos Naturais e Meio Ambiente

Ministério da Economia
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Diretoria de Geociências
Coordenação de Geografia e
Coordenação de Recursos Naturais e Meio Ambiente

ATLAS DO ESPAÇO

RURAL BRASILEIRO

2ª edição



Rio de Janeiro
2020

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

Av. Franklin Roosevelt, 166 – Centro 20021-120 – Rio de Janeiro, RJ – Brasil

ISBN 978-65-87201-37-5

© IBGE. 2020

Capa

Fernanda Jardim e Thiago Goulart da Silva

Gerência de Editoração/Centro de Documentação e Disseminação de Informações - CDDI

Ficha catalográfica elaborada pela Gerência de Biblioteca e Acervos
Especiais do IBGE

Atlas do espaço rural brasileiro / IBGE, Coordenação de Geografia. -

2. ed. - Rio de Janeiro : IBGE, 2020.

324 p. -

Inclui glossário.

ISBN 978-65-87201-37-5

1. Desenvolvimento rural - Brasil - Mapas. 2. Economia rural -
Mapas. 3. Geografia rural - Brasil - Mapas. 4. Geografia agrícola -
Brasil - Mapas. 5. Recursos hídricos - Desenvolvimento - Brasil -
Mapas. I. IBGE. Diretoria de Geociências.

CDU 338.121:63(81)(084.42)

CART

9 Apresentação

10 Introdução

16 Perfil demográfico e socioeconômico do produtor

- 22 Sexo do produtor
- 23 Idade do produtor
- 24 Cor ou raça do produtor
- 25 Produtores declarados indígenas
- 26 Cor ou raça do produtor em estabelecimentos de até 1 hectare
- 27 Cor ou raça do produtor em estabelecimentos de mais de 500 hectares
- 28 Condição legal das terras
- 29 Produtor sem área
- 30 Obtenção da terra pelo produtor
- 31 Residência do produtor agropecuário
- 32 Direção de estabelecimentos agropecuários
- 33 Condição legal do produtor
- 34 Saber ler e escrever
- 35 Nível de escolaridade do produtor
- 37 Inscrição no CNPJ
- 38 Aptidão ao PRONAF
- 40 Pessoas ocupadas
- 42 Condição de ocupação
- 43 Finalidade principal da produção

46 Estrutura fundiária

- 53 Área média
- 54 Densidade de estabelecimentos
- 56 Estrato fundiário predominante
- 57 Módulos fiscais
- 58 Ocupação da terra pela agropecuária
- 59 Grau de ocupação
- 60 Área dos estabelecimentos agropecuários
- 61 Estabelecimento de até 50 hectares
- 62 Estabelecimento de 51 hectares até 500 hectares
- 63 Estabelecimento de 501 hectares até 1 000 hectares
- 64 Estabelecimento de 1 001 hectares até 2 500 hectares
- 65 Estabelecimento de 2 501 hectares e mais

68 Utilização da terra e fluxos agropecuários

- 72 Área ocupada com lavouras temporárias - 1970/2017
- 73 Área ocupada com lavouras permanentes - 1970/2017
- 74 Produção de cana-de-açúcar - 1940/2017
- 75 Produção de café - 1920/2017
- 76 Produção de soja - 1940/2017
- 77 Produção de milho - 1940/2017
- 78 Produção de feijão - 1940/2017
- 79 Número de bovinos abatidos - 1920/2006
- 80 Produção de leite de vaca - 1940/2017
- 81 Cana-de-açúcar e algodão herbáceo
- 82 Produção de cana-de-açúcar
- 83 Fluxos da produção de cana-de-açúcar
- 84 Produção de algodão herbáceo
- 85 Fluxos da produção de algodão herbáceo
- 86 Produção de café
- 87 Fluxos da produção de café
- 88 Produção de laranja
- 89 Fluxos da produção de laranja
- 90 Café e laranja
- 91 Soja e milho
- 92 Produção de milho
- 93 Fluxos da produção de milho
- 94 Produção de soja
- 95 Fluxos da produção de soja
- 96 Produção de arroz
- 97 Fluxos da produção de arroz
- 98 Produção de feijão
- 99 Fluxos da produção de feijão
- 100 Arroz e feijão
- 101 Mandioca
- 102 Produção de mandioca

