

**LUCIANA MARTINS PRAZERES**

Do analógico ao digital na produção de informações do Censo 2010: a  
Cooperação Sul-Sul entre Brasil e Cabo Verde

**Tese de Doutorado**  
**Junho de 2020**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ  
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO - ECO  
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - PPGCI

**LUCIANA MARTINS PRAZERES**

Do analógico ao digital na produção de informações do Censo 2010: a  
Cooperação Sul–Sul entre Brasil e Cabo Verde

Rio de Janeiro

2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ  
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO - ECO  
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - PPGCI

**LUCIANA MARTINS PRAZERES**

Do analógico ao digital na produção de informações do Censo 2010: a  
Cooperação Sul–Sul entre Brasil e Cabo Verde

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Ciência da Informação.

Orientadora: Profa. Dra. Sarita Albagli

Rio de Janeiro  
2020

#### CIP - Catalogação na Publicação

PP  
921a Prazeres, Luciana Martins  
Do analógico ao digital na produção de informações  
do Censo 2010: a Cooperação Sul-Sul entre Brasil e  
Cabo Verde / Luciana Martins Prazeres. -- Rio de  
Janeiro, 2020.  
210 f.

Orientadora: Sarita Albagli.  
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio  
de Janeiro, Escola da Comunicação, Instituto  
Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia,  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação,  
2020.

1. Cooperação Sul-Sul. 2. Informação estatística.  
3. Regime de Informação. 4. Brasil. 5. Cabo Verde.  
I. Albagli, Sarita, orient. II. Título.

**LUCIANA MARTINS PRAZERES**

Do analógico ao digital na produção de informações do Censo 2010: a  
Cooperação Sul–Sul entre Brasil e Cabo Verde

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Ciência da Informação.

Aprovada em 16 de junho de 2020.

Sarita Albagli (Orientadora)  
PPGCI-IBICT/UFRJ-ECO

Ana Maria Barcellos Malin  
PPGCI-IBICT/UFRJ-ECO

Maria Nélide González de Gómez  
PPGCI-IBICT/UFRJ-ECO

Denise Britz do Nascimento Silva  
Escola Nacional de Ciências Estatísticas -IBGE

Iara Costa Leite  
Universidade Federal de Santa Catarina

À minha mãe Zezita.

Pela vida que me deu, pela vida que partilhamos.

Infinita no meu caminho.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à profa. Sarita Albagli, minha orientadora, por acreditar no projeto, pelo incentivo, pela firmeza em suas intervenções em momentos da pesquisa e pessoais, e pela paciência durante esse tempo. Agradeço a oportunidade de participar dos seus grupos e discussões com outros colegas.

Aos membros da banca, Maria Nélide González de Gómez, Ana Maria Barcellos Malin, Denise Britz do Nascimento e Iara Costa Leite pela disponibilidade em discutir este trabalho comigo, desde a qualificação. Me sinto honrada em tê-las nesse marco da minha vida acadêmica e profissional.

Aos professores Marcos Cavalcanti do IBICT e Paulo Jannuzzi da ENCE, pela gentileza em aceitar participar como suplentes da banca.

Aos entrevistados para a pesquisa de tese, pelo INE Cabo Verde e pelo IBGE, que me dedicaram seu tempo e contribuíram com informações fundamentais para a reflexão e o entendimento desse quebra-cabeças que é o processo da cooperação técnica, na prática: João Baptista Pina, Carmem Cruz, Maria de Lurdes Lopes, Leonilde Lima, Antonio Duarte, Clodomiro Pereira, Maria do Carmo Bueno, Raphael Moraes, La-Fayette Cortes e Eduardo Pereira Nunes.

Ao IBGE, que me concedeu a oportunidade de afastamento para me dedicar a esta tese. Agradeço em especial à Maria Vilma Salles Garcia, Coordenadora Operacional dos Censos, chefe e parceira, pelo incentivo, e pela oportunidade oferecida para integrar projetos de cooperação em censos com outros países, o que me fez tomar gosto pela Cooperação Sul-Sul e formular essa proposta desta tese.

Aos colegas da COC, de todos os setores, que me ajudaram em diversos momentos dessa trajetória, com conversas, ideias e apoios. Um agradecimento especial ao Rubens Ouchida e à Rosani Vicente, por facilitar grandemente a minha vida no meio da inevitável burocracia.

Agradeço à Assessoria de Relações Internacionais e aos colegas de outras diretorias do IBGE pelas conversas e ajuda no esclarecimento de informações que faltavam nas metodologias e em outros documentos: Roberto SantAnna, Hesley Py, Maria do Carmo Bueno, Raphael Moraes, Marcio Galhano e José Luiz Thomaselli.

Aos coordenadores, professores e colegas de turma do IBICT, por tudo que me agregaram em troca e em novos conhecimentos. Ao secretariado do IBICT pelo suporte nesses anos como aluna.

Ao INECV, seu corpo técnico e diretivo, pela oportunidade de trabalho conjunto, de compartilhar do profissionalismo de vocês, pela acolhida neste pequeno e imenso país, pelos ótimos momentos de confraternização. Ao presidente Osvaldo Borges e aos colegas João Baptista Pina, Carmem Cruz, Maria de Lurdes Lopes, Celso Soares Ribeiro, Adylson Sousa e Nila Delgado, o meu muito obrigada!

Aos colegas da ABC, que passaram e aos que estão lá: Cecília Malaguti do Prado, Melissa Scheidemantel, Ana Elisa Bragança, Guilherme Nogueira, Marguerite Marque, Mohammed Hadjab, com os quais tive a chance de trocar ideias, aprender, e vivenciar cooperação internacional. Agradeço ao Paulo Lima pelo auxílio na coleta de informações.

Aos colegas do UNFPA Brasil, Cabo Verde e Senegal, os que passaram e os que ainda estão por lá: Vinícius Monteiro, Florbela Fernandes, Jaime Nadal, Fernanda Lopes, Jacqueline Lopes, João Monteiro e Papa Diop, pela troca de ideias e vivências na cooperação trilateral.

Aos colegas da ANSD, técnicos e corpo diretivo, em especial, a Oumar Fall, pelo caminho trilhado no aprendizado conjunto na CSS.

Às grandes amigas Ana Paula Albuquerque, Cynthia Damasceno, Ana Rosa Ribeiro e Valéria Macedo, pelo apoio profissional e pessoal em todos os momentos.

À Marcia Fernandes, Juliana Couto e Bernardo Alpande, pela parceria, pelo apoio profissional e emocional fundamentais nessa trajetória.

A todos familiares e caros amigos que me dedicaram seu incentivo.

Ao meu pai Delorges e às minhas irmãs Danielle e Renata, pela paciência, suporte e união, em momentos sofridos e divertidos. À Dani pela ajuda no visual da tese, valeu!

À Sofia, João e Gerson, o núcleo - duro da minha existência, pelo amor e pela cooperação em família, sobretudo na reta final deste trabalho, já em tempos dessa trágica pandemia.

Muito obrigada!

PRAZERES, Luciana Martins. **Do analógico ao digital na produção de informações do Censo 2010: a Cooperação Sul–Sul entre Brasil e Cabo Verde.** 2020. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

## RESUMO

Este trabalho procurou investigar a cooperação internacional brasileira, na modalidade de Cooperação Sul–Sul (CSS), a partir da reflexão das iniciativas implementadas, seus resultados e da sua efetividade. Analisou, especificamente, o envolvimento do IBGE na CSS, por meio de estudo de caso da cooperação entre o IBGE e o Instituto Nacional de Estatística de Cabo Verde (INECV), no compartilhamento de tecnologia de coleta de dados digital em censos para realização do censo 2010 naquele país. Foram utilizadas como fontes de pesquisa documentos, relatórios, metodologias e entrevistas com os principais atores técnicos e gestores do IBGE e do INECV. O trabalho explorou, ainda, a potencialização da produção de informação censitária e estatística, no âmbito local e global, para uso em políticas públicas domésticas e para a produção de indicadores frente às agendas globais. O estudo apoiou-se em dois eixos teóricos, um do conceito de regime de informação, e outro, do significado e os papéis do saber estatístico para o Estado e a sociedade, levando-se em conta também as cadeias de produção de informação. Concluiu-se que o uso do regime foi bem apropriado para a reflexão sobre a cooperação internacional – desde o “regime emergente global de informação” (Braman) até escalas territoriais e institucionais mais delimitadas (Cabo Verde), desvelando redes híbridas compostas de atores, interesses, discursos, normas, artefatos e ações de informação. Além disso, embora a CSS possa se efetivar em outras dimensões mais amplas, conseguiu-se chegar aos objetivos propostos da cooperação, por meio da tecnologia compartilhada que potencializou o processo de produção e disseminação de informações diretamente, em Cabo Verde, e indiretamente, para a comunidade internacional, o que poderá contribuir para retroalimentar demandas informacionais para as agendas internas dos países e para as agendas globais, através de redes de CSS.

Palavras-chave: Cooperação Sul–Sul. Regime de informação. Efetividade da cooperação. Produção estatística. Censo digital. Censo 2010. Brasil. Cabo Verde. IBGE. INECV. Cooperação para o desenvolvimento. Ciência da Informação.

PRAZERES, Luciana Martins. **Do analógico ao digital na produção de informações do Censo 2010: a Cooperação Sul-Sul entre Brasil e Cabo Verde.** 2020. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

## ABSTRACT

This work sought to investigate Brazilian international cooperation, in the South-South Cooperation (CSS) modality, based on the reflection of the implemented initiatives, their results and their effectiveness. Specifically, it analyzed the involvement of IBGE in CSS, through a case study of cooperation between IBGE and the National Institute of Statistics of Cape Verde (INECV), in the sharing of technology for collecting digital data in censuses to carry out the census. 2010 in that country. Documents, reports, methodologies and interviews with the main technical actors and managers of IBGE and INECV were used as research sources. The work also explored the potentialization of the production of census and statistical information, at the local and global levels, for use in domestic public policies and for the production of indicators in relation to global agendas. The study was supported by two theoretical axes, one of the concept of information regime, and the other, of the meaning and the roles of statistical knowledge for the State and society, also taking into account the chains of information production. It was concluded that the use of the regime was well suited for reflection on international cooperation - from the “Emergent Global Information Regime” (Braman) to more defined territorial and institutional scales (Cape Verde), unveiling hybrid networks composed of actors, interests, speeches, norms, artifacts and information actions. In addition, although CSS can be implemented in other broader dimensions, it was possible to reach the proposed objectives of cooperation, through shared technology that enhanced the process of production and dissemination of information directly, in Cape Verde, and indirectly, to the international community, which can contribute to feedback informational demands to countries' internal agendas and to global agendas, through CSS networks.

Keywords: South-South Cooperation. Information Regime. Cooperation effectiveness. Statistical production. Digital census. 2010 Census, Brazil, Cape Verde, IBGE, INECV, Development cooperation. Information Science.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	–	Percentual de domicílios brasileiros com acesso fixo em banda larga fixa, por áreas urbana e rural –2008	104
Tabela 2	–	Indicadores de aporte de recursos monetários em Cabo Verde	133

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	– Escalas de análise da CID e da CSS, dentro da perspectiva de regime de informação	44
Quadro 2	– Estágios de uma cadeia de produção de informação, segundo Braman (2009)	57
Quadro 3	– Cadeia de produção estatística, cadeia de produção de informação e ciclo de vida de informação	58
Quadro 4	– Outras práticas da Cooperação Técnica do Brasil com países da África, América Latina e Caribe, Ásia e Oceania, Europa e América do Norte – 2011 a 2013	84
Quadro 5	– Características dos dispositivos móveis usados no Censo 2010	107
Quadro 6	– Síntese das características tecnológicas e das principais etapas do Censo 2000 e do Censo 2010	126
Quadro 7	– Princípios e órgãos do sistema estatístico de Cabo Verde em 2009	135
Quadro 8	– Missões do IBGE ao INECV e do INECV ao IBGE, entre 2008 e 2010	144
Quadro 9	– Composição e execução do orçamento do RGPH 2010 – Cabo Verde	148
Quadro 10	– Etapas dos trabalhos da cartografia para o RGPH 2010	149
Quadro 11	– Formações para a equipe de cartografia	152
Quadro 12	– Desenvolvimento das telecomunicações em Cabo Verde	158
Quadro 13	– Síntese dos principais impactos com a utilização da tecnologia de coleta de dados digital no RGPH 2010 de Cabo Verde	177

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Elementos de um regime de informação	44
Figura 2	– Ciclo de vida típico da informação, segundo Floridi	56
Figura 3	– Mapa da Cooperação Brasileira	80
Figura 4	– Top 10 da Cooperação Brasileira em 2010 (em milhões de reais)	80
Figura 5	– Gastos do governo brasileiro com a CID (em R\$) 2005-2013	81
Figura 6	– Gastos do governo brasileiro com a CID por modalidade (2011–2013)	82
Figura 7	– Processo de perfuração de cartões após a fase de codificação dos questionários no Censo de 1950	94
Figura 8	– Censo de 1960: Mesa de controle do computador UNIVAC 1105	95
Figura 9	– Abertura das pastas	98
Figura 10	– Preparação	99
Figura 11	– Digitalização	99
Figura 12	– Verificação	99
Figura 13	– Modelos de dispositivos móveis de coleta utilizados no Censo 2010	106
Figura 14	– Esquema do tráfego de dados no Censo 2010	111
Figura 15	– Municípios com cobertura por número de prestadoras de telefonia móvel - 2008	113
Figura 16	– População atendida e número de prestadoras do serviço de telefonia móvel no Brasil, entre 2008 e 2015	114
Figura 17	– Treinando com PDA em sala de aula	122
Figura 18	– Telas do aplicativo de treinamento no PDA	122
Figura 19	– Posto de coleta modelo	123
Figura 20	– Disseminação com cartografia censitária analógica e questionário analógico	124

Figura 21	– Disseminação com cartografia censitária analógica e questionário digital	124
Figura 22	– Disseminação com cartografia censitária digital e questionário digital	124
Figura 23	– Mapa de Cabo Verde	131
Figura 24	– Inserção de pontos em cima dos domicílios, solução adotada para georreferenciamento	151
Figura 25	– Técnico do INECV em trabalho de atualização cartográfica no campo	154
Figura 26	– Esquema de Gestão e Transmissão de dados do RGPH–2010	157
Figura 27	– Recenseadores durante a coleta de dados do RGPH 2010	161
Figura 28	– Recenseadora em campo com acompanhamento de técnico do IBGE	161
Figura 29	– Recenseadores do INECV em campo	162
Figura 30	– Coleta do RGPH 2010 com acompanhamento do IBGE	162
Figura 31	– Treinandos em atividades práticas no campo	170
Figura 32	– Folheto de divulgação do RGPH-2010	172
Figura 33	– Cartaz produzido para divulgação do RGPH – 2010	173
Figura 34	– Produto de divulgação gerado a partir do georreferenciamento no RGPH 2010	175
Figura 35	– Produto de divulgação gerado a partir do georreferenciamento no RGPH 2010	175
Figura 36	– Produto de divulgação gerado a partir do georreferenciamento no RGPH 2010	176

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABC	Agência Brasileira de Cooperação
ANAC	Agência Nacional de Comunicações de Cabo Verde
ANSD	Agence Nationale de Statistique et de la Démographie
BAD	Banco Africano de Desenvolvimento
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BM	Banco Mundial
CDHP	Curso de Desenvolvimento de Habilidades em Pesquisa
CID	Cooperação Internacional para o Desenvolvimento
CPLP	Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
CSS	Cooperação Sul–Sul
CNS	Cooperação Norte–Sul
CTPD	Cooperação Técnica com Países em Desenvolvimento
CTSS	Cooperação Técnica Sul–Sul
DGE	Diretoria Geral de Estatística
DMC	Dispositivo Móvel de Coleta
DR	Distritos de Recenseamento
EEC	Comunidade Econômica Europeia
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Agropecuária
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
FAO	Food and Agriculture Organization
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GPS	Global Position System
IBAS	Fórum de Diálogo Índia, Brasil e África do Sul
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INE	Instituto Nacional de Estatística
INECV	Instituto Nacional de Estatística de Cabo Verde
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
ISI	International Statistics Institute
ISTAC	Instituto Canario de Estadística
ISTAT	Istituto Nazionale di Statistica

MRE	Ministério das Relações Exteriores
NOSI	Núcleo Operacional da Sociedade de Informação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONU	Organização das Nações Unidas
PALOP	Países de Língua Oficial Portuguesa
PDA	Personal Digital Assistant
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNUD	Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento
RGPH	Recenseamento Geral de População e Habitação
SENAI	Sistema Nacional de Aprendizagem Industrial
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
SIGC	Sistema de Indicadores Gerenciais da Coleta
STATEC	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
UNDP	United Nations Development Programme
UNFPA	Fundo de População das Nações Unidas
UNSD	United Nations Statistics Division
USAID	United States Agency for International Development

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	19
<b>2</b>	<b>REGIMES DE INFORMAÇÃO E INFORMAÇÃO ESTATÍSTICA</b>	33
2.1	REGIME DE INFORMAÇÃO: CONCEITOS, INFLUÊNCIAS E APLICAÇÕES	33
2.2	INFORMAÇÃO ESTATÍSTICA: ORIGENS, PRODUÇÃO E USOS	45
<b>2.2.1</b>	<b>Genealogia de um saber instrumental</b>	45
<b>2.2.2</b>	<b>Os papéis da Estatística</b>	47
<b>2.2.3</b>	<b>Processamento de informação e potência de informação</b>	55
<b>3</b>	<b>A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO E A COOPERAÇÃO SUL-SUL</b>	61
3.1	ORIGENS E TRAJETÓRIA DA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO	61
3.2	A EMERGÊNCIA DA COOPERAÇÃO SUL-SUL: IDEAIS E DEFINIÇÕES	69
<b>3.2.1</b>	<b>A participação brasileira na CID e na CSS</b>	76
3.2.1.1	Coordenação	76
3.2.1.2	Perfil	78
3.2.1.3	Gastos, modalidades e instrumentos	81
<b>4</b>	<b>A EXPERIÊNCIA DO IBGE</b>	88
4.1	UMA BREVE TRAJETÓRIA DAS ESTATÍSTICAS E DOS CENSOS NO BRASIL	88
<b>4.1.1</b>	<b>Criação do IBGE</b>	91
<b>4.1.2</b>	<b>Censo de 1940</b>	92
<b>4.1.3</b>	<b>Censo de 1950</b>	93
<b>4.1.4</b>	<b>Censos de 1960 e 1970</b>	94
<b>4.1.5</b>	<b>Censo de 1980, Censo de 1991 e a Contagem da População de 1996</b>	96
<b>4.1.6</b>	<b>Censo 2000</b>	97
4.2	DO ANALÓGICO AO DIGITAL: A TRANSIÇÃO NA COLETA DE DADOS DO CENSO DEMOGRÁFICO 2010	100
<b>4.2.1</b>	<b>Primeiros passos</b>	101

<b>4.2.2</b>	<b>A coleta com PDA e a infraestrutura e TIC no Censo 2010</b>	106
4.2.2.1	O dispositivo móvel de coleta	106
4.2.2.2	A infraestrutura de TIC	108
4.2.2.3	Transmissão e processamento	111
4.2.2.4	Segurança da Informação	115
<b>4.2.3</b>	<b>Desenvolvimento de aplicativos e sistemas</b>	116
4.2.3.1	Questionário eletrônico	116
4.2.3.2	Sistema de gerenciamento e controle da coleta de dados	118
4.2.3.3	Apuração dos dados: codificação, crítica e edição de dados	119
<b>4.2.4</b>	<b>Treinamento</b>	120
<b>4.2.5</b>	<b>Disseminação</b>	123
<b>4.2.6</b>	<b>Aproveitamento de DMCs</b>	125
<b>4.2.7</b>	<b>Síntese</b>	125
4.3	O IBGE NA COOPERAÇÃO TÉCNICA SUL–SUL EM CENSOS	128
<b>5</b>	<b>A EXPERIÊNCIA DO INECV</b>	130
5.1	SOBRE CABO VERDE	130
<b>5.1.1</b>	<b>Contexto geográfico e histórico</b>	130
<b>5.1.2</b>	<b>Contexto econômico</b>	132
<b>5.1.3</b>	<b>Divisão política e administrativa</b>	134
5.2	A EVOLUÇÃO DAS ESTATÍSTICAS EM CABO VERDE E O INECV	134
5.2.1	<b>O INECV e a cooperação internacional</b>	135
5.2.2	<b>Sobre os censos</b>	136
5.3	A COOPERAÇÃO TÉCNICA ENTRE O IBGE E O INECV	138
<b>5.3.1</b>	<b>Contexto e formalização da Cooperação Técnica Sul–Sul</b>	138
<b>5.3.2</b>	<b>O RGPH 2010 de Cabo Verde: inovações e impactos</b>	142
5.3.2.1	Criação de infraestrutura TIC no INECV	147
5.3.2.2	Criação da cartografia censitária e de um gabinete de SIG	148
5.3.2.3	Atualização cartográfica e pré-censo	153
5.3.2.4	A arquitetura de coleta e transmissão de dados	154

<b>5.3.3</b>	<b>Aspectos gerais das comunicações em Cabo Verde na época do RGPH 2010</b>	157
<b>5.3.4</b>	<b>Recepção e armazenamento de dados e sistema de acompanhamento da coleta</b>	159
<b>5.3.5</b>	<b>Aspectos de segurança dos dados</b>	163
<b>5.3.6</b>	<b>Manuais, orientações e procedimentos</b>	164
<b>5.3.7</b>	<b>Desenvolvimento de questionário eletrônico</b>	165
<b>5.3.8</b>	<b>Tratamento e apuração de dados: codificação e crítica</b>	168
<b>5.3.9</b>	<b>Treinamento</b>	169
<b>5.3.10</b>	<b>Divulgação do RGPH 2010 e Disseminação de Resultados</b>	171
5.3.10.1	Primeiros resultados	174
5.3.10.2	Produtos disponibilizados	174
<b>5.3.11</b>	<b>Síntese</b>	176
5.4	SOBRE O COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS	179
5.5	O BALANÇO DA EXPERIÊNCIA	182
<b>5.5.1</b>	<b>Visibilidade internacional e demandas de assistência técnica</b>	182
<b>5.5.2</b>	<b>Fortalecimento institucional</b>	183
<b>5.5.3</b>	<b>Sobre dependência tecnológica e acesso à informação</b>	185
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	189
	REFERÊNCIAS	200
	APÊNDICE 1	209
	APÊNDICE 2	210

## 1. INTRODUÇÃO

A motivação desta tese partiu do meu interesse particular sobre a pauta do desenvolvimento: desenvolvimento humano, cultural, individual, coletivo, sustentável. Origina-se também da observação empírica e participante, ao longo da minha trajetória acadêmica e profissional, em especial no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, que me permitiu participar de algumas iniciativas de Cooperação Técnica com Países em Desenvolvimento (CTPD), também chamada Cooperação Sul–Sul (CSS). A partir dessa vivência, me tornei mais instigada pela cooperação para o desenvolvimento e pela CSS, e passei a questionar se essas iniciativas trazem de fato mudanças efetivas para os envolvidos.