103	Fluxos da produção de mandioca
104	Produção de fumo em folha seca
105	Fluxos da produção de fumo
106	Produção de trigo
107	Fluxos da produção de trigo
108	Fumo e trigo
109	Uva e banana
110	Produção de uva
111	Fluxos da produção de uva
112	Produção de banana
113	Fluxos da produção de banana
114	Produção da horticultura
115	Fluxos da produção de horticultura
116	Horticultura
117	Silvicultura
118	Valor da produção da silvicultura
119	Fluxos da produção de madeira de silvicultura
120	Criação de bovinos
121	Fluxos da produção de bovino de corte
122	Produção de leite de vaca
123	Fluxos da produção de leite de vaca
124	Bovinos e leite de vaca
125	Suínos
126	Criação de suínos
127	Fluxos da produção de suínos
128	Criação de galináceos
129	Fluxos da produção de frango de corte
130	Produção de ovos de galinha
131	Fluxos da produção de ovos de galinha
132	Galináceos e ovos de galinha
133	Aquicultura
135	Fluxos da produção da aquicultura

138 Agroindústria rural no Brasil

144	Aguardente
145	Fumo
146	Sucos de frutas
147	Laticínios
148	Laticínios Carnes
149	Carne de bovinos
150	Carne de suínos
151	Carne tratada e embutidos
152	Carne de outros animais
153	Carvão vegetal

156 Tecnologia, informação e conhecimento

164	Características associativas do produtor
166	Cooperativismo
167	Acesso à assistência técnica
168	Origem da assistência técnica
170	Origem da informação técnica
172	Práticas agrícolas
178	Uso de corretivos
179	Uso de agrotóxicos
180	Prática de adubação
182	Produção orgânica
184	Sistema de preparo do solo

188 Dimensões regionais da modernização do espaço rural brasileiro

- 194 Acesso à eletrificação rural
- 195 Telefonia
- 196 Internet
- 197 Tratores nos estabelecimentos agropecuários
Mecanização
- 198 Tratores, implementos e máquinas
- 199 Trator por estabelecimento
- 200 Estabelecimentos com trator
- 201 Trator com até 100 CV de potência
- 201 Trator com mais de 100 CV de potência
- 202 Colheitadeiras
- 203 Colheitadeira por área
- 204 Caminhões, utilitários e aviões
- 205 Automóveis e motocicletas

208 Agricultura e meio ambiente

- 215 Sistemas de preparo dos solos e o meio ambiente
- 216 Poços profundos
- 217 Uso de agrotóxicos
- 218 Irrigação
- 219 Área irrigada
- 220 Polinização
- 223 Biomas - Estabelecimentos agropecuários
- 224 Biomas - Utilização das terras
- 225 Restauração ecológica
- 226 Vegetação natural
- 228 Extrativismo - Produtos não madeireiros
- 229 Extrativismo - Produtos madeireiros
- 230 Biomas – Silvicultura
- 232 Focos de calor
- 233 Soja e meio ambiente
- 234 Lotação bovina

238 Logística da agropecuária

- 243 Armazenagem de grãos
- 244 Armazenagem própria
- 245 Infraestrutura de armazenagem
- 247 Características de armazenagem
- 248 Rede de transportes
- 249 Densidade de armazenagem, vias e portos
- 250 Infraestrutura portuária
- 251 Destino das *commodities* agrícolas
- 252 Infraestrutura regional
- 253 Corredores logísticos

256 Estrutura de receitas e financiamento

- 260 Receitas dos estabelecimentos
- 264 Tipos de receitas
- 265 Outras receitas dos estabelecimentos
- 270 Outras rendas do produtor
- 273 Outras receitas dos estabelecimentos e outras rendas do produtor
- 274 Financiamento
- 275 Finalidade do financiamento
- 276 Financiamento governamental
- 277 Agente financiador

280 Estrutura de despesas

- 283 Despesas
- 284 Despesas por área
- Despesas com
- 285 Arrendamento
- 285 Salários
- 285 Contratação de serviços
- 286 Adubo
- 286 Agrotóxicos
- 286 Sementes e mudas
- 287 Medicamentos
- 287 Sal e ração
- 287 Compra de animais
- 288 Energia elétrica
- 288 Compra de máquinas e veículos
- 288 Combustíveis e lubrificantes
- 289 Transporte da produção
- 289 Formação de pastagens
- 289 Novas culturas permanentes e silvicultura