Com efeito, nas últimas décadas, diversas instituições brasileiras se engajaram em projetos de CSS, como atestam vários levantamentos demonstrativos da atuação do país nesse cenário, revelando uma pluralidade de mecanismos, atores, conteúdos e alcance, bem como a crescente demanda de países pela cooperação brasileira (BANCO MUNDIAL/IPEA, 2011; IPEA, 2016). Este trabalho tem como interesse central investigar tais iniciativas, no que se refere aos seus resultados e à sua efetividade, ou seja, em relação ao cumprimento das ações a que se propõem. Para a Agência Brasileira de Cooperação (ABC), órgão do Ministério das Relações Exteriores (MRE), as ações de CSS devem ser tratadas enquanto relações fundamentadas à luz de princípios como horizontalidade, não imposição de condições, aprendizado e trocas mútuas que visam o fortalecimento de capacidades e a troca de conhecimentos para enfrentamento de desafios similares de desenvolvimento (ABC, 2013). Especificamente, o trabalho pretende analisar o envolvimento do IBGE como instituição que tem cooperado, sobretudo com países africanos, no compartilhamento de tecnologia de coleta de dados em censos.

Para compreender a CSS é preciso inseri-la no contexto da longa trajetória do campo da Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (CID). A origem da CID, por sua vez, remonta aos movimentos políticos, econômicos e sociais que reconfiguraram o mundo nas primeiras décadas do século XX, marcadamente pela Segunda Guerra Mundial e pelos processos de independência de antigas colônias. Esses eventos modificaram a geopolítica mundial e deram corpo à cooperação internacional com ações das grandes potências dirigidas aos países periféricos, com a tônica inicial de “ajuda ao desenvolvimento” (*foreign aid*) (MILANI, 2012).

Os princípios da CSS, enquanto um novo paradigma nos padrões de cooperação, são originários dos anos 1950, no bojo de um movimento político de países menos desenvolvidos interessados num posicionamento independente das potências centrais, e na sua desvinculação dos modelos coloniais (LEITE, 2013). Entretanto, somente ao longo das décadas posteriores, outras dimensões de desenvolvimento, como a social e ambiental, foram sendo incorporadas no ideário da cooperação, em contraposição aos fracassos dos modelos de cooperação praticados na vertente Norte–Sul, que acirraram, ainda mais, as desigualdades entre nações desenvolvidas e subdesenvolvidas (LEITE, 2013; IGLESIAS PUENTE, 2010). Outras visões tratam a CSS como complementar à Cooperação Norte–Sul (ABC, 2013).

Por outro lado, Leite (2012) enfatiza que as relações Sul–Sul ganharam importância a partir de novos arranjos de parcerias e estreitamentos entre países emergentes e em desenvolvimento, como, por exemplo, os BRICS, agrupamento formado pelo Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, o Fórum de Diálogo Índia, Brasil e África do Sul (IBAS), e o G–20, reunindo países em desenvolvimento em torno da Organização Mundial do Comércio. A autora menciona estudos que vinculam essas coalizões à pretensão desses países em desenvolvimento de obterem mais autonomia frente às grandes potências, em particular aos Estados Unidos, e um poder maior de influência na geografia internacional e na governança global (LEITE, 2012).

Na visão do diplomata brasileiro Iglesias Puente (2010), o Brasil, assim como outras nações menos potentes nos primórdios do século XX, passou a integrar o sistema de CID, e foi, ao longo das décadas, ocupando novas posições nesse campo. Até o final da década de 1970, o país desempenhava, majoritariamente, o papel de receptor de cooperação das nações desenvolvidas, na modalidade Norte–Sul. Nos anos 1990, e, sobretudo no governo Lula (2003–2010), e ainda no governo Dilma (2011–2014), o Brasil passou a ter um maior protagonismo no contexto da CID. A importância conquistada como potência média e como *player* no cenário internacional deu margem a uma atuação mais intensa do país, que passou a realizar cooperação com países em desenvolvimento em várias modalidades (BANCO MUNDIAL/IPEA, 2011). Ampliou-se assim, o repertório brasileiro com a CSS, em consequência da expansão da política externa daqueles governos para os continentes latino-americano e africano (HIRST *et ali*, 2010; SARAIVA, 2007; VISENTINI e SILVA, 2010, LEITE, 2012).

Como decorrência dessa expansão, vários estudos acadêmicos se debruçaram sobre a CSS brasileira, analisando seu significado e os impactos da política externa brasileira no cenário

geopolítico regional e internacional, bem como os ganhos gerados com o estreitamento de relações econômicas e políticas, e, ainda, como pleito para interesses diplomáticos (SOARES DE LIMA, 2005). No entanto, dentre as críticas encontradas nesses estudos, destaca-se a carência de trabalhos sobre a efetividade da cooperação (SOARES DE LIMA, 2005; LEITE, 2012; MILANI *et al.*, 2013; BESHARATI, ESTEVES, 2015; DIAS, 2017).

Ao lado de instituições nacionais consagradas em várias áreas de conhecimento como EMBRAPA, SENAI, FIOCRUZ, ENAP e outros órgãos de diversos ministérios, o IBGE passou a integrar o cenário de prestador de cooperação técnica na temática de censos, compartilhando, por meio da CSS, sua metodologia em coleta eletrônica de dados implementada no Censo Demográfico brasileiro de 2010, cujos resultados alcançados conferiram reconhecimento na comunidade estatística internacional. Entretanto, ao contrário das instituições citadas, entre outras, que possuem registros sobre suas experiências na literatura acadêmica, não se encontram estudos sobre a inserção do IBGE na CSS, tendo esta tese um caráter inédito neste aspecto.

Em 2010, o IBGE realizou inovações tecnológicas na coleta de dados do Censo Demográfico, utilizando computadores de mão e *smartphones*, o que conferiu maior rapidez, qualidade e possibilidades de disseminação, entre outras vantagens. Essa realização foi recebida com grande interesse no meio internacional, em especial por ter sido experimentada numa pesquisa da envergadura de um censo. A ABC, responsável pela coordenação da cooperação brasileira, encaminhou ao IBGE, desde então, muitos pedidos de assessoria técnica, empréstimos de equipamentos, cartografia censitária aplicada à coleta eletrônica, entre outras solicitações. O IBGE passou a realizar cooperações técnicas no âmbito da CSS, com países latino-americanos, do Caribe e africanos, tais como: Paraguai, Uruguai, Haiti, Cabo Verde, São Tomé e Príncipe, Senegal, Costa do Marfim, Guiné Bissau, e outros, além de receber visitas técnicas de Institutos Nacionais de Estatística (INEs) de países como Angola, Moçambique, Burkina Faso, Etiópia e outros na temática censitária (IBGE, 2011).

Essa procura voltada ao Brasil, a partir de 2010, deveu-se, sobretudo, ao interesse dos países na sua preparação para a rodada 2020 de censos (2016 a 2024) e para atendimento de agendas regionais e globais. Para grande parte dos países, a produção de dados oficiais permanece estruturada em censos de população e habitação<sup>1</sup>, levantamentos fundamentais

---

<sup>1</sup> Censos de população e habitação é o termo utilizado na maioria dos países do mundo. O Brasil utiliza Censo Demográfico. Os dois termos referem-se ao levantamento das características da população e dos domicílios do país.

que alicerçam outras pesquisas contínuas, amostrais e a organização dos sistemas estatísticos nacionais. Nesse sentido, um dos eixos de atuação da Organização das Nações Unidas (ONU), por meio da sua Divisão de Estatística (United Nations Statistics Division – UNSD), é o fomento aos censos em todos os países. O objetivo central é a geração de dados e a estruturação de sistemas organizados e regulares de produção de estatísticas que possibilitem aos países construir uma base de conhecimento sobre suas populações e seus territórios, além da criação de indicadores de comparabilidade internacional. Segundo a UNSD (2017):

um censo tradicional da população e da habitação é uma oportunidade única para tornar as estatísticas visíveis, tanto em termos de operações quanto de resultados. Para muitas pessoas, o censo pode ser o único momento em que o Estado chega até elas e faz uma pergunta. Além disso, a realização bem-sucedida de um censo se torna uma questão de orgulho nacional para muitos países (UNSD, 2017, p.15, tradução nossa)<sup>2</sup>.

O censo de população e habitação faz parte de um sistema estatístico nacional integrado, que pode incluir outros censos (por exemplo, agricultura), pesquisas, registros e arquivos administrativos. Ele fornece, a intervalos regulares, a referência para a contagem da população nos níveis nacional e local. Para pequenas áreas geográficas ou subpopulações, pode representar a única fonte de informação para certas características sociais, demográficas e econômicas. Para muitos países, o censo também fornece uma estrutura para o desenvolvimento de quadros de amostragem (UNSD, 2017, p.16, tradução nossa)<sup>3</sup>.

A UNSD, portanto, é a responsável pela coordenação do Programa Mundial de Censos de População e Habitação, cujo propósito é fornecer um conjunto de princípios e recomendações internacionais para a realização de censos. Instituído o primeiro programa, em 1958, a UNSD foi assumindo um papel central ao longo das décadas, provendo orientações, fundamentos, regras e princípios globais para condução dos censos, e também provendo assistência técnica, compilando e divulgando os resultados de países e regiões (UNSD, 2008).

A cada rodada de censos no mundo (*census round*), as recomendações da UNSD são reunidas, revisadas e divulgadas na publicação *Princípios e Recomendações para Censos de População e Habitação*<sup>4</sup>, visando o aprimoramento das atividades censitárias dos países,

---

<sup>2</sup> [...] a traditional population and housing census is a unique opportunity for making statistics visible, both in terms of operations and results. For many people the census may be the only time that the State reaches them and asks them a question. In addition, successfully conducting a census becomes a matter of national pride for many countries.

<sup>3</sup> The population and housing census is part of an integrated national statistical system, which may include other censuses (for example, of agriculture), surveys, registers and administrative files. It provides, at regular intervals, the benchmark for population count at national and local levels. For small geographic areas or subpopulations, it may represent the only source of information for certain social, demographic and economic characteristics. For many countries the census also provides a framework to develop sampling frames.

<sup>4</sup> *Principles and Recommendations for Population and Housing Census*. Disponível em: [https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM\\_67rev1E.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_67rev1E.pdf)

desde a sua preparação até a disseminação dos dados, como forma de obter maior êxito na condução e na qualidade dos seus censos. Devido ao uso crescente e significativo de novas tecnologias em todas as fases do censo e à aspiração dos países em aumentar o nível de qualidade e pontualidade dos seus levantamentos, a última revisão deste documento, publicada em 2017, avançou na discussão das tecnologias, apontando os aspectos que devem ser levados em conta para adoção de diferentes ferramentas de coleta, apuração e disseminação de dados (UNSD, 2017).

Outros organismos como o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), e bancos de desenvolvimento, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, o Banco Mundial – BM e o Banco Africano de Desenvolvimento – BAD, também são financiadores internacionais de projetos ligados ao tema da coleta de dados de população como uma das estratégias para o enfrentamento da pobreza, especialmente em países que saíram de situações de guerras e catástrofes e/ou que necessitam de maior estruturação no tocante à produção, análise e disseminação de estatísticas básicas que possam trazer mais conhecimento do país e subsidiar suas políticas públicas<sup>5</sup> (FERNÁNDEZ-CASTILLA, 2011; UNFPA, 2010).

Pautando-se nesses argumentos, iniciativas de CSS que compartilhem boas práticas que auxiliem governos a tomar decisões baseadas em evidências têm recebido apoio de organismos internacionais multilaterais e instituições de fomento ao desenvolvimento e à cooperação. Tais ações ganham relevância frente às agendas internacionais ligadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a Agenda 2030<sup>6</sup>, onde há uma série de indicadores que devem ser produzidos pelos países para fins de monitoramento de temas emergentes regional e globalmente. A UNSD (2008) explicita seus valores sobre a

---

<sup>5</sup> Nos acordos entre o governo brasileiro e as agências das Nações Unidas, o penúltimo Programa de País Brasil – UNFPA (2012/2016) apontou como objetivo da Cooperação Sul–Sul a ampliação das capacidades dos países em implementar iniciativas que promovessem o Programa de Ação da Conferência Internacional de População e Desenvolvimento (CIPD). Nesse intento, portanto, incluem-se: fortalecimento das capacidades nacionais para produzir, analisar e disseminar dados populacionais e **indicadores** que contribuam para as políticas, planos e programas em nível nacional e internacional; construção e expansão de parcerias com instituições nacionais para desenvolver habilidades para os esforços de Cooperação Sul–Sul em questões relacionadas com o Plano de Ação da CIPD; e construção de estratégias e ferramentas para gestão do conhecimento em Cooperação Sul–Sul a fim de garantir a qualidade das iniciativas de cooperação, bem como para identificação e documentação de boas práticas (UNFPA, 2016).

<sup>6</sup> A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável substituiu os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, que se encerrou em 2015, e insere metas de atingimento até o ano 2030. Ambas agendas foram instituídas pela ONU. Para maiores detalhes acessar: <<https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworldP>>

importância da coleta de dados precisos para fins de tomada de decisão e sua relação com a atividade censitária:

A tomada de decisão baseada em evidências é um paradigma universalmente reconhecido de gestão eficaz dos assuntos econômicos e sociais e de um governo global eficaz das sociedades de hoje. Gerar estatísticas relevantes, precisas e oportunas é uma condição *sine qua non* deste modelo; produzir estatísticas detalhadas para pequenas áreas e pequenos grupos populacionais é a sua base. O papel do censo populacional e habitacional é coletar, processar e disseminar estatísticas detalhadas de pequenas áreas sobre a população, sua composição, características, distribuição espacial e organização (famílias e agregados familiares) (UNSD, 2008, p. 27, tradução nossa)<sup>7</sup>.

O capital humano é o mais crítico capital para o bem-estar e o progresso das sociedades contemporâneas. Prover uma avaliação acurada e confiável desse capital em nível de pequenas áreas, nível regional ou nível nacional é um valor primordial para a ação dos governos, sociedade civil, academia, pesquisadores e outras partes interessadas, baseada em evidências. O objetivo essencial de um censo de população e habitação é prover essa avaliação. (UNSD, 2008, tradução nossa)<sup>8</sup>

As citações acima reforçam a visão do censo como uma espinha dorsal das estatísticas oficiais de um país. Além de levantar todo o universo de um território num determinado momento, o censo é uma pesquisa que serve de base para construir pesquisas amostrais subsequentes, ou para outros tipos de levantamentos. Muitos países utilizam seus censos com essas intenções. Um outro aspecto destacado pela UNSD (2008) é o processo de produção estatística, que passa, em linhas gerais, pela coleta, pelo processamento e pela disseminação dos dados.

Pela perspectiva do continente africano em relação a censos de população e habitação, a sua comunidade estatística empreendeu, nas últimas décadas, diversas iniciativas de fortalecimento de capacidades e de integração de esforços entre os INEs. Tais iniciativas visam não só a melhoria da coleta de dados censitários, mas também o compartilhamento de boas práticas em termos de planejamento, execução, disseminação, gestão de censos e aperfeiçoamento de sistemas de estatísticas vitais e de registro civil. Além da Agenda 2030, existem objetivos de longo prazo estabelecidos em outras agendas, como a Agenda África

---

<sup>7</sup> Texto original: “Evidence-based decision-making is a universally recognized paradigm of efficient management of economic and social affairs and of overall effective governing of societies today. Generating relevant, accurate and timely statistics is a *sine qua non* of this model; producing detailed statistics for small areas and small population groups is its foundation. The role of the population and housing census is to collect, process and disseminate such small area detailed statistics on population, its composition, characteristics, spatial distribution and organization (families and households)”.

<sup>8</sup> Texto original: “Human capital is the most critical capital for contemporary societies’ well-being and progress. Providing an accurate and reliable assessment of this capital at small-area, regional and national levels is of paramount value for evidence-based action by governments, civil societies, academics, researchers and other stakeholders. The essential purpose of the population and housing census is to provide that assessment”.

2063<sup>9</sup> e a agenda da União Africana para o alcance dos ODS, onde se coloca como desafio maior promover uma cultura de políticas públicas e processos de tomada de decisão baseados em evidências, exigindo que os países disponham de dados e informações de qualidade em tempo hábil (ABC/IBGE/UNFPA/ INECV/ANSD, 2016).

Embora alguns países africanos já utilizem dispositivos móveis para levantamento de dados em pesquisas diversas, como por exemplo *tablets*, a realização de censos com tecnologia móvel de coleta só ocorreu em quatro países até o momento: Cabo Verde (2010), São Tomé e Príncipe (2012), Senegal (2013) e Costa do Marfim (2014), onde foram utilizados dispositivos de coleta (PDAs e *smartphones*) emprestados pelo IBGE. Por outro lado, a UNSD informa, em seu site<sup>10</sup>, que 30 dos 58 países do continente africano realizarão censos de população e habitação no período entre 2019 a 2024, o que reforça a importância estratégica das iniciativas de cooperação que compartilhem experiências e conhecimentos para o desenvolvimento de tais capacidades.