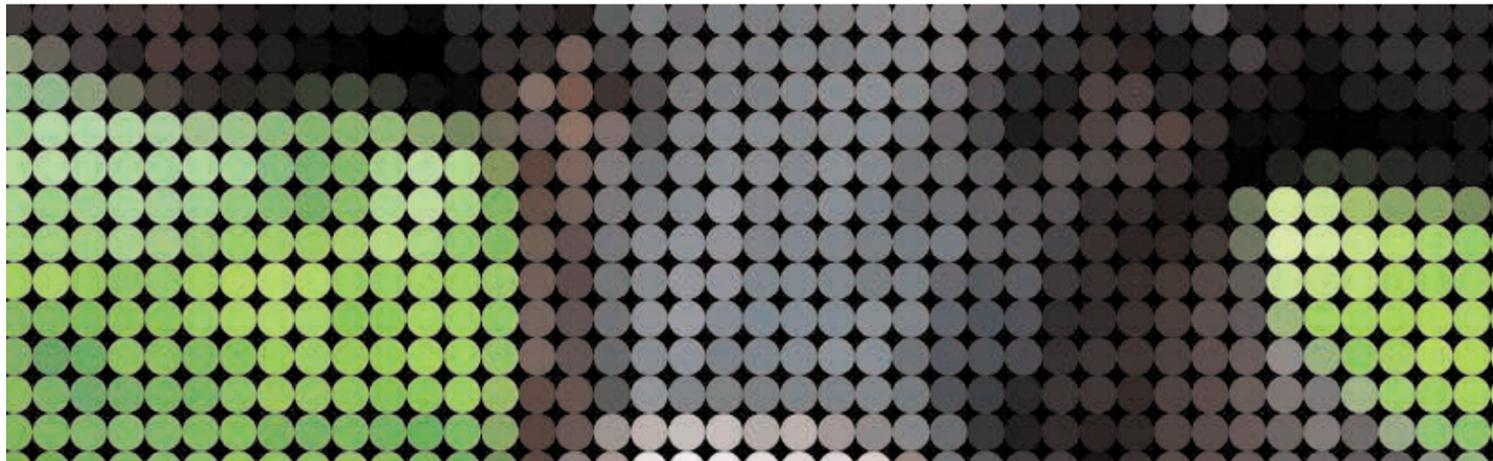
292 Agricultura familiar

- 296 Estabelecimentos de agricultura familiar
- 297 Área dos estabelecimentos de agricultura familiar
- 298 Pessoas ocupadas
- 300 Direção dos estabelecimentos
- 301 Cor ou raça dos produtores
- 302 Escolaridade dos produtores
- 304 Renda do produtor
- 305 Uso da terra
- 307 Valor da produção
- 308 Produção da agricultura familiar
- 311 Produção orgânica

312 Glossário

320 Equipe técnica

APRESENTAÇÃO



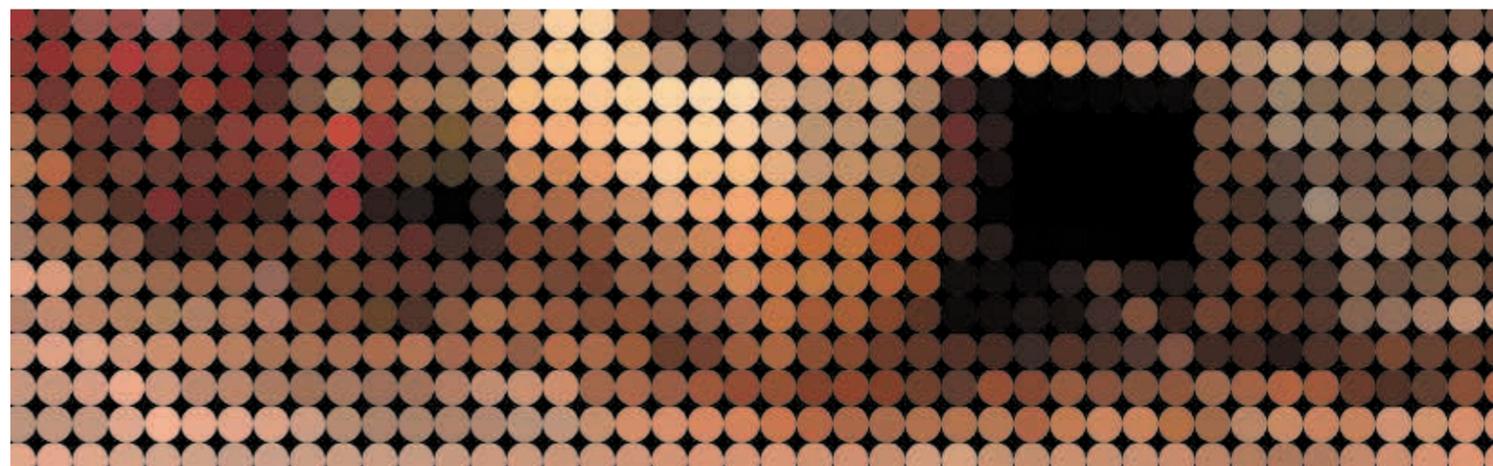
É com grande satisfação que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE apresenta a segunda edição do *Atlas do espaço rural brasileiro* sucedendo à divulgação dos resultados definitivos do Censo Agropecuário 2017.

Apesar de servir de base à grande parte dos mapas que compõem o presente Atlas, além do Censo Agropecuário 2017, outras fontes enriquecem a análise do espaço rural brasileiro, aí incluídas tanto pesquisas oriundas do próprio IBGE, como as Regiões de Influência das Cidades - REGIC 2018, a Pesquisa da Pecuária Municipal - PPM e a Produção Agrícola Municipal - PAM, bem como informações provenientes de instituições federais como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, a Fundação Nacional do Índio - FUNAI, entre outras.

Com efeito, a complexidade de temas e questões presentes no espaço rural brasileiro faz com que sua análise contemple uma visão multidisciplinar das dimensões sociais, econômicas, ambientais, políticas e culturais que se mesclam na leitura geográfica aqui empreendida.

Nesse sentido, o presente *Atlas do espaço rural brasileiro* constitui mais um produto da Diretoria de Geociências consoante com sua tradição de relacionar dados espaciais e estatísticos que caracterizam a análise geográfica e a própria missão do IBGE de “Retratar o Brasil com informações necessárias ao conhecimento de sua realidade e ao exercício da cidadania”.

Claudio Stenner
Diretor de Geociências



Coincidindo com a comemoração dos 100 anos do Censo Agropecuário, realizado pela primeira vez em setembro de 1920, no âmbito do então Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio¹, o IBGE divulga a segunda edição do *Atlas do espaço rural brasileiro*.

O presente *Atlas do espaço rural brasileiro* traz um temário que, apesar de amplo, está longe de pretender cobrir todos os aspectos e questões inseridas na complexa temática que envolve o mundo rural brasileiro na contemporaneidade.

Em grande parte de seus mapas, gráficos, tabelas e textos, o Atlas traz informações que revelam as características do produtor e dos estabelecimentos agropecuários, que correspondiam a uma área total de 351 289 816 hectares² segundo o Censo Agropecuário 2017. As informações contidas no Atlas revelam, ademais, as escolhas feitas pelos produtores quanto às formas de apropriação e uso da terra, assim como as diversas relações mantidas por eles com as instituições para acesso à assistência técnica, financiamento e às políticas públicas. As informações do Atlas revelam, também, as práticas agrícolas e as formas de tecnologia adotadas em um contexto no qual convivem desigualdades regionais e culturais de toda ordem no que toca aos produtores, à produção e à produtividade.

Com efeito, contando com 5 073 324 estabelecimentos agropecuários, que envolvem os com área (4 996 287) e os sem área (77 037)³, constata-se uma realidade que abrange desde estabelecimentos altamente capitalizados e modernizados, até aqueles com produção tradicional ou familiar voltados ao consumo próprio.

O aprimoramento do instrumental espacial e estatístico na delimitação e caracterização do espaço rural brasileiro permite captar com precisão as diversidades e desigualdades territoriais presentes nos 5 073 324 estabelecimentos onde o rural não se resume mais *stricto sensu* à realização das atividades primárias, mas se amplia em relação ao que ocorre no ambiente mais amplo e nas cidades, de modo geral, tornando difícil conviver com uma segmentação rural-urbana delimitada, mas, antes, referenciada a uma malha territorial envolvendo os campos, as cidades e o meio ambiente em geral.