Os contextos apresentados no âmbito internacional, no que se refere à demanda por dados para tomada de decisão e estruturação de políticas públicas, bem como a criação de indicadores para atendimento a agendas globais e regionais de desenvolvimento, já sinalizam a importância da cooperação técnica entre instituições nacionais que detêm conhecimento em várias áreas. Outrossim, o panorama resumidamente apresentado da CID e das práticas Sul-Sul no contexto nacional, marcado por um conjunto de instituições brasileiras engajadas em projetos de CSS, difundindo conhecimentos, práticas e estratégias de desenvolvimento nos países cooperantes, torna oportuno o debate sobre o alcance e os efeitos de tais iniciativas. Para além das relações internacionais e da política externa envolvida, merece aprofundamento a forma pela qual a informação tem circulado nesse intercâmbio entre instituições de pesquisa, nas perspectivas dos princípios da CSS, da desconcentração da informação, da formação de capacidades técnicas e da efetividade da cooperação para a absorção, pelos parceiros, de conhecimentos que devem ser adaptados às suas realidades endógenas.

No cenário nacional, sendo o IBGE um órgão de produção de informação estatística, referência em coleta eletrônica de dados e atuante em ações de CSS – onde tem compartilhado seus conhecimentos técnicos em censos com outros países, em especial,

---

<sup>9</sup> [https://au.int/sites/default/files/documents/36204-doc-agenda2063\\_popular\\_version\\_po.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/36204-doc-agenda2063_popular_version_po.pdf)

<sup>10</sup> <http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/censusdates.htm#AFRICA>

africanos – o estudo de sua experiência recente nos permite extrair algumas bases para se compreender o alcance das suas ações de cooperação nas instituições e países parceiros, na convergência dos anseios das agendas internacionais e para seu próprio aprendizado institucional.

Aproximar o campo de visão desses impactos efetivos das iniciativas de cooperação é o foco principal deste trabalho. Enxergar a cooperação do ponto de vista de quem a recebe, contribui, ademais, com aspectos importantes para a revisão da atuação das instituições brasileiras no âmbito da CSS. Esta tese, além de aportar mais uma referência nos estudos da CSS brasileira a partir de uma nova temática, representará um registro importante para o IBGE, não só como memória, mas como fonte de reflexão sobre a sua atuação com seus pares nos países em desenvolvimento.

Sendo assim, a partir das argumentações contextualizadas anteriormente, foram definidas as seguintes questões para nortear esta tese:

a) Quais foram os principais resultados que a cooperação com o IBGE, por meio do compartilhamento da metodologia de coleta eletrônica de dados, trouxe para o instituto e para o país cooperante?

b) Em que áreas se deram as principais adaptações que o instituto cooperante teve que fazer nos seus processos de trabalho? Quais os principais problemas e soluções encontradas?

c) Como se deu a apropriação de conhecimentos pelos (técnicos dos) institutos?

d) A partir da experiência com a coleta eletrônica, o acesso e a distribuição de dados e informações do país foram aprimorados?

O objetivo geral desta tese é entender o papel da cooperação técnica internacional brasileira, na modalidade de Cooperação Sul–Sul, a partir da reflexão das iniciativas implementadas, naquilo que elas se propõem, ou seja, o alcance e os efeitos que os projetos de cooperação produzem nas instituições e nos países envolvidos, a partir da transferência e/ou compartilhamento de informações e conhecimentos diversos e dos processos envolvidos na sua formulação e execução.

Especificamente, busca-se:

a) mapear, sob a ótica do conceito de regime de informação, os elementos, os processos e as negociações envolvidos na política, na formulação e na execução dos projetos de cooperação técnica para o desenvolvimento, em diferentes escalas;

b) descrever e analisar as ações práticas, os resultados e efeitos dos projetos de CSS em que o IBGE participa com outros países, no tema da tecnologia de coleta de dados em censos, e identificar os principais aspectos que determinam os resultados e a efetividade da iniciativa em relação ao processo de compartilhamento de informações, ao acesso ao conhecimento e à geração e/ou fortalecimento de capacidades técnicas institucionais dos países parceiros e à sustentabilidade da ação, e

c) identificar as oportunidades pelas quais a cooperação técnica Sul–Sul pode alavancar um processo contínuo de aprendizado e de troca de conhecimentos, a partir da formação de redes colaborativas na temática de censos.

Em termos metodológicos a tese abrangeu as seguintes atividades:

- Definição de estudo de caso

Para analisar as cooperações realizadas pelo IBGE no âmbito dos censos, foi definido um projeto como estudo de caso. Levando-se em conta as condições de abrangência das atividades e o grau de cooperação envolvidos nas iniciativas e a rede de contatos interinstitucionais disponíveis, com o intuito de facilitar a pesquisa, foi escolhido o projeto de cooperação realizado entre o IBGE e o Instituto Nacional de Estatística de Cabo Verde – INECV como o mais adequado para análise das questões propostas. Trata-se de um projeto de cooperação técnica desenvolvido entre 2008 e 2011, cujo objetivo é o fortalecimento institucional do INECV para a realização do IV Recenseamento Geral população e Habitação de Cabo Verde em 2010, com coleta eletrônica de dados, entre outras atividades de aperfeiçoamento técnico. Este projeto incluiu uma série de missões de trabalho de equipes do IBGE a Cabo Verde e algumas do INECV ao Brasil.

- Pesquisa documental

O levantamento de dados sobre o projeto de cooperação entre o IBGE e o INECV baseou-se em pesquisas com fontes primárias e secundárias, tratando as informações coletadas de forma qualitativa. Foram consultadas documentações do projeto, por meio da Assessoria de Relações Internacionais do IBGE, do INECV e da ABC, que disponibilizaram o memorando de entendimentos e plano de trabalho do projeto, relatórios de visitas técnicas, relatórios de viagens, bem como documentos metodológicos, material de apresentações externas, documentação fotográfica, impressos e peças de divulgação dos censos, notícias, entre outros documentos fornecidos pelos institutos e disponíveis nos sites do IBGE e do INECV.

- Pesquisa teórica

O conceito de regime de informação foi mobilizado como marco teórico para auxiliar na análise dos temas propostos nesta tese. Tal conceito tem sido frequentemente utilizado na Ciência da Informação, a partir das contribuições de autores como Frohman, Braman, González de Gómez, Poster, entre outros, que o desenvolveram sob diferentes lentes e influências, deixando nítida sua plasticidade e aplicabilidade a variados objetos de estudo. Foi considerado apropriado para a reflexão sobre a cooperação internacional na produção de informação estatística por oferecer a possibilidade de analisá-la em várias escalas – desde o que Braman (2006) chama de “regime emergente global de informação”, até escalas territoriais e institucionais mais delimitadas –, desvelando também redes híbridas compostas de atores, interesses, discursos, normas, artefatos e ações de informação. Tal proposta de mobilização desse conceito conduz a tese numa abordagem exploratória quando submete a CSS como objeto de análise à luz dos regimes de informação. Essa abordagem se justifica por ser a CSS um tema ainda emergente nos estudos de regime, admitindo-o a ser observado sob novas lentes.

Para contextualizar a inserção do IBGE como ator no quadro da CSS e seu escopo de atuação nos projetos de cooperação técnica e, ainda, mapear o contexto da política e da agenda de cooperação, a organização das demandas, os atores e seus papéis, a relação com parceiros externos, procederam-se alguns levantamentos bibliográficos, em relação a cada grande tema a envolvido nesta tese: cooperação para o desenvolvimento (CID, CTPD, CSS), o saber estatístico e a produção de informação estatística, política e regime de informação.

- Entrevistas

Para obter informações sobre as atividades desenvolvidas durante a parceria entre os dois institutos e sobre a percepção da efetividade da cooperação em relação aos impactos para o INECV, bem como seus desdobramentos, foram realizadas entrevistas com os principais atores técnicos e gestores do INECV e do IBGE que participaram do projeto em foco (2008-2011). Como primeira etapa desta atividade, foi realizado um mapeamento daqueles que desempenharam funções chave no período da cooperação, sendo que alguns já não mais se encontram trabalhando naquelas instituições. A escolha dos entrevistados baseou-se em alguns critérios:

- pessoas que estiveram à frente do repasse de conhecimento, pelo IBGE, e do recebimento da cooperação, pelo INECV;

- pessoas que estiveram à frente da implementação tecnológica da operação, em especial, da área de informática, de cartografia censitária e da coordenação geral da cooperação, pelo INECV e pelo IBGE;
- pessoas que trabalharam na disseminação de dados do censo com a nova tecnologia;
- pessoas ligadas às relações internacionais e institucionais pelo IBGE e pelo INECV; e
- pessoas que pudessem dar uma visão política da cooperação.

Foram feitos contatos prévios com as pessoas identificadas que concordaram em realizar as entrevistas. Com base nas principais questões que a pesquisa pretende responder, foi elaborado um roteiro para condução de entrevistas semiestruturadas, apresentado no apêndice 1. As entrevistas foram realizadas em vários momentos durante o desenvolvimento da tese, entre dezembro de 2017 e janeiro de 2020, em função da oportunidade da autora em realizá-las presencialmente, tanto em Cabo Verde quanto no Brasil, e de acordo com o amadurecimento de algumas questões voltadas para os diferentes grupos de atores.

Ao todo, foram realizadas 10 entrevistas, das quais seis com profissionais, pelo INECV, e cinco com profissionais, pelo IBGE. Do total das entrevistas, nove foram presenciais, realizadas nas cidades de Praia (Cabo Verde) e do Rio de Janeiro, e duas foram realizadas por videoconferência. Todos os entrevistados autorizaram a gravação das entrevistas e a utilização das suas informações neste documento. O apêndice 2 apresenta a lista de entrevistados. Foram levantadas informações adicionais, por meio de conversas presenciais e telefônicas com outros funcionários do IBGE e do INECV.

As informações levantadas foram analisadas de forma qualitativa, em observância às questões norteadoras da tese, aos objetivos, e as bases conceituais mobilizadas.

Em relação à sua estrutura, a tese se divide em quatro capítulos, além desta introdução. O primeiro capítulo apresenta os fundamentos teóricos do trabalho e está dividido em duas seções. A primeira seção explora as bases do conceito de regime de informação e sua aplicabilidade, e a segunda trata da questão da informação estatística, apresentando historicamente como se construiu seu valor como saber instrumental associado à atuação dos governos e às demandas da sociedade, e também o aspecto do seu processo de produção conformado num regime próprio de informação. A partir desses dois eixos conduziu-se a análise do estudo de caso da tese, cujo foco é a cooperação centrada na passagem de conhecimento de uma instituição nacional de estatística à outra, em diferentes continentes,

tratando-se especificamente da passagem de um modo analógico de produção de informação estatística para um modo digital.

O segundo capítulo aborda uma breve revisão acerca do sistema de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (CID), da emergência da Cooperação Sul-Sul (CSS) e da inserção e atuação do Brasil nesse contexto. Em sua primeira seção, o capítulo revisita as origens históricas e os aspectos basilares da CID a partir das contribuições teóricas de autores, em sua maioria, acadêmicos da Ciência Política e das Relações Internacionais, além de outros estudiosos da área da diplomacia que se dedicaram à sistematização desse tema que surge no bojo de uma configuração geopolítica após a Segunda Guerra e vai se fortalecendo como uma área destacada e cada vez mais especializada, inserida no campo da política externa dos países. Na segunda parte, o capítulo apresenta a cooperação Sul-Sul, suas definições e evolução, bem como a trajetória da participação do Brasil na CID e na CSS. Apoiada em dados e informações da ABC, do IPEA e de estudos acadêmicos, em especial sobre as características da cooperação brasileira, essa seção apresenta seus principais atores executores e coordenadores, as suas modalidades, gastos do governo com a cooperação, instrumentos, bem como alguns desafios que estão colocados para o aperfeiçoamento da estrutura da CID e da CSS no Brasil. Incluem-se neste último questões como participação de instituições da sociedade civil, adequação às políticas domésticas, governança em arranjos de cooperação trilateral e metodologias e sistemas mais eficazes de avaliação das cooperações.

O terceiro e o quarto capítulos trazem a parte empírica do trabalho. Considerou-se que, para avaliar os efeitos da experiência compartilhada na cooperação entre Brasil e Cabo Verde, era preciso detalhar as experiências dos dois institutos. Sendo assim, o quarto capítulo aborda o que foi feito no Brasil pelo IBGE para, no capítulo seguinte, mostrar como foi compartilhada esta experiência em Cabo Verde, no INECV, a partir dos aprendizados anteriores, desafios e adaptações necessárias ao novo território. As informações trabalhadas nos capítulos 3 e 4 foram extraídas, fundamentalmente, dos documentos adquiridos por meio do IBGE e do INECV como relatórios, metodologias, notícias, memória institucional, informações dos seus sites e de outras instituições que produziram informações adjacentes ao tema, e das entrevistas realizadas.

Assim, o terceiro capítulo tem como foco o IBGE e sua trajetória de realização de censos até chegar na experiência que lhe rendeu, entre outros frutos, a sua convocação para participar na CSS na temática da coleta eletrônica de dados. A primeira parte do capítulo

apresenta um panorama histórico das estatísticas e dos censos brasileiros, destacando os condicionantes sociopolíticos e as características tecnológicas de cada fase, situando o contexto de surgimento do IBGE, bem como a diversificação e especialização, ao longo do tempo, das técnicas e das demandas estatísticas. A segunda parte do capítulo entra numa descrição mais detalhada da transição da coleta analógica para a coleta digital de dados, que se tornou modelar a partir da sua implementação no Censo Demográfico 2010. Procurando abarcar as principais etapas e os elementos dessa transição, o capítulo problematiza a questão tecnológica central, sintetizando as etapas de preparação, os aspectos da infraestrutura concebida e montada para a coleta e a transmissão de dados no território brasileiro e todo o aparato de suporte à realização de um censo na nova base tecnológica, desde o dispositivo móvel de coleta de dados, passando pelo desenvolvimento de aplicativos, sistemas de acompanhamento, treinamento e outras questões operacionais como cobertura de internet. Além disso, procura-se identificar os impactos dessa experiência do IBGE em termos não só da tecnologia envolvida, mas dos impactos nos processos de trabalho, na cultura institucional e na visibilidade do Instituto para a sociedade e para a comunidade internacional. Ao final desta seção é apresentado um quadro resumo dos impactos da adoção da nova tecnologia no Censo 2010 em comparação com o Censo 2000.

O quarto capítulo tem como foco a experiência do INECV na cooperação com o IBGE. Extenso em quantidade de informações, dividiu-se em cinco partes. A primeira traz uma breve apresentação do país, sua situação geográfica e ambiental, e as principais características históricas, econômicas e sociais, marcadas pela dependência de Portugal até 1975, que ajudam a contextualizar o papel da cooperação internacional para Cabo Verde. A segunda parte traça a evolução das estatísticas no país, o sistema estatístico nacional, o surgimento do INECV e os censos realizados, bem como suas relações cooperativas com outros institutos internacionais.

A terceira parte apresenta o detalhamento da transição tecnológica do INECV, a partir da cooperação com o IBGE. Compõe-se de 10 subitens, passando pela fase preparatória, melhoria de infraestrutura no INECV, início das missões técnicas, desenvolvimento dos trabalhos à semelhança do que foi realizado no Brasil, como desenho do modelo de coleta e transmissão nas ilhas, recepção de dados, apuração, entre outros, além de treinamento e disseminação. Ao final da seção é apresentado um quadro resumo dos principais impactos da tecnologia adotada em relação ao censo anterior.

Na quarta seção do capítulo optamos por elucidar, além das questões técnicas, a dimensão da aprendizagem e de formação de novas capacidades no processo do compartilhamento de conhecimentos. A partir dos relatos dos entrevistados, procurou-se avaliar se as premissas de horizontalidade foram praticadas entre as equipes técnicas, e se houve percepção sobre o processo de aprendizagem, os problemas enfrentados e soluções alcançadas no processo de trabalho conjunto, presencial e a distância.

Na parte final do capítulo faz-se um balanço geral da experiência, a partir das percepções dos atores envolvidos e ouvidos no trabalho, procurando levantar os principais impactos a partir da cooperação com o IBGE e da implantação da coleta eletrônica de dados no censo 2010 de Cabo Verde, seus efeitos no fortalecimento institucional, na produção estatística, no desenvolvimento das pessoas, no acesso aos dados e para o país de um modo geral.

Por fim, apresentam-se as considerações finais retomando as questões que direcionaram a tese, confrontando-as com os resultados obtidos a partir do estudo de caso e à luz da análise proposta sob a ótica dos regimes de informação. Apresenta-se como se deu o desenvolvimento do trabalho, principais inflexões e descobertas no caminho, e colocam-se questões para desenvolvimento futuro.

## 2. REGIMES DE INFORMAÇÃO E INFORMAÇÃO ESTATÍSTICA

A abordagem teórica deste trabalho recai sobre o conceito de regime de informação, assumindo que este possui aplicabilidade e utilidade adequadas para a análise das questões que formam o eixo central desta tese. Os elementos constituintes de um regime de informação, bem como suas dinâmicas e configurações moldáveis de acordo com cada situação, podem ser adotados em diferentes escalas de análise e a diferentes objetos de estudo, o que permitirá ampliar as lentes sobre a questão da cooperação técnica internacional a partir dos contextos global, regional e local, e sobre o regime de informação da produção estatística. Nesse sentido, serão apresentadas as colaborações de teóricos como Frohmann, Latour, Braman, Floridi e González de Gómez.

Conectado ao referencial do regime, apresentaremos os fundamentos do saber estatístico e seu significado como instrumento para o exercício de poder do Estado, as demandas da sociedade e do mundo contemporâneo por meio das agendas globais, e sua produção no âmbito das agências oficiais. Para tal, utilizaremos as visões de Foucault, Desrosières, Latour, Beaud, Senra, Schwartzman entre outros. Julgamos que essas referências teóricas formarão um quadro inicial, mas substantivo, adequado para o recorte deste trabalho.

### 2.1 REGIME DE INFORMAÇÃO: CONCEITOS, INFLUÊNCIAS E APLICAÇÕES

As tecnologias de informação, especialmente as desenvolvidas no século XX, facilitaram a circulação das informações e a aproximação entre os indivíduos, culturas e mercados numa velocidade e extensão incalculáveis. Também se desenvolveram, com a mesma rapidez, modernos sistemas de comunicação, infraestruturas e uma variedade de dispositivos informacionais, criando novas relações entre os indivíduos, a sociedade, o Estado e os mercados.

O termo regime de informação surgiu, portanto, nesse novo contexto de relações, a fim de situar e analisar os novos papéis de práticas, profissões, instituições e recursos de informação, quando os espaços discursivos a partir das questões econômicas se sobrepuseram aos das questões políticas nos estudos da informação (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2019). Na Ciência da Informação, o conceito tem sido bastante explorado como uma ferramenta de análise dos elementos e das complexas redes que se configuram, historicamente, nas relações entre informação e política.

González de Gómez (2019), fazendo uma releitura da genealogia do conceito de regime, reflete sobre as tônicas adotadas em cada época, por cada autor e as suas influências. Segundo a autora, os referenciais teóricos do conceito vieram das ciências humanas e sociais, e também da própria Ciência da Informação. Na Ciência da Informação, surgiram, inicialmente, das importantes reflexões de Mark Poster (1991) e de Bernd Frohmann (1995), influenciados por Michel Foucault (1991), e, posteriormente, na década de 2000, as construções de Sandra Braman (2004) sobre um Regime Global Emergente de Informação, trazendo a perspectiva das relações internacionais.

Os autores citados contribuíram, em diferentes momentos, para o amadurecimento e a atualização desse conceito que, entretanto, pode ser alargado frente às novas infraestruturas de informação e comunicação, continuamente criadas para atender à dinâmica social e econômica contemporânea, como é o caso das plataformas virtuais. Entretanto, diz González de Gómez (2019) que uma das principais atribuições do uso descritivo do conceito é tirar da opacidade e do caráter situado o objeto de pesquisa, dando visibilidade, contextualizando-o de algum modo, a partir da configuração dos seus agentes, ações, processos, meios e recursos de informação. Segundo a autora, "o escopo e a abrangência de análises e descrições dependerão, assim, de delimitações conceituais e fatuais, tanto do domínio de construção do objeto como dos objetivos da pesquisa ou reflexão. O que é alvo de investigação excederá sempre os recortes de sua inscrição disciplinar e metodológica" (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2019, p. 2).