Visto na segunda década do Século XXI como um grande *player* agrícola e ambiental em escala mundial a análise do espaço rural brasileiro se amplia, pois, para absorver uma ampla gama de dimensões – social, econômica, ambiental, política e cultural – que extrapola e dá sentido ao que ocorre no interior de milhões de estabelecimentos que compõem o agro nacional.

Nesse contexto, as bases de dados e a bibliografia aqui contidas não se limitam aos dados provenientes do Censo Agropecuário 2017, recorrendo não só aos demais Censos Agropecuários, para uma análise no tempo, mas também a outras fontes provenientes do próprio IBGE, como as pesquisas Regiões de Influência das Cidades - REGIC 2018, a Pesquisa da Pecuária Municipal - PPM e a Produção Agrícola Municipal - PAM, além de informações oriundas de instituições como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, a Fundação Nacional do Índio - FUNAI, entre outras.

A consulta a essa ampla fonte de dados torna-se necessária para captar o movimento histórico e contextualizar o tempo atual, aprofundando o conhecimento da interrelação entre as atividades agropecuárias e os demais setores econômicos, aí incluída a intermediação das cidades. Nunca é demais lembrar que uma das dimensões mais caras da análise geográfica contemporânea diz respeito aos fluxos de comando e controle dos centros urbanos sobre o Território Nacional e, portanto, sobre o espaço rural.

No contexto do mundo contemporâneo, quando novas tecnologias permitem a comunicação instantânea entre grande parte das cidades e entre elas e o espaço rural, é importante para a análise deste último, conhecer a geografia e as articulações das inúmeras redes forjadas pelas relações entre empresas e entre os diversos atores sociais, estejam eles localizadas no campo ou nas cidades.

A estratégia das grandes empresas agroindustriais para garantir ou ampliar sua participação nos mercados nacional e mundial ocorre pelo processo simultâneo de centralização de capital e de expansão/diversificação de suas plantas e produtos, o que pressupõem, portanto, uma forte estratégia espacial a ela associada seja no campo ou na cidade.

Com efeito, a crescente, desigual e heterogênea, integração econômica entre a agropecuária, a indústria e os setores de serviços (aí incluído o setor financeiro) associados às cadeias produtivas torna obrigatória uma leitura integrada das mudanças radicais ocorridas no meio rural brasileiro, onde, contudo, convivem regiões e produtores que não estão inseridos nesse processo de transformação produtiva.

Nesse sentido, o temário do presente *Atlas do espaço rural brasileiro*, composto de 11 capítulos, reflete, antes de tudo, a abrangência necessária para dar conta da complexa realidade rural brasileira na atualidade. Esses capítulos respondem a questões previamente formuladas, evitando, assim, uma interpretação linear do Censo Agropecuário 2017, principal base de dados utilizada.

Cada capítulo do Atlas conta com um texto introdutório de abertura e com pranchas que reúnem mapas, gráficos, tabelas, fotos e textos. Todos esses elementos foram concebidos e organizados em conjunto, possibilitando uma leitura ampla dos fenômenos representados. A presente edição conta também com a Plataforma Geográfica Interativa - PGI, onde é possível encontrar toda a publicação disponível no formato digital. Por meio dessa plataforma é possível cruzar dados e criar outros mapas a partir das camadas disponíveis na plataforma, baixar tabelas e projetos criados em diversos formatos, entre outros recursos.

O primeiro capítulo – **Perfil demográfico e socioeconômico do produtor** – responde à pergunta inicial sobre quem são o produtor e o pessoal ocupado no agro nacional. Este capítulo revela as características demográficas, socioeconômicas e legais do produtor, sinalizando as diferenças regionais aí encontradas.

Cabe destacar que, pela primeira vez, foi identificada a cor ou raça do produtor dirigente do estabelecimento, possibilitando análises inéditas quanto à distribuição espacial do produtor segundo sua cor ou raça, bem como o cruzamento dessa variável com outras, como sexo e nível de escolaridade. O capítulo também enfatiza a importância dos sistemas agrícolas tradicionais e dos povos e comunidades tradicionais na perpetuação e criação de técnicas e saberes essenciais ao desenvolvimento sustentável, bem como no seu papel de garantia da segurança alimentar, reconhecendo a diversidade dos produtores, sua valorização, e dando visibilidade aos diversos segmentos sociais e suas realidades.