Bernd Frohmann (1995) já havia feito críticas aos estudos da Ciência da Informação, que, em grande parte, interpretavam política de informação apenas como uma política de governo, voltada para documentos de governo. Sua crítica se estendeu aos casos de estudos que focam as questões de produção, organização e disseminação de informações, que acabam por restringir o âmbito dos que decretam a informação e os que são afetados pelas políticas, os agentes e elites ligadas ao governo. Apontou, ainda, problemas epistemológicos, em estudos que buscam conhecimentos específicos e foco em questões instrumentais (tecnologia, eficiência) para entender as políticas de informação. Entretanto, a maior crítica de autor às pesquisas de políticas de informação, na Ciência da Informação, é a ausência do relacionamento entre informação e poder. Para o autor, todas essas limitações desviam a atenção do exercício do poder, por meio das relações sociais mediadas pela informação. Para Frohmann, reconhecer a complexidade dos elementos constitutivos da política e entender o

jogo de poder é ao mesmo tempo ver o nascimento de um regime de informação (FROHMANN, 1995).

Frohmann define um regime de informação como “um sistema ou uma rede mais ou menos estável, em que a informação flui através de determinados canais, de produtores específicos, via estruturas organizacionais específicas, para consumidores ou usuários específicos” (FROHMANN, 1995, p.5, tradução nossa). Com tal definição de regime, o autor encontra subsídios para analisar diferentes tipos de fluxos de informações que nos cercam, tais como fluxos culturais, financeiros, acadêmicos, comerciais, entre outros, e que se articulam com elementos que funcionam como nós de redes. Exemplos disso seriam a difusão de rádio e televisão, a distribuição de filmes, as publicações acadêmicas, as bibliotecas e a "emergente infovia", entre outros, que são nós de redes de informação ou elementos específicos de regimes de informação (FROHMANN, 1995, p. 6).

Frohmann pontua que "o objetivo legítimo e premente de uma pesquisa de política de informação é a representação clara de regimes de informação: como eles se originam e se estabilizam, como eles determinam relações sociais, e como formas específicas de poder são exercidas em e através deles" (FROHMANN, 1995, p. 6, tradução nossa).

Para González de Gómez (2012), Bernd Frohmann é "quem explicitamente estabelece a ponte entre o conceito de 'regime de informação' e a 'Ciência da Informação', recorrendo a Foucault (1977) e à Teoria Ator Rede (CALLON, 1986; LATOUR, 2000; LAW, 1990)" (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012, p.14).

Frohmann buscou na Teoria Ator Rede (TAR) de Latour e Callon um suporte para explicar a interação entre os elementos que formam um regime de informação. A Teoria Ator Rede propõe uma análise de artefatos científicos e técnicos, concebidos como híbridos ou quase objetos. Segundo aqueles autores, os artefatos são híbridos porque eles são simultaneamente reais, discursivos e sociais. É a interação de elementos heterogêneos que dá forma aos artefatos e definem a estabilidade deles numa rede (FROHMANN, 1995).

A noção de estabilidade para Frohmann é um aspecto importante, pois associa a complexidade dos elementos de um regime com a dificuldade de manter todos os elementos estáveis em uma rede. Num regime de informação, disputas e negociações entre seus elementos constitutivos são constantes, razão pela qual o autor o descreve como um *processo agonístico*, pois as estabilizações são sempre transitórias, resultantes de conflitos entre os grupos sociais, os discursos, os interesses e até os artefatos tecnológicos e científicos

(FROHMANN, 1995). Para o autor, num mundo onde a informação passou a ser transacionada como uma mercadoria, as estruturas de governo não são suficientes e nem o *locus* único para criar e gerenciar uma política de informação.

Recuando no tempo, González de Gómez (2002) explica que foi no pós-guerra que o tema da *informação* entrou na esfera do Estado, decorrente das políticas de ciência e tecnologia, que assumiram uma dimensão estratégica para o desenvolvimento. A soberania estatal sobre a informação cria o que Bourdieu chamou de meta-capital, ou seja, o Estado passou a deter os excedentes de conhecimento e informação e com isso adquirir um poder sobre todos os outros campos de atividades e outros capitais. Ao Estado também coube expandir uma constituição comunicacional, em especial num cenário pós-colonial. No entanto, esse alcance nunca logrou êxito, nem com as políticas de transferência de tecnologia e programas intergovernamentais e cooperativos para os países periféricos. O cenário de mudança do paradigma da soberania estatal sobre a informação adquire força na década de 1970, quando se desenvolvem as junções entre tecnologias de informação e comunicação (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002).

Para além dos discursos teóricos que se formularam sobre esse período – tais como em Castells (1999), que via a forma de atuar do Estado, em rede, incorporando novos agentes governamentais e não governamentais, redistribuindo atribuições entre eles –, a mudança em andamento evidenciava o surgimento de setores econômicos que trabalham com informação como um fim, e não só como um meio. O trabalho de empresas com a produção, o processamento e a distribuição de informação conformaram o que veio a se chamar de “quarto setor” da economia, que passou a afetar e dinamizar todos os outros setores econômicos. (PORAT, 1977, *apud* GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002). Assim, “o discurso dos sistemas nacionais de informação científico-tecnológica, colocado como questão de Estado, começava a ser substituído por um discurso de cunho econômico” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002, p. 29). E estes passam a influenciar não só as relações produtivas, mas as relações sociais e culturais.

Segundo González de Gómez (2002), surgem na década de 90, no bojo da política norte-americana, os termos “infraestrutura de informação” e “sociedade da informação”, que vão espelhar o contexto da informação como infraestrutura primordial no mundo contemporâneo, cujo valor adquiriu um patamar nunca antes concebido. Em seus estudos, González de Gómez (1999, 2002, 2003, 2012a, 2012b) foi desenvolvendo e aprimorando seu conceito de regime de informação, a partir do conceito de Frohmann e incorporando as bases

sobre *dispositivos* em Foucault, *dos modos de informação* de Poster, e os estudos de Braman sobre o *regime global emergente de informação*, entre outros. Em 2002, a autora elaborou o seguinte conceito de regime de informação, que:

designaria um modo de produção informacional dominante em uma formação social, conforme o qual serão definidos sujeitos, instituições, regras e autoridades informacionais, os meios e os recursos preferenciais de informação, os padrões de excelência e os arranjos organizacionais de seu processamento seletivo, seus dispositivos de preservação e distribuição. Um "regime de informação" constituiria, logo, um conjunto de redes sociocomunicacionais, mais ou menos estáveis, podendo ser formal ou não, onde informações podem ser geradas, organizadas e transferidas de diferentes produtores, através de muitos e diversos meios, canais e organizações, a diferentes destinatários ou receptores, sejam estes usuários específicos ou públicos amplos (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002, p. 34).

González de Gómez vai além, e pontua a convergência do conceito de regime de informação com a ideia de dispositivo em Foucault:

Um regime de informação pode considerar-se, logo, como equivalente aos dispositivos de Foucault, destacando nele seu ser definido só por meio de sua operacionalização; nunca é plenamente constituído por uma intenção *a priori* e carece, ao mesmo tempo, de uma neutralidade tal que possa ser considerado um mero instrumento a receber, *a posteriori*, um fim. As regras e o desenho de sua constituição operacional levam as marcas das condições de sua emergência e realização – tecnológicas, organizacionais, econômicas, culturais. Diferentemente do sistema, o dispositivo é opaco, complexo, nada antecipa nem garante a equifinalidade de suas partes (GONZALEZ DE GÓMEZ, 1998; 2000 *apud* GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002, p.35).

Alguns trabalhos de González de Gómez (1999, 2003) nos guiam nas questões da informação até chegar às questões de regime de informação, revelando a cadeia de elementos e perspectivas constitutivas desse conceito, apresentando também a concepção estratificada e o caráter seletivo da informação. Tomando a informação enquanto um conceito flutuante e que produz diferentes efeitos e sentidos, dependendo do contexto e da pluralidade de elementos que o compõem, pode, assim, ser percebido como uma construção que se desdobra em várias camadas ou estratos:

- o estrato da linguagem – em suas formas plurais, sejam elas verbais, textuais sonoras, imagéticas, analógicas ou digitais;
- os estratos materiais e tecnológicos (artefatos), que configuram as inscrições dos significados nos sistemas sociais, como as redes de comunicação, a imprensa, os softwares e hardwares, e
- o estrato das organizações e instâncias (regulatório) que direcionam e regulam os fluxos de informação, bem como os produtores, intermediários e usuários de informações. (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999, p.3).

Destacando que esses estratos são assimétricos em sua modelagem, a autora nos conduz à análise articulada desses planos como forma de melhor compreender as práticas e as ações de informação e seus valores. O valor atribuído à informação e, portanto, vinculado aos estratos que a constituem, é fruto da seletividade e de instâncias de decisão dos agentes que a constroem (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999). O que chama atenção nessa perspectiva apresentada por González de Gómez é a sua afirmação de que as seleções e decisões não se fazem com base em informações existentes *a priori* e, sim, elas intervêm na própria constituição da informação. Ou seja, as seleções e decisões, sejam individuais ou sociais, carregam em si valores de informação que partem dos contextos culturais, materiais e sociais existentes, entre outros. Cada agente e cada ação informacional estão, intrinsecamente, dotados de valores, que serão exteriorizados, visivelmente ou não, por meio da estratificação a que nos referimos anteriormente. Não existe neutralidade na escolha da forma, do veículo, da organização, e da transmissão da informação. Tal encadeamento de elementos irá desembocar na questão do poder de quem seleciona e de quem determina as ações de informação e nas políticas de informação.

A esse respeito, Albagli, Appel & Maciel (2014) corroboram o que diz González de Gómez (2002) – os regimes se definem mais pelas ações de informação dos atores sociais do que por uma intencionalidade prévia. E, indo além, os autores reconhecem, pelas concepções de Frohmann e González de Gómez, que as ações de informação ocorrem em outras dimensões que não somente a institucional formal.

Já Sandra Braman (2004) recoloca o conceito de regime de informação (2004) a partir de uma observação sobre os complexos processos informacionais numa época onde a Internet já estava consolidada nos Estados Unidos e sendo disseminada no resto do mundo. Deste modo, incorpora aspectos que vão configurar o que a autora chama de *Regime Global Emergente de Informação* (grifo nosso).

Corroborando Frohmann e González de Gómez, Braman (2004) aponta para a transversalidade do conceito de informação que, perpassando várias áreas e atores, promove uma articulação entre eles que não ocorria em outros tempos, aproximando áreas que não interagiam. Para a autora, o poder informacional está distribuído entre esses vários agentes, sejam eles produtores de conteúdos de informação, de tecnologias de desenvolvimento, de práticas culturais, de empresas privadas, da sociedade civil organizada ou o Estado.

A formação do regime, então, é o processo pelo qual novas formas políticas emergem do campo político. Ocorre quando fatores internos ou externos à área de questão exigem transformações na lei e na regulamentação; no caso da política da informação, conforme os autores deste livro exploram em mais detalhes, a inovação tecnológica e os consequentes processos da globalização foram fatores particularmente importantes para estimular a transformação do regime global da política da informação (BRAMAN, 2004, p. 20, tradução nossa).

Sandra Braman caracteriza esse regime como *global* porque envolve atores não estatais, além dos estatais, e *emergente*, porque tantos os sujeitos quanto o regime e seus diversos aspectos estão ainda se desenvolvendo (BRAMAN, 2004, grifos nossos). Sendo assim, distintos assuntos políticos pertencentes aos fluxos globais de informação, comunicação e cultura passaram a coexistir num único regime emergente de política de informação global. Nesse âmbito, é importante destacar que os problemas relativos à política de informação, por conta da miríade de novos atores, distintos campos de forças, diversidade instrumental e de normas e regras, devem ser revistos também a partir dos elementos pertencentes ao campo da política. Braman (2009), inclui nesse quadro:

- Governo – instituições formais da lei;
- Governança – tomada de decisão com efeito constitutivo (estrutural) que se coloca dentro do setor público ou do privado, formal ou informalmente; e
- Governamentalidade – predisposições e práticas culturais que produzem e reproduzem as condições que tornam possíveis formas particulares de governo e governança.

Rever esses elementos do campo da política na perspectiva desse regime global e emergente auxilia no entendimento das mudanças na natureza do Estado, dos processos formais, das normas e regulações, a partir da ampliação da governança, que com a entrada em cena de novos agentes, produtores e infraestruturas de informação, colocam os seus interesses e as práticas em jogo.

Braman (2004) destaca que o conceito de regime se originou na área de Ciência Política, sem referências à teoria social ou à teoria de sistemas adaptativos complexos, a partir da época da Guerra Fria, num contexto de altos custos de reconstrução de nações, surgimento de novos estados e novos atores não estatais despontando na cena política. Assim, a diplomacia habitual ficou ameaçada frente aos novos atores políticos que passaram a operar fora das regras estabelecidas. Nesse cenário, a autora explica que o objeto das relações internacionais foi sendo modificado em função da oposição de interesses entre as relações dos Estados Unidos e dos interesses dos países da Europa. Já nos anos 1990, o conceito de

regime foi sendo aplicado para desmembrar todos os elementos contidos nas relações internacionais, e dava conta de trabalhar com conflitos e cooperação nas estruturas de poder globais, mostrando seu potencial analítico, quando expandido para outros territórios como o da política da informação no contexto global.

Sandra Braman revela, ainda, que a teoria do regime foi um dos primeiros tipos de teoria a ser utilizada para abordar as questões de informação, uma vez que estas passaram a ser vistas como parte de uma “alta” política, mais do que uma “baixa” política, e essa mudança de relevância decorreu da informatização da sociedade. Consequentemente, "moveu a responsabilidade da tomada de decisão da esfera dos especialistas técnicos sem responsabilidades políticas para o mais alto nível da liderança política" (BRAMAN, 2004, p.18). Assim, vários aspectos da teoria do regime se tornaram úteis para analisar um sistema de governança global para criação, processamento, fluxo e uso da informação.

Entre os aspectos que caracterizam o *Regime Global Emergente de Informação*, Braman cita a transparência, as redes como princípios organizativos e a corresponsabilidade na elaboração de políticas entre o setor público e o setor privado, e o poder informacional como a forma dominante de poder. A autora formulou um quadro conceitual acerca das formas de poder, que expressa a complexidade de análise dessa questão no regime global. Segundo ela, as formas tradicionais, pelas quais os cientistas políticos discutem a questão do poder, são três: poder instrumental, poder estrutural e poder simbólico. Ocorre que a informatização da sociedade trouxe uma quarta forma de poder, o informacional, que passou a dominar a cena. E esse poder é dominante porque atua, simultaneamente, por meio do *poder instrumental*, que controla comportamentos por meio do controle material, do *poder estrutural*, que controla os comportamentos criando instituições e regras, do *poder simbólico*, que controla comportamentos moldando crenças, percepções e ideias, e do *poder informativo*, que controla as bases informacionais de materiais, instituições e símbolos (BRAMAN, 2004, grifos nossos).

O *Estado Informacional* é a designação que Braman (2006) faz do Estado que difunde sua política de informação por meio dos sistemas de informação, de forma intensiva. Esta nova configuração tem servido para modificar o funcionamento do Estado e os seus mecanismos de poder. Novas estruturas de comunicação acompanham a globalização da economia e outros aspectos da vida dos cidadãos. Nesse formato, a informação assume um instrumento de poder que molda as atividades sociais e econômicas, se estendendo também para relações externas, políticas, econômicas e militares. Como uma das consequências

evidenciadas pela autora, o Estado sabe cada vez mais sobre o cidadão, e, o cidadão sabe cada vez menos sobre o Estado (BRAMAN, 2006).

Em 2012, González de Gómez já incorpora as referências de Poster (1991 *apud* GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012), que reflete sobre os efeitos da tecnologia sobre os arranjos comunicacionais, e as redes globais da perspectiva de Braman:

[...] regime de informação remete à distribuição do poder formativo e seletivo entre atores e agências organizacionais, setores de atividades, áreas do conhecimento, regiões locais e redes internacionais e globais, seja pela definição e construção de zonas e recursos de visibilidade informacional, seja pela sonegação e/ou substituição de informações de outro modo socialmente disponíveis ou acessíveis, seja por efeitos não totalmente intencionais da agregação de ações e meios, sobre aquilo que se define, propicia e mobiliza como valores de informação. Aponta, por outro lado, a mudança de escala dos processos e questões de informação (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012a, p. 28).

Do ponto de vista da sua extensão, os conceitos de regime, para Braman (2004), englobam desde o mais abstrato e amplo até o mais específico e concreto. Citando Krasner (1982), a autora diz que os regimes podem se relacionar hierarquicamente, em nível micro para questões estritamente definidas dentro de um nível meso ou macro de regime com focos mais amplos e abrangentes. Entretanto, em cada nível os regimes operam de maneiras diferentes. Regimes específicos podem ser gerenciados por especialistas técnicos e administradores de meso nível na participação de governos, enquanto regimes mais difusos são mais afeitos a serem gerenciados por oficiais políticos de alto nível (HOPKINS; PUCHALA, 1983 *apud* BRAMAN, 2004).

A partir de sua visão ampliada acerca das questões informacionais produzidas nas últimas décadas, Braman (2009) produziu um outro quadro conceitual importante, elencando algumas definições para informação:

- Informação como *recurso* – quando a informação é tratada como uma coisa que uma entidade (pessoa, organização, comunidade) precisa ter para funcionar; é um *input* para uma tomada de decisão, uma produção ou um processo burocrático;
- Informação como *commodity* – informação quando é alguma coisa que nós compramos e vendemos. Expandiu-se como a economia da informação;
- Informação como *percepção de padrões* – informação reduzindo a incerteza e associada a uma significação complexa;
- Informação como *agente de intervenção* – com papel ativo, dentro de limites preestabelecidos, tornando certas decisões quase automáticas em função das respostas anteriores;

- Informação como *conjunto de possibilidades* no delineamento de um futuro potencial;
- Informação como uma *força constitutiva* na sociedade.

Essas definições possuem relevância para entender o caráter seletivo da informação dentro de um regime ou de regimes que se entrelaçam. Cada definição dessas envolve uma escolha política, e a perspectiva da política de informação depende do ambiente e a situação pela qual se aplica. A definição que trata a informação como *commodity*, por exemplo, será vantajosa no terreno daqueles que lidam com valores econômicos. Concebida como *orientada a padrões*, ela servirá na identificação de efeitos da criação da informação, processamento, fluxo e uso, e deve ser útil na melhoria da eficiência de estágios específicos da cadeia de produção de informação, dando atenção às interações entre diferentes níveis da estrutura social (BRAMAN, 2009).

Sandra Braman afirma, entretanto, que a mais importante definição da perspectiva dos tomadores de decisão recai sobre o papel da informação como força constitutiva na sociedade. Embora estejam envolvidos em processos múltiplos, que requerem o uso de mais de uma definição em seu trabalho, ela crê que os tomadores de decisão devam sempre começar e terminar sua análise tomando a informação como uma força constitutiva, avaliando o impacto da política proposta ou em desenvolvimento a partir dessa perspectiva. Para ela, esta é a definição que abrange o maior número de preocupações para os tomadores de decisão. É o tipo de definição que engloba todas as partes envolvidas, toda a gama de valores que devem ser levados em conta no curso da tomada de decisão, pois ajuda a vislumbrar os efeitos políticos da informação, bem como seu processamento, fluxo e uso (BRAMAN, 2009).

Buscando reabrir algumas questões acerca dos quadros de referência dos estudos de regime de informação, González de Gómez (2019) revisita as premissas que levaram Braman a formular o conceito de regime global emergente de informação, levando em conta o contexto dos EUA e internacional, a saber: mudança de estatuto, de agência e de escala, e de unidade de análise. Nesse sentido, a autora eleva como importantes aportes o conceito de transversalidade e a perspectiva construcionista da teoria do regime, evidenciando que essas dimensões permitem movimentar o escopo e abrangência de políticas, do horizonte internacional ao contexto local. Isso significa dizer que os regimes podem ser utilizados como ferramentas para outros tipos de análise de objeto e outras escalas de observação.

De fato, Braman conseguiu olhar para fenômenos e instâncias que historicamente estavam dispersos – como as questões econômicas, tecnológicas e culturais, trazendo estes para um mesmo plano de análise, por meio do conceito de regime. Além de alargar esse conceito para outras esferas, não descuidou da política e das condições da política, reabrindo também aspectos jurídicos e institucionais em relação à distribuição da informação (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012).

Braman, pensando dentro do conceito de regime e dos domínios informacionais de forma ampliada, levanta questões sobre a construção de novas subjetividades, os processos formais e informais de enunciação de demandas e de elaboração de políticas dentro das relações internacionais, já que as fronteiras geopolíticas não têm mais a rigidez de outros tempos, pois as tecnologias de informação as tornam mais flexíveis e permeáveis (BRAMAN, 2004). A informação, sendo produzida e circulando globalmente, ultrapassou os limites rígidos dos Estados-Nação (BRAMAN, 2004; GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012). Por outro lado, González de Gómez lembra que:

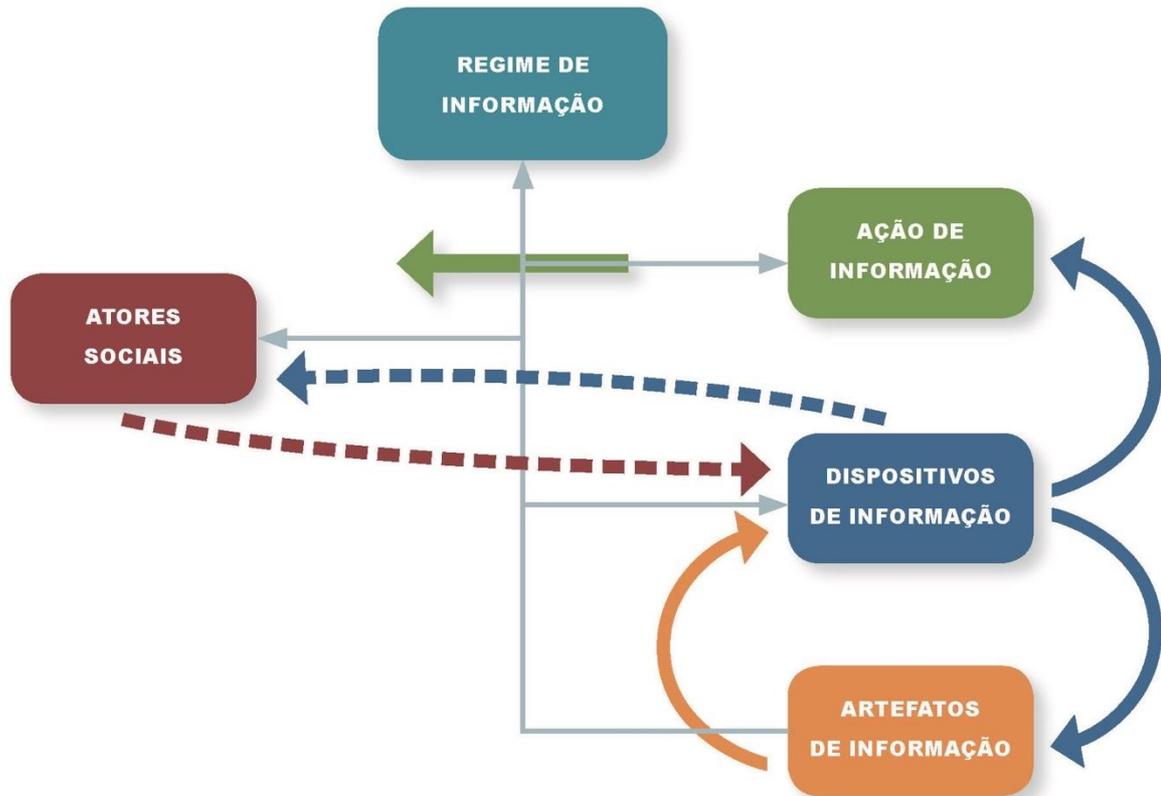
A afirmação de que, no momento atual, a esfera econômica tem um peso decisivo na configuração dos regimes de informação, tem que dar conta do fato da intervenção constante das variáveis econômicas sobre a estruturação de instituições e recursos de informação, e sua distribuição entre atores sociais, atividades, regiões. Por outro lado, a sociedade civil, como expressão organizada das plurais formas de vida, tem sido diversamente requerida a desempenhar algum papel, em figuras distributivistas ou compensatórias visando à democratização da informação (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2012, p.32).

O comentário acima descreve bem as assimetrias em relação aos recursos de informação disponíveis em diferentes contextos regionais e locais. A força econômica detém o poder sobre as grandes infraestruturas de informação e comunicação, e os constantes conflitos de acesso e uso têm sido protagonizados por diferentes instâncias governamentais e não governamentais.

Por fim, após apresentar os principais referenciais do conceito de regime de informação na Ciência da Informação, apontamos os elementos desse conjunto que servirão como base de investigação das questões deste trabalho. Adotaremos as abordagens dos trabalhos de Frohmann, González de Gómez e Sandra Braman, que reúnem aspectos que convergem para uma noção de regime de informação como uma rede constituída de elementos diversos, materiais e não materiais, que tentam se estabilizar com vistas a um objetivo, mas que estão, a todo tempo, em meio a conflitos de interesses, negociando e disputando enunciações e espaços. Além disso, a extensão do conceito de regime aplicada em diferentes escalas, explicitada por Braman, será mobilizada para o nosso estudo a partir

da cooperação técnica internacional, e em específico, da cooperação Sul–Sul, para chegarmos aos nossos objetivos principais. A figura 1 e o quadro 1 ilustram os elementos de regime e as instâncias que pretendemos investigar.

Figura 1 – Elementos de um regime de informação



Fonte: Adaptado de Delaia e Freire (2010, p.121).

Quadro 1 – Escalas de análise da CID e da CSS, dentro da perspectiva de regime de informação

Escalas de regime	Análise da cooperação
MACRO	Cooperação internacional para o desenvolvimento
MESO	Cooperação brasileira /entrada do IBGE na CSS
MICRO	Contexto de Cabo Verde / avaliação da cooperação

Fonte: elaboração própria.

Com base no conceito de regime global e também na aproximação de um regime específico, exploraremos as conexões possíveis com a cooperação técnica internacional, em especial, da CSS. O interesse reside na identificação das ações, atores e instrumentos de informação, que são os elementos que, na prática, conformam o objeto de pesquisa.

## 2.2 INFORMAÇÃO ESTATÍSTICA: ORIGENS, PRODUÇÃO E USOS

Tendo como objeto de investigação a cooperação entre dois institutos nacionais de estatística, IBGE e INECV, a ênfase que daremos à nossa análise será a da perspectiva da produção de estatísticas oficiais, suas finalidades, processo de produção, seus meios tecnológicos e materiais e seus agentes. No entanto, julgamos importante situar algumas referências teóricas acerca da ciência estatística e sua utilização pelos Estados, num primeiro momento, e por outros atores que, como vimos, ampliaram sua participação nas redes de informação e comunicação no mundo contemporâneo, como partes interessadas atuantes na política, no encaminhamento de demandas, na coordenação e na execução de ações de informação.

### 2.2.1 Genealogia de um saber instrumental

Recorremos à obra de Michel Foucault (1926-1984), que propôs uma genealogia sobre o poder e o saber na sociedade ocidental, os elementos que nos ajudam a situar o surgimento da estatística como uma ciência fundamental no contexto das forças dos governos. Por meio de vários estudos, Foucault (1987, 2005, 2008, 2010, 2014) remonta a história de como os saberes científicos especializados, ao longo dos séculos, foram sendo construídos e ganhando importância, ao respaldar os discursos produzidos pelos governos, em vários campos.

Foucault nunca procurou formular uma teoria do poder, mas fez várias análises a partir dos mecanismos de poder que permeiam as relações em sociedade. Segundo o filósofo, o poder é, desde sempre, algo intrínseco às relações, nunca está fora delas. Está presente nas relações familiares, nas relações de produção, ou em qualquer outra, expressos nos embates entre as partes nelas envolvidas. Os mecanismos pelos quais essas relações operam podem ser distintos, mas possuem uma lógica análoga. O poder se constitui de procedimentos e mecanismos que estabelecem e visam manter exatamente o próprio poder, mesmo que não se consiga (FOUCAULT, 2008).

Segundo Foucault (2014), a forma como o poder político do Estado se desenvolveu, a partir do século XVI, integrou uma técnica de poder advinda do poder pastoral, que, na sua função eclesiástica, foi perdendo seu vigor a partir do século XVIII. Mas, por outro lado, a sua função administrativa acabou se alastrando pela forma de governar dos Estados. Ou seja, há no Estado uma matriz do poder pastoral, onde os indivíduos são agrupados sob uma nova

forma e submetidos a mecanismos específicos. Daí surgem objetivos como o bem-estar, a saúde, a higiene, a segurança, a proteção, a manutenção da lei e da ordem, o provisionamento das cidades, entre outros, que o Estado e outras instituições privadas e de assistência passaram a controlar, com táticas que geram saberes individualizantes como a medicina, a psiquiatria, a educação, etc. (FOUCAULT, 2014). Mas, foi no final do século XIX, no momento da formação da sociedade capitalista, que se desenvolve certo número de estratégias e controles políticos e sociais sobre o homem enquanto espécie biológica, e não mais sobre o indivíduo. Assim surge o conceito de **população**, atrelada ao conceito ecológico e à realidade da população, onde o controle social passa a ser exercido por meio de dispositivos de segurança. É o que Foucault chamou de biopoder (FOUCAULT, 2008).

É centrada na população, portanto, que a biopolítica se inscreve e se desenvolve junto com a problemática da expansão das cidades e da mercantilização. As cidades muradas conformadas jurídica e administrativamente isoladas de outros territórios, não comportavam mais o crescimento do comércio e da sua densidade e heterogeneidade social. A cidade precisava se expandir e ter intercâmbios comerciais com outros territórios, assim como as técnicas militares precisavam se expandir para além das muralhas.

Inúmeros problemas surgem neste contexto a partir dos séculos XVII e XVIII. Obras como *A Riqueza das Nações*, de Adam Smith, de 1776, que lança os alicerces da Economia Política, e, posteriormente, em 1798, o *Ensaio sobre a População*, de Thomas Malthus, que traz o dilema crescimento da população *versus* a oferta de alimentos, tornam mais evidentes a ideia de população e os problemas em torno dela (SENRA, 2005).

Segundo Foucault:

Do que se trata nessa nova tecnologia de poder, nessa biopolítica, nesse biopoder que está se instalando? ... trata-se de um conjunto de processos como a proporção dos nascimentos e dos óbitos, a taxa de reprodução, a fecundidade de uma população, etc. São esses processos de natalidade, de mortalidade, de longevidade que, justamente na segunda metade do século XVIII, juntamente com uma porção de problemas econômicos e políticos, [...] constituíram, acho eu, os primeiros objetos de saber e os primeiros alvos de controle dessa biopolítica. É nesse momento, em todo caso, que se lança mão da medição estatística desses fenômenos com as primeiras demografias. É a observação dos procedimentos, mais ou menos espontâneos, mais ou menos combinados, que eram efetivamente postos em execução na população no tocante à natalidade (FOUCAULT, 2005, p. 289–290, grifo nosso).

Tais processos citados por Foucault (2005; 2008) serão objeto da biopolítica, sobretudo nas cidades, que, como espaços de circulação, passam a acumular funções propriamente urbanas, econômicas, morais, administrativas e outras. E este fato é central para a emergência do conceito de população, pois é no âmbito da cidade onde circulam muitas

peças, mercadorias, etc. É nesse espaço urbano que, igualmente, surgem problemas como crimes, epidemias, escassez de produtos, delinquência, entre outros, que serão tratados a partir de novas ferramentas, como as medições e os controles estatísticos.

Essa trajetória histórica traçada pelo autor, analisando os mecanismos de poder sobre a sociedade, faz uma conexão com os conhecimentos e os saberes que, em diferentes épocas, sustentaram os discursos, tanto daqueles que detinham o poder, quanto daqueles que, em suas lutas, combateram o poder dominante. A história da constituição de alguns saberes encontra base nas questões que foram se criando e se fortalecendo no contexto das formas de governar:

[...] no ponto em que terminam as redes de poder, o que se forma, não acho que sejam ideologias. É muito menos, e acho eu, muito mais. São instrumentos efetivos de formação e de acúmulo de saber, são métodos de observação, técnicas de registro, procedimentos de investigação e de pesquisa, são aparelhos de verificação. Isto quer dizer que o poder, quando se exerce em seus mecanismos finos, não pode fazê-lo sem a formação, a organização e sem pôr em circulação um saber, ou melhor, aparelhos de saber que não são acompanhamentos ou edifícios ideológicos. (FOUCAULT, 2005b, p. 40)

A racionalidade surgida com a nova forma de governar a população se desenvolve como uma tecnologia de poder, e nela serão necessários saberes para ancorar dispositivos de segurança. Sistema de normas, processos, procedimentos prescrevem o que, em última instância, estava dentro da normalidade ou não, o que era aceitável ou não.

É interessante notar que a família havia perdido sua importância como elemento de controle em comparação com a sociedade, já que é o conjunto da população que passou a dar sentido ao ato de governar. No entanto, é através do núcleo familiar que se dá a execução das novas políticas. Controle da natalidade, da fecundidade, da vacinação, de doenças, são todas voltadas para a família. É a medicalização que toma corpo e que vai influenciar posteriormente o Estado do Bem-Estar Social. Nesse sentido, passamos a entender a força desses dispositivos para o desenvolvimento de algumas ciências, notadamente a Medicina, a Economia Política e os cálculos matemáticos que derivaram nas estatísticas (FOUCAULT, 2005).

### **2.2.2 Os papéis da Estatística**

O nascimento das estatísticas, por assim dizer, diz respeito a um tipo de saber, de domínio de uma verdade expressa em números e fórmulas matemáticas e probabilísticas, que serviu e instrumentalizou uma forma de governar a população. Em primeiro lugar, este uso foi bastante apropriado para as guerras. O soberano precisava se preparar para as guerras e preparar seus exércitos. Depois, para tratar da questão da escassez de alimentos, do controle da natalidade, do controle de doenças. De uma forma geral, a partir das estatísticas, o poder

do Estado se instaura de forma concreta, para planejar, para enquadrar a cidade e sua de forma de circulação (SENRA, 2006).

Os Estados desde (quase) sempre quiseram enumerar, mensurar, quantificar suas populações, suas riquezas, seus recursos; quiseram as estatísticas. De início, com vistas às guerras, para tributar e para recrutar; depois, para além disso, com vistas a legislar e administrar inúmeros aspectos das esferas pública e privada. No tempo, diversificou e sofisticou a demanda por estatísticas, num movimento contínuo e intenso (SENRA, 2006, p. 31).

Nelson Senra, em seu livro *O Poder e o Saber das Estatísticas* (2005), faz uma ampla retrospectiva histórica de como as contagens e os registros foram utilizados, de um modo geral, desde a Antiguidade. De início, eram utilizados livremente, para fins privados, e com o passar do tempo, sob o controle dos Estados. Evidentemente, os primeiros registros e anotações passaram por dificuldades e limitações até evoluírem em suas técnicas e tecnologias. O autor diz que: “mais as relações humanas se tornavam complexas, mais se impunha a necessidade de conhecê-las, e para tanto, aumentando a importância dos registros escritos” (SENRA, 2005, p. 49).

Nesse sentido, Senra complementa mostrando que, desde sempre, os Estados quiseram conhecer seus territórios e populações, promovendo a realização de censos (listagens ou contagens). Estes seriam utilizados para tributar as riquezas e para arregimentar guerreiros. A relação entre o levantamento populacional para arregimentar guerreiros era mais imediata, embora tarefa muito difícil de realizar. Mas, sobre o fato gerador dos tributos e sobre as noções de renda e de riqueza, sabia-se muito pouco. Os registros eram muito singelos, não havendo métodos ou pessoal qualificado. O aprimoramento e a consolidação desses conhecimentos levaram muito tempo, mas estiveram sempre presentes nas buscas dos Estados (SENRA, 2005).

Com a desintegração do feudalismo e com a emergência dos Estados Nacionais e dos monopólios estatais (fiscal, militar, policial) é que as instituições burocráticas tomaram força e com elas também os registros, no seio da administração estatal: “Não por acaso é o tempo do nascer da ciência moderna: quantifica-se para conhecer e quantifica-se para governar” (SENRA, 2005, p. 58). Sobre a função de administração coordenadora, assumida pelos órgãos centrais de governo, Norbert Elias destaca que “essa função somente se tornou o trabalho permanente, especializado, do órgão central quando a sociedade, como um todo, se mostrou mais e mais diferenciada, quando sua estrutura celular, lenta, mas, incessantemente, formou novas funções, novos grupos profissionais, novas classes” (ELIAS, 1993 *apud* SENRA, 2005, p. 57).

A emergência do conceito de população e da sua diferenciação, como vimos em Foucault, foi um dos motores do desenvolvimento das ciências, e da necessidade de associar diversos saberes aos domínios do governo, através dos seus órgãos centrais. O conhecimento da população aproximado por meio das estatísticas, portanto, ajudará a governá-la. Para Senra (2005), as estatísticas vão expressar as coletividades organizadas; serão idealizados e revelados os padrões, o normal, e por decorrência, seus desvios, objetos de atenção dos governos.

O pensamento econômico, em seus primórdios, não deu muito auxílio aos governos, pois apesar da riqueza industrial, a questão da pobreza eclodiu e a maioria dos economistas não dava suporte aos governantes para o enfrentamento do problema (SENRA, 2006). O liberalismo, consagrado no pensamento econômico, com a visão de mínima interferência dos governos, inibia as políticas governamentais. Mais tarde, com a reforma do pensamento econômico, orientando as mudanças pela via da ação dos governos, a Economia Política toma força como tecnologia de governo, o que vai lhe demandar o melhor conhecimento da pobreza e, portanto, da população, tornando as estatísticas imprescindíveis. As estatísticas passam, então, a ser vistas como o espelho da sociedade, o que não as desvinculam, entretanto, das suas relações como o governo (SENRA, 2005).

Potência máxima da verdade, no sentido do paradigma científico galilaico-newtoniano, levando ao extremo exagero de se sugerir que são elas, as estatísticas, que decidem, não os decisores. Contra a verdade das estatísticas, que mais e mais pontilham argumentações, reduzindo polêmicas, calando e ironizando adversários, não haveria argumentos; as paixões cedem lugar à razão (SENRA, 2005, p. 96).

No enfoque de Bruno Latour (2000) a estatística se constitui numa tecnologia cuja função é aproximar a realidade distante: uma *tecnologia de distância*. A sua potência liga-se a trazer os acontecimentos que estão distantes para perto, inventando meios que os tornem móveis para serem trazidos e observados em detalhe. Essa passagem deve ser feita com a maior estabilidade, de modo que os fenômenos e as coisas não sofram distorções. Assim, após várias vezes observando essa representação, cria-se uma familiaridade, superior, onde se pode transformar o invisível em visível, o incerto em certo, informação em conhecimento (SENRA, 2005).

Aproximada pela estatística, a realidade se torna conhecida e governável, integrando uma racionalidade instrumental. É o que Latour (2004) chama de mundo de papel. Assim, Senra destaca que, para aquele autor, “as informações estarão latentes em relatórios, desenhos, imagens, gráficos, tabelas a serem combinados e comparados em escritórios e

gabinetes, em comitês e grupos, dentre outros locais, tornando-se informações potentes, robustas, capazes de engendrar conhecimento” (SENRA, 2005, p. 57).

O fato é que a ciência estatística se especializou muito ao longo do século XX, e as instituições de pesquisa estatística ganharam força em várias áreas. As estatísticas permaneceram como grandes instrumentos de governo, alicerçando suas políticas e seus dispositivos, sobretudo os econômicos e sociais. Senra lembra, contudo, que foi somente na segunda metade do século XX que as estatísticas sociais se desenvolveram. As instituições produtoras de estatísticas passaram da aritmetização à matematização. A estatística, já mais estruturada como ciência, deixa de apoiar-se somente em registros administrativos incipientes, e através do desenvolvimento de técnicas amostrais, passa a elaborar registros individuais de forma contínua, e não apenas nos censos (SENRA, 2005).