Além da cor ou raça e do pessoal ocupado, são levantados sexo, idade e escolaridade do produtor rural, bem como sua condição legal, tipos de associação, residência ou não no estabelecimento, entre outras informações mapeadas ou analisadas em textos, gráficos e tabelas.

O segundo capítulo – **Estrutura fundiária** – trata, particularmente, da estrutura fundiária e da condição legal das terras, buscando responder a pergunta sobre como estão distribuídos espacialmente os estabelecimentos e a área que ocupam, revelando a desigualdade brasileira que essa distribuição produz e reproduz. Com efeito, a questão agrária permanece absolutamente importante para a compreensão das diversas dimensões estruturantes do País: ambiental, econômica, social e territorial.

Para dar conta da complexidade histórica e regional amalgamadas à dimensão fundiária brasileira, aborda-se o movimento de ocupação e as heranças da sociedade escravista e suas desigualdades, a concentração fundiária, os estratos de área e produção, além da condição legal das terras.

Essa desigualdade, assinalada nos parâmetros estatísticos, tem seu rebatimento no espaço geográfico contrapondo as Regiões Sul, Sudeste e Nordeste onde predominam os pequenos e médios estabelecimentos com a Região Centro-Oeste, domínio dos grandes estabelecimentos agropecuários.

O georreferenciamento dos estabelecimentos agrupados segundo grupos de área permite uma visão acurada da distribuição espacial das unidades produtivas segundo tamanho, no território brasileiro, distinguindo-se as áreas de domínio dos diferentes estratos fundiários.

Enfim, este capítulo abre caminho para a pergunta central do terceiro: o que e onde estão produzindo?

O terceiro capítulo **Utilização da terra e fluxos agropecuários** analisa uma questão central da Geografia Agrária onde se mesclam os temas relativos às várias formas de utilização da terra e aqueles ligados mais modernamente às cadeias e fluxos produtivos e ao papel das cidades na centralidade de funções “urbanas” ligadas à agroindústria.

Nesse sentido, além dos dados do Censo Agropecuário 2017, outras fontes de dados são utilizadas, aí ressaltando principalmente a pesquisa REGIC 2018, permitindo construir uma aproximação dos inter-relacionamentos setoriais que caracterizam atualmente as cadeias produtivas das *commodities* agrícolas.

Nesse terceiro capítulo construiu-se uma geografia acurada dos principais produtos e segmentos da agropecuária brasileira ressaltando a distribuição espacial da soja, café, cana-de-açúcar, milho, arroz, feijão e mandioca, entre outras lavouras, além da geografia e dos fluxos associados à distribuição dos rebanhos bovino, suíno e avícola.

O quarto capítulo – **Agroindústria rural no Brasil** – responde à pergunta sobre o que se processa no interior do estabelecimento agropecuário. Frente às diferentes possibilidades conceituais de se trabalhar com o termo agroindústria brasileira, é preciso esclarecer que, neste trabalho, o conceito escolhido foi o utilizado pelo IBGE, segundo o qual a produção da agroindústria rural é toda aquela cujos produtos do estabelecimento agropecuário foram beneficiados ou transformados, no período de referência, em instalações próprias, comunitárias ou de terceiros, a partir de matéria-prima que tenha sido produzida no próprio estabelecimento ou adquirida de outros produtores, desde que a destinação final do produto tenha sido dada pelo produtor.

Para analisar sob o ponto de vista geográfico a dinâmica da agroindústria brasileira, foram selecionados, neste Atlas, atividades que pudessem colocar em relevo o quadro da produção regional do País. Para tal, os 12 produtos selecionados foram: aguardente, fumo de rolo, suco de frutas, laticínios (creme de leite, manteiga e queijo e requeijão), carnes (bovina, suína, tratada, outras e embutidos) e, por fim, o carvão vegetal.



1 O primeiro Censo Agropecuário foi realizado pela Diretoria Geral de Estatística - DGE, órgão do extinto Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, como parte integrante do Recenseamento Geral de 1920. A partir dessa operação pioneira foram mais 10 edições, sendo a última em 2017.

2 Cabe lembrar que a área territorial brasileira possui 851 487 659 hectares, estando, portanto, 41,2% desta última ocupada com estabelecimentos agropecuários.

3 Dentre os produtores sem área estão incluídos os apicultores, extrativistas, criadores de animais em beira de estradas etc.