Os censos, desde o século XIX, foram sistematicamente se tornando as mais importantes bases de dados de um país, porque dizem respeito ao levantamento de todo o seu território. No seu desenvolvimento, criou-se um saber-fazer específico, para que se pudesse utilizar os registros individuais através de métodos adequados. Foi preciso também ganhar um poder-fazer, ou seja, ter a necessária autoridade para dirigir pessoas distintas, em lugares distintos e distantes. Tratava-se de coordenar processos de produção a distância, o que exigiu métodos e instrumentos específicos. Por outro lado, as operações censitárias tornaram-se cada vez mais caras, e os países, principalmente os europeus, vêm buscando outras alternativas. Métodos de pesquisa amostral, por sua vez, estão ocupando o lugar dos censos, se espalhando para atender pesquisas as mais variadas (SENRA, 2005).

"O governo dos homens e a organização da natureza pelos cientistas dependem fortemente do argumento estatístico. A quantificação, um sinal de objetividade, rigor e imparcialidade, é usada em uma ampla variedade de situações". Esta citação do sociólogo Alain Desrosières (2008, p.7) abre a questão das estatísticas e seus usos pelos governos, e sua significação para a sociedade.

Como visto em Foucault, Desrosières (2008) evoca que as estatísticas serviram como *ferramenta de governo* desde o século XVIII, e que, a partir do século XIX, passaram a ter um papel de *ferramenta de prova*, em especial com o desenvolvimento das estatísticas matemáticas e suas associações com os cálculos de probabilidades. Para o autor, analisar a evolução histórica em termos sociais, políticos e cognitivos das atividades humanas baseadas em estatísticas explicaria, por exemplo, como a estatística pode ser compreendida como uma quantificação simples, da transformação da palavra em números, e como uma outra ideia,

relacionada a grandes números e regularidades de tendências com base em cálculos de probabilidades.

Desrosières aponta uma série de estudos que foram desenvolvidos por pesquisadores europeus que, de alguma forma, influenciaram a visão da estatística não como uma ferramenta, mas como algo neutro e indiscutível, e, portanto, nem problematizado, nem historicizado. Daí a suposta eficácia e atemporalidade do argumento estatístico. O autor cita o exemplo da obra *Governar por instrumentos* dos cientistas políticos Pierre Lascoumes e Patrick Le Galès (2004). Por outro, aponta que poucos estudos foram feitos com a leitura dos mecanismos acerca desses instrumentos sob a perspectiva da governamentalidade (DESROSIÈRES, 2008)<sup>11</sup>.

Segundo o sociólogo, existem explicações para o que ele chama de “aparente divórcio” entre as duas histórias, cognitiva e política, da estatística. Por um lado, atribui-se o fato à especialização das disciplinas e, por outro, à imagem de uma ferramenta altamente formalizada e não acessível a qualquer pesquisador que não seja treinado. Cita o exemplo da economia como ciência social quantitativa, que apreendeu as ferramentas da estatística inferencial, mas deixou a desejar na reflexão sobre as duas abordagens:

Eles criaram, sob o nome de "metodologia", catálogos normativos de supostas "boas práticas", caixas de ferramentas ensinadas aos alunos em cursos obrigatórios, mas muitas vezes chatas, porque são separadas das controvérsias que marcaram a história dessas ferramentas. O advento do *software* de computador pronto para uso não ajudou (DESROSIÈRES, 2008, p. 3).

Desrosières (2008) diferencia dois argumentos estatísticos centrais: governar por números e governar por evidências. Um exemplo de governar por números seria, para o autor, e de maneira mais geral, a equivalência do desempenho de países ou instituições por meio de um conjunto de indicadores (o chamado procedimento de *benchmarking*), que se tornou uma ferramenta sistemática desse tipo de utilização. A política de evidências articula experimentos aplicados a amostras aleatórias, avaliando métodos a fim de fazer generalizações. Um exemplo seria a avaliação e comparação do desempenho de políticas públicas testadas. É uma articulação das duas formas (DESROSIÈRES, 2008).

O que o autor afirma é que a quantificação, enquanto um conjunto de operações de medição socialmente aceitas, criou uma nova forma de pensar e representar o mundo e de

---

<sup>11</sup> Desrosières (2008) cita o trabalho de uma equipe multidisciplinar que trabalhou na Alemanha, desde 1983, e produziu "La Révolution probabiliste" (Daston, 1989; Gigerenzer et alii, 1989; Porter, 1986; Hacking, 1990; Morgan, 1990), tendo desenvolvido uma série de trabalhos importantes sobre o tema.

agir sobre ele. Os atores sociais, portanto, orientam suas ações em relação aos objetos quantificados, como é o exemplo dos indicadores, que são criados e utilizados em várias situações sociais. Para ele,

a questão recorrente de saber se uma estatística "reflete mais ou menos a realidade" é um atalho enganoso, contaminado pelo realismo metrológico das ciências naturais. A estatística e, mais geralmente, todas as formas de quantificação (por exemplo, probabilística ou contábil), reconfiguram e transformam o mundo, por sua própria existência, por sua divulgação e uso argumentativo, sejam eles científicos, políticos ou jornalísticos. Uma vez que os procedimentos de quantificação são codificados e rotinizados, seus produtos são reificados. Eles tendem a se tornar "realidade", por um efeito irreversível de catraca. As convenções iniciais são esquecidas, o objeto quantificado é tão naturalizado e o uso do verbo "medir" vem automaticamente à mente e embaixo da caneta. Isso permanece verdadeiro até que, por razões a serem analisadas caso a caso, essas "caixas pretas" sejam reabertas, durante controvérsias (DESROSIÈRES, 2008).

Por esta ótica, Desrosières (2008) crê que a linguagem da quantificação dá aos atores sociais e pesquisadores objetos que mantêm suas próprias forças constitutivas, uma vez que são resistentes à crítica, são capazes de combinar-se entre si, e que incentivam o uso dessa linguagem com um objetivo universalista. Com tudo isso, seriam capazes de reconfigurar o mundo. O autor diz que os indicadores estatísticos contribuem para criar uma linguagem comum, desde que os atores sociais os apropriem. Dá o exemplo do Produto Interno Bruto (PIB), um agregado das contas nacionais, criado na década de 1950, que recebeu críticas e discussões de como melhorar novos indicadores que levassem em conta atividades domésticas e questões ambientais, clima e biodiversidade (GADREY; JANY-CATRICE, 2005 *apud* DESROSIÈRES, 2008). O autor salienta que quando se abre uma nova área de quantificação, há debate e negociações sobre convenções, antes dos procedimentos de medição, ou seja, existem lutas sociais que dão vida às quantificações, assim como podem mudar de rumo os objetos quantificados. Para Desrosières, o governo em números se baseia nesses objetos, que além de reflexos da realidade, são agentes de transformação.

Outros estudiosos confirmam a importância de estudar os caminhos das diferentes configurações espaço-temporais das relações entre a estatística, o Estado e a esfera pública, como Beaud e Prévost, citados por Camargo (2014). Aqueles autores situam a estatística numa fronteira entre o universo da ciência, que lhe atribui legitimidade superior, o da administração pública, que a delimita e orienta, e o da política, que lhe converte em referente normativo para a mediação de conflitos. Sendo assim, esses espaços são formados e transformados historicamente e, portanto, a estatística deve ser concebida "como espaço político-cognitivo a partir do qual demandas e problemas políticos tornam-se objeto de constante conversão e tradução técnica, possibilitando

novas formas de apresentar, discutir, gerir e resolver aquelas questões (BEAUD E PRÉVOST, 2012 *apud* CAMARGO, 2014, p. 292).

Simon Schwartzman (1996) é outro autor que enfatiza as relações entre os métodos e abordagens estatísticas com as condições sociais do seu surgimento. Ademais, discorre sobre a seara das estatísticas públicas em seu intrincamento com a miríade de atores, demandas, instrumentos, leituras e transcrições associadas aos dados estatísticos. Afirma que, como outras ciências, a estatística pública tinha que obter legitimidade frente aos seus patrocinadores, mostrando-se como uma disciplina confiável e como um empreendimento prático. Nesse sentido, apoiado na ideia de redes sociotécnicas de Latour, Schwartzman situa a estatística pública também como um segmento de uma rede mais ampla. Nela, a sua produção está atrelada a diretrizes políticas transformadas em demandas de dados, enunciados por determinadas pessoas e instituições, processados por determinados instrumentos tecnológicos, disseminados por meio de determinados veículos e artefatos de informação, bem como, consumidos por usuários diversos.

Assim como ocorre em outras ciências, as pessoas nas extremidades da cadeia da produção estatística geralmente não sabem o que outras pessoas estão fazendo em outra extremidade, e isto significa a necessidade de um processo de constante tradução entre os atores adjacentes. Schwartzman exemplifica com "os índices de custo de vida, que são usados para medir a inflação, para estabelecer políticas de renda e para avaliar as perspectivas de uma dada economia" (SCHWARTZMAN, 1996, p. 2). Seguindo seu raciocínio, o autor explica que o economista, o governo e os sindicatos leem estes dados de forma diferente e com finalidades diferentes. De outro lado, os estatísticos traduzem os conceitos de economia em diversos procedimentos de medição de variações no índice. Isto inclui os itens que devem ser monitorados, o seu peso, sua distribuição espacial, amostras espaciais, e mecanismos permanentes de coleta e de processamento de dados, entre outros. A coleta e o processamento vão além do trabalho do estatístico, incluindo outros atores. Os especialistas em computação tomam decisões acerca do equipamento a ser utilizado, o *software* adequado, os prazos e os formatos para o processamento e disponibilização das informações. Toda essa padronização, almejada pelas agências estatísticas, inclusive em âmbito internacional, não ocorre sem controvérsias e disputas (SCHWARTZMAN, 1996).

Instituições estatísticas internacionais, tais como a Comissão de Estatística das Nações Unidas, Eurostat e outros órgãos regionais, dedicam a maior parte de seus esforços à busca de padrões para unificar e tornar compatíveis os dados produzidos por diferentes países. As agências estatísticas nacionais querem que seus dados sejam aceitos dentro de seus próprios países e pela comunidade internacional, e

reagem sempre que números ou indicadores discordantes são apresentados por outras instituições nacionais ou organizações internacionais.

[...] A padronização conceptual e empírica é sempre um processo muito complicado, caro e incerto. A ironia disso é que, no final das contas, todas as partes envolvidas estão comprometidas com a noção de que eles estão falando sobre a mesma "realidade" que já estava lá desde o começo, fazendo com que fique muito difícil explicar porque então custa tanto chegar até ela (SCHWARTZMAN, 1996, p. 2).

Schwartzman levanta a questão de que, dada a confluência de interesses nas estatísticas públicas, o trabalho de padronização deveria ocorrer sem muitas controvérsias e disputas, mas não é o que se observa. O autor postula que a agenda de órgãos públicos de estatística é estabelecida a partir de uma série de atores, demandas, conceitos e metodologias originários de várias áreas profissionais. Além disso, salienta a importância das instituições internacionais, como os órgãos estatísticos regionais e especializados das Nações Unidas, o Eurostat, o Banco Mundial, a Organização Internacional do Trabalho e outras instituições semelhantes, que também tomam lugares na definição dessa agenda, bem como disponibilizam padrões de comparabilidade e treinamentos aos institutos do mundo todo. Apesar da tendência à padronização, existem algumas variações nos modos como os órgãos de estatística atendem as suas demandas de clientes e comunidades profissionais (SCHWARTZMAN, 1996).

Tratando da formulação de uma política de informação estatística, Nelson Senra (2002) diz que há que se considerar, em primeiro lugar, a demanda, em segundo, a oferta em suas etapas de produção e disseminação e, em terceiro, uma instituição coordenadora, que harmonize a demanda e a oferta, onde circulam sujeitos coletivos, ações e decisões. Dependendo de cada país, essa instituição poderia ser mais autônoma ou não, entretanto, necessita de um saber especializado próprio.

Senra (2002) elenca ainda o que entende como chaves de um regime específico de informação estatística, ou seja, a formação da demanda e a organização da oferta. O autor revela que esses elementos passam por algumas etapas de definição e validação, sem escaparem de negociações entre os atores dessa rede. A demanda, expressa pelo triângulo governo, sociedade e mercado, precisa ser analisada em suas necessidades por estatísticas, registradas e analisadas suas possibilidades, pois está-se diante de um ciclo técnico de produção continuada, de difícil rompimento. Em seguida, são avaliadas aquelas que poderão ser produzidas no âmbito das agências públicas de estatística que, em geral, são as que compõem as agendas de governo e que levam às políticas públicas. Manifesta-se aí, segundo

ele, a dimensão sociopolítica, que deve observar os princípios da utilidade (combinação e comparação) e da pertinência (relevância e abrangência), entre outros aspectos, passando por várias instâncias, como conselhos estratégicos, e compondo um plano de trabalho detalhado.

Para determinar a oferta de estatísticas frente à demanda, é necessário saber se há recursos humanos, materiais (técnicos, e tecnológicos) e financeiros disponíveis, e se já existe um marco conceitual para as novas demandas. Deve ser um marco de conceitos, e também processual, consistente e sólido, não somente acadêmico, para alicerçar a elaboração de novas estatísticas. Passada a fase de produção, revela-se uma base de dados, devidamente estruturada, com vistas à fase de disseminação. Para tal, é preciso ter em mente o amplo acesso dos usuários e a facilitação da visualização dos dados, percorrendo três princípios fundamentais: validade, visibilidade e continuidade (SENRA, 2002).

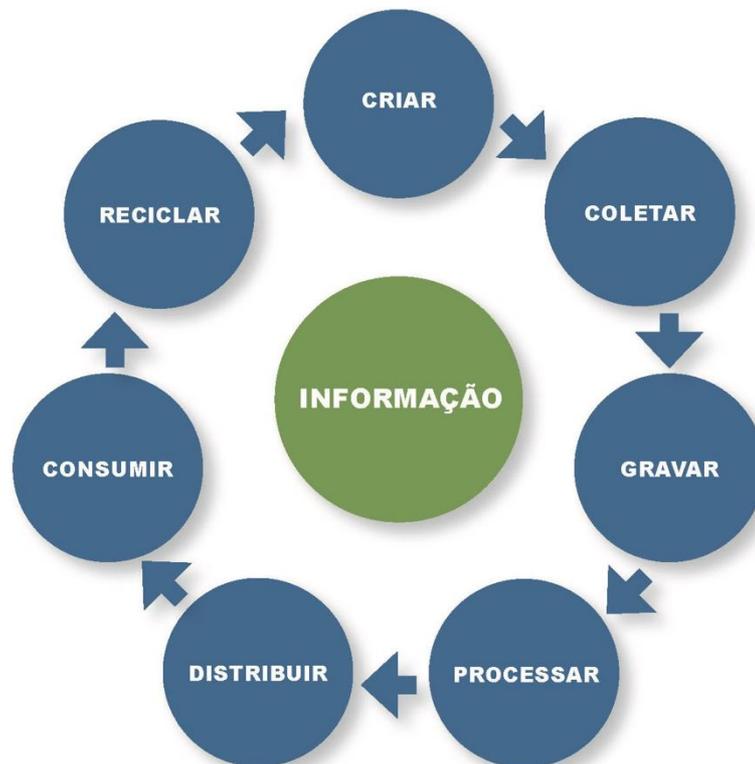
Sobre a aplicação de uma política de informação estatística, o autor enfatiza aspectos da publicidade, no sentido de ser cumprida, criticada e modificada, quando suas bases socioculturais se modificarem. Documentos específicos, em formato e conteúdo ajustados aos diferentes públicos, disponibilizados em diferentes veículos e redes de comunicação. A coordenação deve cuidar da publicidade para que exista igualmente um controle social, com bases em relatórios analíticos e explicativos, em vários tipos de suporte, e mecanismos de esclarecimento, acompanhamento e captação de sugestões dos usuários. Os elementos centrais de uma política de informação estatística, conforme trazida por Senra (2002), nos leva ao próximo item, onde nosso foco serão as etapas da produção de informação estatística.

### **2.2.3 Processamento de informação e potência de informação**

A informação, para Luciano Floridi (2010), possui uma natureza múltipla e uma importância crescente pelos papéis que ela pode desempenhar em diferentes contextos científicos e pelas questões sociais que levanta. Segundo o autor, a informação adquire várias formas e significados que dependem do contexto e da perspectiva adotada. Além disso, a história depende do desenvolvimento de sistemas para registrar eventos e, portanto, acumular e transmitir registros de eventos, para acumular e transmitir informações sobre o passado. O autor postula que evoluímos dos sistemas de gravação para sistemas de comunicação, primeiro com a impressão e, posteriormente, com sistemas de produção e processamento, em especial após a difusão dos computadores (Floridi, 2010).

Floridi (2010) destaca que a humanidade tem vivido vários tipos de sociedade da informação, em especial após a invenção da escrita e dos processos de registro. O autor crê que somente em tempos recentes a sociedade, para seu bem-estar e para o progresso social e econômico, passou a depender de uma gestão bem-sucedida e eficiente do ciclo de vida da informação. Na sua visão, conforme a Figura 2, esse ciclo teria, geralmente, as seguintes fases: ocorrência – descoberta, desenho, autoria, etc.; processamento e gerenciamento – coleta, validando, modificando, organizando, indexando, classificando, filtrando, atualizando, armazenando, etc.; transmissão – rede, distribuição, acesso, recuperação, transmissão, etc.; e uso – monitoramento, modelagem, análise, explicação, planejamento, previsão, tomada de decisão, instrução, educação, aprendizagem, etc.

Figura 2 – Ciclo de vida típico da informação, segundo Floridi



Fonte: Floridi (2010, p. 4), adaptado.

Floridi, referindo-se às drásticas transformações da sociedade contemporânea em relação à informação, afirma que “se todas as formações sociais mantêm relações com um certo regime de informação, as sociedades atuais seriam aquelas que dependem do ciclo de vida completo da informação” (FLORIDI, 2010, p. 5). Com isso, o autor quer dizer que hoje as sociedades dependem fortemente de ativos intangíveis, que estão relacionados à informação, e que requisitam e geram, cada vez mais, uma enorme quantidade de dados.

Exemplos disso são serviços intensivos em informações, negócios, sistemas de comunicações, finanças, áreas setores de educação, saúde, cultura e administração pública (FLORIDI, 2010).

Chamando de infosfera esse ambiente onde os humanos são agentes entre outros não humanos, Floridi converge para os elementos já levantados por Latour e Frohmann, dos artefatos híbridos, materiais e não materiais, e se aproxima da construção de Braman (2006) sobre o novo regime informacional que a sociedade mergulhou nas últimas décadas, identificado como regime global emergente de informação.

Braman (2009), de outra forma, fazendo uso desse modelo para delimitar algumas fronteiras do que está ou não dentro de uma política de informação, apresenta a cadeia de produção de informação (Quadro 2).

Quadro 2 – Estágios de uma cadeia de produção de informação, segundo Braman (2009)

<b>Criação</b>	Ato criativo original. Produto sistemático de produção de conhecimento (fatos em jornalismo, ou dados em metodologia estatística).
<b>Processamento</b>	Algorítmico (por meio de linguagens matemáticas e computadores). Cognitivo (por meio do cérebro humano).
<b>Transporte</b>	Envolve transporte de mensagens simples (para um, para poucos, para muitos), exemplo: conversa, carta, produção de um documentário.
<b>Distribuição</b>	Envolve canais que lidam com fluxos de conteúdo, de modo constante, em geral, comercial.
<b>Armazenamento</b>	Base da memória social, meio ou através de práticas culturais ou arquivísticas, risco de perda de conhecimento e memória por registro público. A confiabilidade e a segurança da infraestrutura de informação são aspectos críticos.
<b>Destruição</b>	Fragilidade da informação digital, quando não pode ser reproduzida em essência. Perda de conhecimento e memória, perda de registros públicos.
<b>Busca</b>	Pode ser um processo social e cognitivo, para psicólogos e sociólogos.

Fonte: Braman (2009 p. 72), adaptado.

A contribuição de Braman na perspectiva de um regime emergente global de informação é a de que, a partir da entrada de novos elementos e atores no regime e na política de informação, alguns desses estágios da cadeia de informação foram modificados. A Internet tornou possível a ligação direta entre produtores e usuários da informação e outras mudanças nas relações entre as partes aconteceram de tal forma que outras reorganizações foram necessárias (BRAMAN, 2009).