O quinto capítulo – **Tecnologia, informação e conhecimento** – trata de temas referentes às formas como ocorre o uso da tecnologia, da informação e do conhecimento nos estabelecimentos agropecuários brasileiros. O questionário do Censo Agropecuário 2017 pesquisou as práticas agrícolas adotadas no estabelecimento, o acesso ou não do produtor aos serviços de assistência técnica e as suas características associativas, isto é, se se encontrava ou não em alguma condição de associação a sindicatos, cooperativas, associações de produtores ou moradores.

Procura-se, ao longo deste capítulo, focar a trajetória evolutiva recente dos temas tratados na medida em que, além dos dados trazidos pelo Censo Agropecuário 2017, resgatam-se, também, informações do Censo Agropecuário 2006, ou mesmo de Censos anteriores. A partir daí, foram analisadas as suas relações com questões postas na contemporaneidade pelo meio acadêmico e pelas entidades de pesquisa e de assistência técnica na agricultura, objetivando um entendimento, o mais contextualizado possível, dos números do Censo Agropecuário. Assim, são destaques as questões referentes às práticas agrícolas (como o plantio em curva de nível e proteção de encosta, a rotação de cultura e pousio, a recuperação de mata ciliar, proteção de nascentes e a estabilização de voçorocas, entre outras), aos serviços de assistência técnica e às formas de associação fazendo parte, por exemplo, do contexto de relativa mudança no atual padrão de técnicas agrícolas prevalentes e de como os serviços de assistência técnica contribuem para tal mudança, assim como a atuação de algumas organizações associativas nesse quadro.



Seguindo como desdobramento do capítulo anterior, **Dimensões regionais da modernização do espaço rural brasileiro** responde à pergunta sobre como se produz, aí incluída a tecnologia da informação.

Assim, o sexto capítulo visa ilustrar a modernização do espaço rural brasileiro e a sua desigual manifestação nas diferentes regiões do País pela presença dos três principais serviços (energia elétrica, telefonia e Internet) e do acesso ao maquinário agrícola. É interessante visualizar a ocorrência desigual de cada um deles nas Grandes Regiões brasileiras, o que ajuda a compreender qual o grau da modernização do espaço rural do País em 2017.

Uma sociedade cada vez mais estabelecida em redes, cujas relações sociais e econômicas se realizam crescentemente pela Internet, em escala global, tem como imperativo o acesso à rede elétrica. A ausência dela contribui para o aumento dos níveis de exclusão socioespacial e econômica. Sua falta também pode ser percebida à luz das diferenças de gênero e de classe, no espaço brasileiro, como apresentado neste capítulo.

A análise geográfica desses elementos permite uma visão abrangente da fronteira tecnológica brasileira, possibilitando uma comparação com o avanço espacial da agropecuária no território brasileiro relacionando, assim, as áreas de intensificação da produção agrícola daquelas cujas expansões ocorrem mais pelo viés da apropriação de grandes extensões da fronteira de recursos naturais do País, a começar pela terra.

O sétimo capítulo – **Agricultura e meio ambiente** – trata das relações do homem com o meio natural, decorrentes da ocupação do espaço rural brasileiro, traduzidas em mapas que fornecem uma síntese de sua distribuição e magnitude. Ali, podem ser observados usos e práticas agrícolas que afetam a dinâmica de construção do espaço rural, que, adicionalmente, está submetida a diversos condicionantes naturais, também contempladas como parte do panorama das relações que se busca mostrar ao leitor.

De fato, o entendimento das relações entre os espaços rural e natural, com nuances próprias do Brasil, permite identificar questões e possíveis oportunidades para a melhoria dos sistemas produtivos da agropecuária, de forma a conservar os recursos naturais. Os dados do Censo Agropecuário 2017, bem como outras informações utilizadas neste capítulo, mostram a necessidade de investimentos em tecnologia, de boas práticas de manejo e conservação dos solos e de um trato diligente das áreas de preservação permanente, para a garantia de uma melhor qualidade ambiental e de sustentabilidade dos recursos naturais.

O oitavo capítulo – **Logística da agropecuária** – responde à pergunta acerca de quais são os pontos de estoques e as vias de escoamento da produção agropecuária brasileira.