O nosso propósito é mostrar, a partir dessas duas abordagens – ciclo de vida da informação e cadeia de produção de informação –, as etapas que se referem à produção de informação estatística que, apesar de estar dentro de um regime de informação mais amplo, também conforma, ela própria, um regime específico, como pudemos ver em Senra (2002) e em Schwartzman (1996). O Quadro 3 apresenta essa referência, situando a produção de informação estatística, que envolve variáveis muito específicas, nos seguintes estágios: criação, coleta, processamento e disseminação.

Quadro 3 – Cadeia de produção estatística, cadeia de produção de informação e ciclo de vida de informação

Cadeia da produção estatística	Cadeia de produção de informação Braman		Ciclo de vida da informação Floridi	
Criação	Criação	Ato criativo original Produto do conhecimento	Ocorrências	Descoberta, desenho, autoria, etc.
	Coleta	Processamento	Algorítmico	Processar e gerir
		Cognitivo		
Processamento	Transporte	Mensagens		
Disseminação	Distribuição	Fluxos de conteúdo	Transmissão	Rede, distribuição, acesso, recuperação, transmissão, etc.
	Armazenamento	Base da memória social, práticas culturais, arquivos		
	Destruição	Perda de conhecimento e de registros		
	Busca	Acesso intelectual Acesso a infraestrutura	Consumir/ Usar	Monitoramento, modelagem, análise, explicação, planejamento, previsão, tomada de decisão, instrução, educação, aprendizagem.

Fonte: elaboração própria, com base em Braman (2006), Floridi (2010) e González de Gómez (s/d).

Nesse sentido, no âmbito das instituições oficiais de produção de estatísticas, destacamos as grandes etapas de produção de informação, com os aspectos que cada uma delas envolvem:

- criação da demanda – formulada pelo governo, pela sociedade e pelo mercado, onde são incluídas as demandas para atendimento de políticas nacionais e aquelas relacionadas às agendas de comparabilidade internacionais e globais, bem como tendências socioeconômicas de consumo; fortemente emanada pelo poder discursivo e de enunciação; envolve desenho e metodologia da pesquisa por profissionais especialistas, conselhos e comissões consultivas temáticas;

- coleta de dados – operacionalizada pelo INE, envolve recursos humanos próprios e contratados; obedece regras estabelecidas sobre conceitos, períodos, público-alvo (universo ou amostra); envolve interação entre instrumentos de coleta (eletrônicos) e pesquisadores; requer treinamento de conteúdos especializados; requer desenvolvimento de informática e testagens (questionários, sistemas de crítica e controle de campo, supervisão, transmissão de dados), *softwares* e *hardwares*, e gestão de acompanhamento da coleta;
- processamento e gestão dos dados – envolve a recepção, o arquivamento em banco de dados, segurança de dados, apuração em diversos níveis, codificações, críticas, tabulações, variáveis, profissionais e sistemas de informática com *softwares* específicos, manuais e procedimentos especializados, e
- disseminação – envolve tipos de usuários, desenvolvimento de produtos, tipos de visualização, de locais de disseminação, políticas de acesso aos dados agregados e microdados. Envolve desenvolvimentos de programações para diversos tipos de mídia, ferramentas de uso, divulgação de métodos e metadados, e customização de produtos.

Entendemos que essas etapas, sinteticamente descritas, da cadeia de informação estatística envolvem, sob a ótica de um regime específico, vários atores (indivíduos e empresas), técnicas, procedimentos, recursos materiais (equipamentos de coleta, infraestrutura de transmissão de dados, redes de comunicação) e não materiais, como os conhecimentos especializados, tácitos ou explícitos, discursivos, e as normas metodológicas e outras emanadas por instituições nacionais e internacionais de estatística, sendo todos esses elementos inter-relacionados. É importante salientar que nessas etapas há pressões e negociações de e com outras redes em questões como escolha tecnológica, políticas nacionais e globais que regem as demandas, fornecedores, recursos financeiros disponíveis e relações culturais envolvidas.

O novo regime global de informação otimizou a velocidade do processamento da informação, de um modo geral, e da estatística, em particular. A digitalização dos processos em vários estágios, dentro do trabalho das agências oficiais de estatística, transformando a capacidade desse processamento, se refletiu em outras instâncias. Além da rapidez na produção e disponibilização de dados, propiciou o avanço tecnológico para outras plataformas com novas interações, e criou maiores opções de visualização e representação de fenômenos sociais e territoriais.

Essas duas abordagens, de Braman e Floridi, acerca das etapas da produção da informação, bem como as contribuições teóricas como Latour e Frohmann, que trazem à tona novas concepções sobre os elementos do saber e fazer ciência – onde entram em cena, além do humano, novos agentes não humanos, novas subjetividades – nos auxiliam, portanto, na nossa análise dos elementos (entidades, ações, artefatos) e interações presentes nas ações de cooperação internacional que pretendemos investigar, e que fazem parte desse cenário informacional contemporâneo.

### 3 A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO E A COOPERAÇÃO SUL-SUL

Para entender o contexto de base desta tese, é necessário apresentar uma visão do que vem a ser a Cooperação Internacional para o Desenvolvimento e a Cooperação Sul-Sul, seus fundamentos e práticas, para depois refletirmos sobre as iniciativas e seus principais resultados. Assim, passamos, primeiramente à uma introdução sobre a origem e os principais marcos da trajetória da CID, os elementos constitutivos dessa política e como o seu aparecimento desencadeou processos e negociações definidores de instrumentos de ajuda externa e investimentos estratégicos em países menos desenvolvidos, desde então.

Na segunda seção do capítulo apresentamos a emergência da cooperação Sul-Sul como novo paradigma, em função dos resultados limitados e do aumento de assimetrias entre blocos de países, fruto dos fracassos de visões, interesses e experiências de ajuda externa dos países mais desenvolvidos para os menos desenvolvidos.

Na terceira seção mostramos como o Brasil se inseriu mais ativamente, nas últimas décadas, no contexto da CID e da CSS e como a sua participação se apresenta em termos dos seus agentes executores e coordenadores, suas modalidades, gastos e desafios.

#### 3.1 ORIGENS E TRAJETÓRIA DA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO

A cooperação internacional para o desenvolvimento (CID), como veremos numa breve revisão dos principais aspectos da sua origem e acerca dos seus conceitos, percorreu uma trajetória marcada pelas mudanças na arena política e geopolítica mundial, notadamente a partir do século XX. Segundo Milani (2012), a CID pode ser definida como:

um sistema que articula a política dos Estados e atores não governamentais, um conjunto de normas difundidas (ou, em alguns casos, prescritas) por organizações internacionais e a crença de que a promoção do desenvolvimento em bases solidárias seria uma solução desejável para as contradições e as desigualdades geradas pelo capitalismo no plano internacional. Em se tratando de um sistema bastante institucionalizado e complexo na construção de discursos e visões de mundo, a CID envolve inúmeros atores, tanto do lado dos chamados países doadores (tradicionais ou emergentes), quanto no campo dos beneficiários (normalmente países de renda baixa ou, em alguns raros casos, países de renda média). Cada ator apresenta identidade, preferências, interesses e objetivos próprios, podendo agir com base em motivações políticas, de segurança nacional, por razões humanitárias ou morais, mas também por motivos econômicos e ambientais (MILANI, 2012, p. 211).

Tal definição expressa uma visão da CID a partir do século XXI, o que significa dizer que, como tal, carrega um olhar crítico sobre uma história que acumula vários experimentos, bem como complexos e diversos arranjos institucionais na seara da cooperação entre países. Portanto, nos permite observar de forma abrangente os aspectos e dimensões que esse sistema congrega, e que evoluíram, ao longo do tempo, em relação aos seus protagonistas, regras, instituições, motivações, visões de mundo e das interações entre eles.

As origens da CID, tal como ela se apresenta hoje, remontam ao período pós Segunda Guerra Mundial, ligadas principalmente às iniciativas do governo norte-americano de ajuda ao desenvolvimento dos países arrasados pela guerra. Até o final da Segunda Guerra Mundial, a lógica que vigorava era de ajuda pontual às nações em situação de emergência e expedientes diplomáticos de caráter temporário. A polarização do mundo com a Guerra Fria e os processos de descolonização de países foram determinantes para a emergência da cooperação nos moldes hoje conhecidos, onde tais iniciativas foram se institucionalizando cada vez mais, transformando as estruturas produtivas, administrativas e culturais das sociedades para onde os projetos de assistência técnica e os financiamentos se voltavam. (MILANI, 2012).

É importante destacar que, na época do pós-guerra, o termo adotado inicialmente para as práticas dos países desenvolvidos em relação ao grupo dos subdesenvolvidos era Assistência Oficial para o Desenvolvimento (AOD). Este termo foi cunhado no seio da Organização para a Cooperação Econômica Europeia (OCEE), entidade criada em 1948, para ajudar na execução do Plano Marshall, desenhado e implementado no final dos anos 40 e início dos anos 50 para reerguer economicamente os países da Europa após a Segunda Guerra. Em 1961, a OCEE foi transformada em Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), passando a admitir países não europeus<sup>12</sup>. A AOD era uma das categorias do que se chamava *foreign aid*, ou ajuda externa, que englobava outras ações, inclusive ajuda militar. Já o termo “cooperação” veio em substituição ao termo “assistência”, como uma recomendação da resolução da Assembleia das Nações Unidas de 1959, que sugeriu a substituição do termo “assistência técnica” pelo “cooperação técnica” (LEITE, 2013). O Comitê de Assistência Técnica (CAD) da OCDE foi criado em 1960 e, em 1961, foi renomeado para Comitê de Cooperação Técnica (DOMERGUE, 1968 *apud* LEITE, 2013), mas manteve o termo “Assistência Oficial ao Desenvolvimento” na sua nomenclatura.

---

<sup>12</sup> Fonte: <http://www.oecd.org/about/history/#d.en.194377>. Acesso em 2 de ago.2018

O diplomata brasileiro Iglesias Puente (2010) aponta os motivos dessa mudança na terminologia, motivada por pressão dos países do Sul:

O termo “assistência técnica” prevaleceu no ambiente da AOD até a década de 1970, quando foi substituído por “cooperação técnica”, por pressão dos países do Sul, nos foros das Nações Unidas, já que consideravam a acepção original quase pejorativa em relação à soberania e à autoestima dos PED. O termo cooperação refletiria melhor a relação estabelecida entre dois ou mais Estados soberanos (IGLESIAS PUENTE, 2010, p. 44).

Segundo Sagasti e Alcade (1999), o Plano Marshall iniciou uma crença na efetividade dos programas de ajuda, dando um grande impulso nessas ações de cooperação para o desenvolvimento. Apesar de exprimir, em seu discurso, o objetivo de “combater a fome, a pobreza, o desespero e o caos”, o objetivo de longo prazo do Plano Marshall foi estabelecer bases de reconstrução financeira, crescimento econômico, estabilidade política e segurança militar, em face da ameaça soviética. Segundo os autores, os Estados Unidos injetaram bilhões de dólares em assistência à maioria de países da Europa Ocidental, seja apoiando financeiramente, seja com assistência técnica ou know-how americano em manufatura (SAGASTI; ALCADE, 1999). Milani *et al.* (2013) corrobora que a partir do Plano Marshall, os Estados Unidos marcaram seu pioneirismo no cenário de ajuda internacional:

A partir do Plano Marshall e no bojo do combate contra o comunismo, os Estados Unidos foram os primeiros a definirem um contexto institucional para o desenvolvimento. Isso se explica historicamente, claro, à luz dos desafios da Guerra Fria e da necessidade de legitimação do projeto estadunidense no bojo do processo africano-asiático de descolonização (MILANI *et al.*, 2013, p. 6).

Conforme explicam Milani *et al.* (2013), esforços oriundos dessa época fizeram com que os Estados Unidos criassem instrumentos administrativos e legais, como o Development Loan Fund, que fornecia empréstimos concessionais a países em desenvolvimento e não somente para aqueles em conflito com a União Soviética, a International Development Association (IDA) no seio do Banco Mundial, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Aliança para o Progresso (voltada para a América Latina), entre outros. Em 1961, os Estados Unidos lançaram o Foreign Assistance Act, que criou a United States Agency for International Development (USAID), agência central das ações de cooperação para o desenvolvimento numa perspectiva de longo prazo, com poder de planejar e alocar recursos regulares. A USAID é, ainda hoje, a agência central na complexa arquitetura institucional do país nessa matéria. Também no final da década de 50 e início da década de 60, surgiram o Fundo de Cooperação da Comunidade Econômica Europeia (EEC), e o United Nations Development Programme (UNDP), criada em 1965.

Na cooperação bilateral existia uma prática comum de aliar à ajuda ao país o provimento de bens e serviços. Por um lado, essa prática tirava um peso financeiro exclusivo da entidade de assistência e, por outro, conferia um suporte político importante para a área de assistência ao desenvolvimento. No entanto, para os países que recebiam a ajuda, o que ocorria era uma diminuição dos valores da assistência e a compra de bens e serviços a preços altos. Isso ocorria em assistência técnica e serviços de consultoria igualmente (SAGASTI; ALCALDE, 1999).

A ideia de trazer desenvolvimento e organizar a cooperação para o desenvolvimento se modificou e evoluiu durante a última metade do século XX. Por exemplo, em diferentes períodos entre 1940 e 1970, as práticas e pensamentos sobre o desenvolvimento se assentaram em diferentes concepções, como grandes investimentos e capital para gerar crescimento econômico autossustentável, ou priorizar investimentos em capital humano, ou a influência de correntes católicas, que introduziram a economia humana, baseada na ideia de solidariedade e da erradicação da pobreza ou, ainda, a questão da substituição das importações, até os estágios para alavancar o desenvolvimento autossustentável, proposto como imperativo de Rostow, em 1971 (SAGASTI; ALCALDE, 1999).

Sagasti e Alcalde (1999) observam que, do final dos anos 1940 ao final dos 1980, período que englobou a “Era de Ouro” do capitalismo, ou seja, de grande expansão econômica, e também as décadas de crises mundiais, as organizações de assistência cresceram em número, tamanho e complexidade e mudaram em função de variadas circunstâncias. Novas instituições, programas, mecanismos de funcionamento e regras foram criados na maioria de países desenvolvidos para ajudar países em desenvolvimento. Ao lado de iniciativas de governo e intragovernamentais, bancos de desenvolvimento multilaterais foram criados a nível regional, instituições especializadas foram criadas para atender as necessidades da África e da América Latina, entre outras regiões. A comunidade europeia e o Japão expandiram seus programas de assistência e outros inúmeros programas de assistência e de financiamento fundiram-se para criar a UNDP (SAGASTI; ALCALDE, 1999). A evolução dos sistemas de cooperação e suas práticas se conectou com o aparecimento de diferentes escolas de pensamento, sobretudo econômico, ao longo dessas décadas. A discussão do desenvolvimento fez emergir várias correntes, bem como as motivações dos países doadores, marcando diferentes épocas.

Iglesias Puente (2010) ressalta que as motivações e as noções de desenvolvimento são fatores determinantes da evolução da CID, e descreve esse processo em quatro fases. A

primeira, nas décadas de 1950 e 60, seria o que chamou de *Fase das Lacunas*, movida pelo pensamento econômico, de influência keynesiana, pregava que o desenvolvimento viria com crescimento econômico. Fase de grande influência do sucesso do Plano Marshall, o foco era os grandes investimentos financeiros e o planejamento de projetos nos países subdesenvolvidos, preenchendo a lacuna de capital, e aproveitando outros recursos como matéria-prima e mão de obra abundantes nesses países. A ideia era dar partida ao desenvolvimento a partir da entrada de capital estrangeiro e de investimentos em grandes projetos, como os de infraestrutura. Essa fase corresponde ao acirramento das relações Leste–Oeste, emergindo a Guerra Fria e, nesse sentido, a cooperação para o desenvolvimento foi, de fato, utilizada pelas grandes potências para manter alianças estratégicas e influência política sobre os países de sua área de influência. Além disso, esteve atrelada, desde sempre, à promoção dos interesses econômicos e comerciais dos doadores (IGLESIAS PUENTE, 2010, p. 43).

O segundo período, ou a *Fase da Dimensão Social*, nos anos 1970, foi marcado pelas estratégias de substituição de importações, tentando viabilizar a industrialização nos países subdesenvolvidos. Essa última esbarrou também em lacuna de mão de obra especializada, que passou a ser suprida com assistência técnica pelos países desenvolvidos. Essa segunda fase foi marcada, também, pela guinada no pensamento sobre desenvolvimento que, diante do fracasso e das limitações do modelo anterior, onde os fluxos financeiros, por si só, não deram o arranque necessário ao desenvolvimento dos países beneficiários, evidenciou que o alcance do desenvolvimento deveria contemplar outras dimensões, não só a econômica. Mesmo naqueles países onde os inputs levaram ao crescimento econômico, a distribuição da riqueza permaneceu muito desigual ou piorou. Surgem nesse bojo as teorias desenvolvimentistas e a Teoria Centro–Periferia, que explicava a dependência das economias da periferia do mundo às economias centrais. É, portanto, a fase onde aparecem preocupações com o social, com a distribuição de renda e com o meio ambiente, entre outras.

Pela primeira vez, a luta contra a pobreza, a situação marginal da mulher e os indicadores sociais básicos ganham relevo nos esforços analíticos da ajuda externa para o desenvolvimento. Essas novas variáveis são, de certa forma, incorporadas à doutrina predominante da cooperação para o desenvolvimento, até mesmo em virtude de pressão de vozes nos países em desenvolvimento, mas, sobretudo por conta de algumas correntes intelectuais do Norte, que acabam por esposar, ainda que apenas parcialmente, essas ideias (IGLESIAS PUENTE, 2010, p. 45).

Nessa tendência citada pelo autor, algumas instituições já começavam a incorporar a dimensão social na pauta da cooperação, como a Organização Internacional do Trabalho

(OIT), pioneira neste tema. Assim, passaram a ser impulsionadas cooperações nas áreas de saúde, educação, e uma certa atenção à agricultura e áreas rurais, que haviam sido negligenciadas na primeira fase. Como crítica ao fracasso do primeiro período, identificou-se que o processo de industrialização só seria sustentável se fosse articulado com o desenvolvimento das áreas rurais, que forneceriam alimentos, trabalho e capital, e gerariam divisas com exportações de produtos agrícolas e para a importação de insumos industriais (KUHNNEN, 1987 *apud* LEITE, 2013). Essa dimensão social foi, de acordo com Leite (2013), influenciada pela visão das Necessidades Humanas Básicas (NHB), abordagem lançada pelo Banco Mundial e pelos EUA que preconizava a adoção de políticas intersetoriais com financiamentos em áreas como educação, saúde e saneamento, em especial nas áreas rurais dos países em desenvolvimento, onde se concentrava a maior parcela da pobreza.

Um outro fator de impacto nessa época foi a instituição de mecanismos de graduação para a Assistência Oficial ao Desenvolvimento pelo CAD da OCDE, uma lista que priorizava os países beneficiários, de modo a atender os mais necessitados. Como o critério principal para priorização foi a renda *per capita*, países de renda média ficavam praticamente vetados na sua elegibilidade para receber cooperação, como foi o caso do Brasil (IGLESIAS PUENTE, 2010).

Ainda sob a Guerra Fria e os movimentos de descolonização, os anos 1960 e 70 marcam a mobilização dos países, até então chamados de Terceiro Mundo, em torno de um bloco próprio, almejando uma posição diferenciada na disputa entre as duas potências mundiais como modo de proteger sua soberania e lutar por seu desenvolvimento. Nesse contexto, ganham visibilidade o Movimento dos Não Alinhados e se iniciam apelos pela cooperação Sul-Sul, como veremos adiante. É a época do aumento da cooperação multilateral, em especial, com as ações capitaneadas pelas agências das Nações Unidas, pelo Banco Mundial e outros países do Norte que passam a integrar o sistema de cooperação como o Canadá, Suécia, Noruega, Dinamarca e Países Baixos (IGLESIAS PUENTE, 2010).