Neste capítulo, analisa-se a perspectiva e a conjunção das infraestruturas de deslocamento, armazenamento e exportação da atividade agropecuária brasileira, tendo em vista as diferenças na sua configuração espacial. Antigas, consolidadas e novas regiões produtivas nacionais compõem um tecido produtivo com sistemas de densidade técnica e funcional díspares, resultantes dos diferentes projetos e estratégias em curso. Os processos espaciais relacionados a essa questão estão no bojo das análises que permeiam as formas de utilização da terra em benefício da logística na agropecuária.

Ele contempla, assim, um dos vetores estruturantes da expansão da agropecuária brasileira em um contexto de consolidação do País como um ator de peso no mercado de *commodities* agrícolas em escala mundial. A localização dos pontos de armazenagem, das rodovias, hidrovias e ferrovias e dos portos de escoamento da produção constituem, pois, elementos centrais da análise geográfica voltada à logística da agropecuária em um momento em que a competitividade se apodera estrategicamente da produção, da circulação e da distribuição em todas as suas etapas.

No nono capítulo – **Estrutura de receitas e financiamento** – são analisados os dados obtidos nos quesitos “outras receitas do estabelecimento e outras rendas do produtor” e “financiamentos, empréstimos e garantia de preços” do questionário do Censo Agropecuário 2017. As mudanças nas atividades dos estabelecimentos agropecuários são constantes. Assim, mudanças na metodologia de levantamento dos dados são inevitáveis e bem-vindas, a fim de retratar a realidade de forma mais dinâmica possível. No entanto, as mudanças nos questionários inviabilizam a elaboração de mapas comparando as informações obtidas nos Censo Agropecuário 2006 e 2017. Assim, os dados de 2017 são analisados individualmente com mapas que agregam os diferentes tipos de receitas e rendas dos estabelecimentos e produtores agropecuários, além dos financiamentos obtidos por esses, no nível municipal e das Regiões Rurais, e gráficos que agregam esses valores na escala das Unidades da Federação e das Grandes Regiões brasileiras. De um modo geral, este capítulo evidencia uma tendência crescente dos estabelecimentos agropecuários brasileiros na direção de diversificar suas receitas com atividades outras, como comércio e serviços.

Seguindo com a análise do questionário do Censo Agropecuário 2017, o décimo capítulo – **Estrutura de despesas** – é elaborado sobre os dados obtidos no quesito “despesas”. Os dados são analisados em escala municipal, com gráficos apontando os valores agregados por Unidades da Federação. Assim como no capítulo anterior, optou-se por uma análise individual porque diferenças de nomenclatura no questionário não viabilizariam uma comparação de todos os dados do Censo Agropecuário de 2017 com os dados de 2006. O agregado das despesas dos estabelecimentos agropecuários é apresentado em relação ao agregado das receitas destes. De um modo geral, salta à vista uma piora significativa na relação receitas/despesas nos estabelecimentos das Regiões Sudeste, Norte e Nordeste, e uma melhoria dessa relação no agregado dos estabelecimentos agropecuários da Região Centro-Oeste.

Finalizando o Atlas, o capítulo **Agricultura familiar** remete à pergunta quem são e onde estão os estabelecimentos com agricultura familiar no Brasil.

A agricultura familiar é um sistema produtivo agropecuário em que o núcleo familiar centraliza a gestão da propriedade e a maior parte da mão de obra. A família também é a base de reprodução social e cultural desse segmento, o núcleo ao redor do qual se constroem as estratégias de resistência frente às dinâmicas econômicas hegemônicas. A agricultura familiar tende a se apoiar em práticas agrícolas mais harmoniosas com o meio ambiente, e por isso apresenta importante papel na preservação ambiental.

O termo “agricultura familiar” ganhou projeção nacional a partir da década de 1990, sendo alvo crescente de mobilizações sociais, pesquisas, leis e políticas públicas. No IBGE, passou a integrar o escopo temático do Censo Agropecuário a partir da edição de 2006. Atualmente, sabe-se que a agricultura familiar concentra o maior número de unidades produtivas do País e de pessoas ocupadas em atividades agropecuárias. A relevância desse setor para o cenário agropecuário nacional traz o desafio de dar conta de toda sua diversidade em um capítulo. Por essa razão, optou-se por destacar os seguintes temas para apresentação dos dados: estrutura fundiária e uso da terra, aspectos socioeconômicos do produtor e das pessoas ocupadas, renda do produtor e produção.