Os anos 1980 marcam a terceira fase, a *Fase do Ajuste Estrutural*, segundo Iglesias Puente (2010). Como o nome diz, essa foi a estratégia principal de ajuste no viés da CID, em função das consequências das crises do petróleo, ocorridas nos anos 1970. Os países desenvolvidos enfrentavam problemas de recessão e os países em desenvolvimento problemas de equilíbrio com as contas externas, acumulando enormes dívidas. O foco sai da luta contra a pobreza e os objetivos sociais e se volta para a estabilidade macroeconômica dos países. O número de doadores caiu drasticamente, e os interesses dos países do Norte

passam a prevalecer para salvar o sistema financeiro internacional, concedendo empréstimos aos países para saldar dívidas ao invés de investir no desenvolvimento sustentável.

Essa foi considerada a “década perdida” para a América Latina e, sobretudo, para a África, onde as condições sociais se deterioraram profundamente. A assistência humanitária tomou lugar da ajuda para o desenvolvimento (AOD), com destaque para as organizações não governamentais (ONGs) que surgem como novos atores atuantes nessa área e em outros novos temas de cooperação. A efetividade da cooperação com base no modelo de desenvolvimento anterior começa a ser questionada tanto pelos países doadores quanto pelos recipiendários, entretanto, sem consensos.

A quarta e última fase, segundo Iglesias Puente, seria dos anos 1990 em diante, chamada a *Fase do Após Guerra Fria e da Boa Governança*. A motivação da cooperação pela estratégia geopolítica decaiu por parte dos países doadores, e há um rearranjo necessário nesse contexto em relação ao montante de recursos aplicados, denominando o que alguns autores chamaram de desgaste da ajuda (*aid fatigue*). Outra consequência foi a direção da ajuda externa para os países do Leste Europeu, saídos da Cortina de Ferro. Em decorrência da nova reestruturação territorial e política, surgem conflitos religiosos e étnicos em muitas regiões, o que volta a preocupar as potências, como os Estados Unidos, na questão da segurança. Dessa forma, os conflitos deflagrados, que geraram sérias instabilidades políticas e problemas humanitários, fizeram ressurgir a preocupação com a cooperação que, além da assistência humanitária, desenvolveu-se em áreas como prevenção de conflitos, recuperação pós-conflito e democracia preventiva, para citar algumas (IGLESIAS PUENTE, 2010).

O conceito da boa governança surge, então, com uma condicionante à ajuda, a partir do entendimento, por parte dos especialistas dos países doadores e das agências multilaterais internacionais, de que para o desenvolvimento ser efetivo, era necessário que os países em desenvolvimento assumissem o compromisso em tornar a AOD efetiva, reestruturando internamente processos e combatendo a corrupção sistêmica, componentes identificados como entraves às experiências anteriores. Essa noção da governança, é, ainda hoje, a tendência de visão quanto à responsabilidade pelo desenvolvimento ser dos países recipiendários da cooperação (IGLESIAS PUENTE, 2010).

Leite (2013) ressalta que, como a CID havia se enraizado ao longo de décadas em setores da sociedade civil, em agências de cooperação e em organismos internacionais, o fim da Guerra Fria não marcou o fim da cooperação. Ao contrário, o fim desse período introduziu novos temas, ligados a processos de transição de países do antigo regime socialista e também

da África Subsaariana, na área econômica e política, e outros temas que emergiram em função de movimentos e discussões globais como meio ambiente, população e mulheres, que necessitavam de investimentos efetivos dos países desenvolvidos (LEITE, 2013).

Em 1990, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) lança os Indicadores de Desenvolvimento Humano (IDH) como um novo fator na lógica do desenvolvimento, que até então tinha na graduação da renda *per capita* do CAD da OCDE um balizador, quase que exclusivo, para as ações de cooperação internacional. Sendo assim, mesmo com algumas limitações, o IDH foi um fator importante para a difusão da multidimensionalidade do desenvolvimento, que até as décadas anteriores era baseado somente no crescimento econômico.

Milani (2012) destaca a importância das Conferências da ONU, que colocaram em evidência temas globais nos anos de 1990/2000: Educação (Conferência de Jomtien, 1990); Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio, 1992); Direitos Humanos (Viena, 1993); Direitos Reprodutivos e Demografia (Cairo, 1994); Direitos da Mulher e Gênero (Beijin, 1995); Desenvolvimento Social (Copenhague, 1995); Gestão Urbana e Internacionalização das Cidades (Istambul, 1996), e Discriminação Racial (Durban, 2001).

Já nos anos 2000, outras pautas da cooperação surgem, como o estabelecimento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), lançado pela ONU, com oito objetivos que ampliavam o escopo do desenvolvimento. Foi lançada ainda a Agenda de Paris sobre Efetividade da Ajuda, para garantir que os recursos de cooperação tivessem impacto efetivo sobre o desenvolvimento. Essa Agenda estabelece princípios, a serem seguidos por doadores e por beneficiários, de modo que sejam alcançados impactos positivos na cooperação. Como exemplo desses princípios, incluem-se abordagem baseada em resultados, *accountability*, monitoramento de progresso e estratégias de desenvolvimento nacionais alinhadas com seus parlamentos e com suas sociedades, entre outros (LEITE, 2013). Nos anos 2000, a CID voltou-se também para temas como combate ao terrorismo e segurança estratégica, principalmente, após os ataques de 11 de setembro nos Estados Unidos (IGLESIAS PUENTE, 2010).

Milani chama atenção de que as diferentes concepções sobre o desenvolvimento e a cooperação internacional acompanharam o próprio desenvolvimento do capitalismo e do seu projeto universalizante de modernização, e do liberalismo nas relações internacionais. “Ambas as noções de ‘cooperação internacional’ e ‘desenvolvimento’ encontram suas fundações no ideal de progresso econômico e solidariedade social, bem como na necessidade

de construção de amplos consensos políticos entre nações” (MILANI, 2012, p. 212). No entanto, o próprio autor aponta que, em nome da promoção do desenvolvimento e da busca pelo progresso, o que se viu, historicamente, foi o aprofundamento das assimetrias entre os países do ponto de vista da dependência econômica e da desigualdade social, ou seja, das contradições inerentes ao capitalismo, bem como ingerências culturais, sociais, econômicas e políticas, em nome de uma visão redutora de progresso e de cooperação (MILANI, 2012).

As consequências desses modelos e visões de mundo, majoritariamente expressas pelos países do Norte ao longo das décadas descritas, permitiram que se formassem algumas identidades e forças entre os países menos desenvolvidos, surgindo vários tipos de coalizões entre eles. Na próxima seção, abordaremos a emergência da Cooperação Sul–Sul como emblema dessa virada rumo a novos formatos cooperativos para o desenvolvimento.

### 3.2 A EMERGÊNCIA DA COOPERAÇÃO SUL–SUL: IDEAIS E DEFINIÇÕES

A partir da revisão das principais noções e marcos históricos que regeram a CID, buscamos situar o surgimento e o fortalecimento das relações entre os países do chamado Sul Global (países em desenvolvimento e de renda média) naquele contexto, de modo a entender a emergência da chamada Cooperação Sul–Sul (CSS).

Em primeiro lugar, como bem sublinhou Leite (2013), existe uma grande dificuldade em definir o que é CSS. Partindo de uma série de conceitos distintos, provenientes de várias fontes como agências de cooperação, organismos multilaterais, governos e meio acadêmico, os entendimentos sobre a Cooperação Sul–Sul têm sido muito diversos, em função da multiplicidade de suas práticas. No entanto, tais conceitos também vêm sendo muito difundidos em inúmeros estudos nas últimas décadas, sobretudo a partir dos anos 2000.

Num esforço de extrair algum consenso a respeito da CSS, a autora revela que, em comum, as definições apontam para dinâmicas cooperativas, envolvendo países em desenvolvimento, mesmo que em algumas delas sejam utilizados termos como colaboração, compartilhamento e transferência ou trocas. Enquanto dinâmica de cooperação, Leite também observa que outras disciplinas que estudam o fenômeno indicam duas instâncias como fundamentais para classificar uma relação de cooperação: objetivos e recompensas. Nesse sentido, para que as relações entre países sejam, de fato, cooperativas, ambos os lados têm que se sentir recompensados, e esta é uma constatação empírica e não um princípio (LEITE, 2013).

Em seu levantamento de definições, Leite observa, ainda, que não existe um consenso no que se refere à incorporação de relações econômicas (comércio e investimentos) nas relações de cooperação Sul–Sul e nem sobre a existência de coalizões entre esses países. Existem posições diferentes quanto à inclusão dessas instâncias, embora haja relação dessas com as origens do termo CSS, que foi criado nos anos 70 no âmbito das articulações em torno de nova Ordem Econômica Mundial e do fortalecimento da capacidade de negociação coletiva dos países em desenvolvimento (LECCHINI, 2006, 2007 *in* LEITE, 2013).

Outros autores utilizam o termo Cooperação Sul–Sul para o Desenvolvimento (CSSD), como forma de caracterizar o engajamento de países em desenvolvimento como prestadores de cooperação, em especial na Cooperação Técnica, definição que Leite (2013) situa numa interseção entre a CID e a CSS. No entanto, se reconhecem as limitações de acompanhamento e de medição desses fluxos não oficiais de cooperação por parte dos países em desenvolvimento, muito dos quais não possuem estruturas oficiais para contabilizar tais iniciativas, bem como critérios comuns para tal, além da própria carência de coleta de informações para dar conta dessa instância (LEITE, 2013).

Embora, pela variedade de projetos e modalidades de ação, seja difícil precisar as origens mais concretas da CSS, diversos autores convergem para o evento da I Conferência de Países da Ásia e da África, em Bandung, na Indonésia, realizada em 1955. Essa conferência foi um marco no sentido de sensibilizar politicamente dirigentes dos países do Terceiro Mundo, muitos dos quais haviam passado recentemente pelo processo de independência, para união em prol de uma plataforma comum que denunciasse as calamidades do colonialismo. Esses países periféricos do sistema internacional, mas com características semelhantes, vivenciaram uma primeira cooperação política naquele evento. Do encontro em Bandung vieram as inspirações para o Movimento dos Não Alinhados, que foi fundado, posteriormente, em 1961 na Conferência de Belgrado (MILANI, 2012). Segundo Leite (2013) foi também em Bandung que se catalisou a difusão do termo “Sul”. A autora também faz referências ao surgimento dos termos “Sul” e “Terceiro Mundo”, em meados dos anos 50.

A promoção da cooperação técnica e econômica entre os países – recomendações de Bandung – foi pouco efetivada nos primeiros anos da articulação do Sul. “A concretização da CSS se limitou, em grande medida, à união contra o imperialismo e o racismo, em favor do pacifismo, do multilateralismo, da autodeterminação e da igualdade entre as nações – no âmbito, portanto, da cooperação política entre os países em desenvolvimento” (LEITE, 2013, p. 57).

Em 1964 foi realizada a primeira reunião da UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento), criada para integrar comércio e desenvolvimento, atendendo às reclamações dos países em desenvolvimento, que não viam seus produtos primários fazerem parte das negociações em outras esferas. Esse evento marcou um importante consenso sobre a importância do comércio internacional como elemento do desenvolvimento. Formou-se o G-77, constituído por países subdesenvolvidos (asiáticos, africanos e latino-americanos) ou “recebedores de ajuda”. Esse evento foi importante para a CID, pois os países periféricos e semiperiféricos passaram a disputar os modelos de cooperação vigentes, e a questionar as bases assistencialistas e condicionadas aos interesses dos países doadores, que pouco contribuíam de fato, para o seu desenvolvimento. Tudo isso fez parte de um movimento de reestruturação do comércio internacional, entendido na esfera da AOD, aliando este tema ao da cooperação. No entanto, os países desenvolvidos mantiveram a separação dos dois temas, como forma de proteger seus interesses (LEITE, 2013).

Conforme Ohiorhenua; Rath (2000, *apud* LEITE, 2013), na evolução da CSS outros arranjos regionais e sub-regionais, em sua maioria voltados para a cooperação na esfera do comércio, foram sendo criados ainda nos anos 60, aproximando os países em desenvolvimento, tais como: Mercado Comum da América Central (1960), Associação Latino-Americana de Livre Comércio (1960), Organização da União Africana (1963), União Econômica e Aduaneira da África Central (1964), Associação das Nações do Sudeste Asiático (1967) e Pacto Andino (1969). No entanto, devido a algumas limitações em termos de infraestrutura de ligação entre os países, e por terem sua base econômica nos mesmos patamares, os avanços não ocorreram como se esperava. Sendo assim, nessa primeira fase da CSS, as relações que prevaleceram foram numa dimensão de cooperação política (CPPD), com o apoio mútuo entre os países em desenvolvimento na arena multilateral (LEITE, 2013).

Já na década posterior, a Conferência de Buenos Aires, realizada em 1978, que lançou o Plano de Ação sobre Cooperação Técnica entre Países em Desenvolvimento (CTPD), é considerada um dos eventos mais importantes da CSS, pois introduz a noção da cooperação horizontal. Esta emergiu como conceito a partir das evidências de que a cooperação nos moldes vigentes até então não correspondiam aos objetivos colocados, e também a partir de uma conscientização dos países em desenvolvimento de que era preciso tomar as rédeas do seu processo de desenvolvimento, de forma a não atuar apenas como recipiendários passivos da comunidade internacional. A partir daí a Cooperação Técnica toma corpo no repertório da CID, e passa a ser a modalidade mais presente na CSS, mesmo com algumas resistências

iniciais entre os países em desenvolvimento, que temiam que se repetisse o padrão Norte-Sul de imposição de modelos externos. (LEITE, 2013).

A autora conclui que, embora tenha havido certo aprofundamento dos laços comerciais e de investimentos nas relações entre países do Sul na década de 1970, não houve uma evolução para uma real interdependência nas relações, uma vez que havia muitas limitações tecnológicas, financeiras e institucionais para que os países em desenvolvimento conseguissem atender às demandas dos parceiros. Desse modo, abriu-se espaço para que a CTPD tomasse seu lugar como modalidade primeira da CSS, por ser mais viável e barata, inclusive por seus recursos humanos. A CTPD preconiza a construção de capacidades nacionais, de modo a atingir a autossustentabilidade, e se utiliza dos recursos humanos presentes nas instituições públicas (LEITE, 2013).

Dentre as principais diretrizes lançadas na Conferência de Buenos Aires, podem-se destacar:

- a) a CTPD é entendida como processo multidimensional, que pode ser bilateral ou multilateral em seu escopo, regional ou inter-regional em seu caráter. Deve ser organizada por e entre governos, ainda que com a participação de organizações públicas e privadas. Embora seja um empreendimento entre países em desenvolvimento, não se deve descartar o apoio em sua implantação de países desenvolvidos e organizações internacionais;
- b) a CTPD não deve ser entendida como um fim em si mesmo, nem como substituto para a cooperação técnica com países desenvolvidos, que continuará necessária para o desenvolvimento de capacidades dos países em desenvolvimento;
- c) a CTPD, assim como outras formas de cooperação entre todos os países, deve basear-se na estrita observância à soberania nacional, independência econômica, igualdade de direitos e não ingerência nos assuntos internos das nações;
- d) a CTPD tem como objetivos, entre outros:
  - i – promover a autoconfiança dos países em desenvolvimento, mediante o aperfeiçoamento de suas capacidades criativas para encontrar soluções para seus problemas de desenvolvimento;
  - ii – promover e fortalecer a autoconfiança coletiva entre os PED por meio da troca de experiências e o compartilhamento de seus recursos técnicos;
  - iii – fortalecer a capacidade dos PED de identificar e analisar conjuntamente os principais problemas do seu desenvolvimento (MENON, 1980, p. 126, *apud* IGLESIAS PUENTE, 2010, p.78).

Iglesias Puente (2010) sustenta, entretanto, que após a Conferência de Buenos Aires, muito pouco se efetivou em iniciativas entre os países do Sul. Isto ocorreu em função da falta de capacidade em financiar a CTPD, uma vez que os países em desenvolvimento passaram por enormes dificuldades financeiras na década de 1980 para resolver seus problemas sociais internos. Além disso, havia poucos países habilitados a cooperar. O autor ainda chama atenção para o fato de que a chamada cooperação horizontal, por vezes, mascara um dado

importante no que diz respeito à necessidade de, pelo menos um dos lados, ter um nível de desenvolvimento intermediário ou de renda média, para que este possa dispor de seus recursos técnicos e experiência bem sucedida em alguma área para compartilhar com outros países. Nesse sentido, Iglesias Puente (2010) aponta que era reduzido o número de países habilitados para o processo de disseminação em CTPD na década de 1980; entre os destacados, China, Brasil, Cuba e Índia. Segundo este autor,

Para se ter uma ideia mais precisa a esse respeito, somente em 1995 o Comitê de Alto Nível para a Cooperação Sul-Sul das Nações Unidas criou o conceito de “países-chave” ou países estratégicos (*pivotal countries*) ao identificar, entre os países em desenvolvimento, aqueles que, com base em suas capacidades e experiência na promoção da Cooperação Sul-Sul, estariam em condições de desempenhar papel de liderança na promoção e implementação da CTPD, seja com países em desenvolvimento em sua região, seja no âmbito global. Da lista de 1995 constavam 22 países: Brasil, Chile, China, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Egito, Gana, Índia, Indonésia, Malta, Malásia, Maurício, México, Nigéria, Peru, Coreia do Sul, Senegal, Tailândia, Trinidad e Tobago, Tunísia e Turquia (IGLESIAS PUENTE, 2010, p. 80–81).

Iglesias Puente (2010) explica que o estabelecimento dos “países-chave” pelo PNUD se deu em função da percepção dos países economicamente emergentes. O processo de graduação, pelo CAD, dos países em desenvolvimento serviu de pano de fundo para conter uma certa competição entre estes e os países desenvolvidos (doadores), na medida em que tinham adquirido condições de competir em determinadas áreas, sobretudo no setor produtivo (agricultura e manufaturas). Além disso, evidenciou-se que havia essa categoria de países que tinham se beneficiado de alguma forma da cooperação dos países do Norte, e que tinham conseguido se colocar como países de renda média e, sendo assim, caberia à alguns países emergentes desempenhar o papel de protagonistas da CSS. As condições conquistadas como países de renda média (emergentes acabaram por criar novas verticalidades como um acarretando uma subdivisão dentro dos países em desenvolvimento, daí o termo países chave (IGLESIAS PUENTE, 2010).

Leite (2013) assinala que nos anos 1980 e 90 as iniciativas em CSS foram reduzidas e desmobilizadas em função de alguns fatores, entre eles a dificuldade dos países em desenvolvimento diante da crise de suas dívidas externas e a incapacidade de se articularem, corroborando o que pontuou Iglesias Puente. Por outro lado, o Terceiro Mundo se tornou sem sentido diante da mudança geopolítica, com a dissolução da União Soviética e o fim da disputa bipolar. Os países do Terceiro Mundo marcavam uma posição de autonomia entre os dois blocos de poder mundial e perderam, assim, o poder de barganha que tinham adquirido na fase anterior.

Por outro lado, nos anos 2000 a CSS retomou sua força no âmbito multilateral e em novos arranjos dos países do Sul. Surgem novas coalizões dos países emergentes e novos atores no cenário geopolítico mundial, como os BRICS (Brasil, Rússia, Índia e China) e o Fórum IBAS (Índia, Brasil e África do Sul), no intuito da cooperação econômica e setorial (LEITE, 2013). Iglesias Puente (2010) aponta a necessidade desses países de buscar novas formas de inserção na arena internacional, e a CTPD seria um dos mecanismos que se poderia dispor para criar interdependências entre eles, em face dos desafios colocados pela globalização. Assim, desde o final dos anos 1990, assistiu-se a diversas conferências internacionais recolocando a CSS em patamar de importância.

O grupo dos BRICS foi a “face mais visível desse processo”. Além disso, países emergentes como Argentina, Brasil, Índia, África do Sul, Coreia do Sul, Indonésia, México, Arábia Saudita e Turquia se incorporaram a grupos como o Grupo dos 20 (G20), consolidando um novo papel nos mecanismos de governança global. Alguns se incluem na categoria de provedores do Sul (BESHARATI; ESTEVES, 2015, p. 292).

A presença dos BRICS no continente africano é muito relevante não só pelo volume crescente de iniciativas, mas pelas características distintivas em relação às práticas Norte–Sul. Essa presença verifica-se sobretudo na área de comércio internacional. A China possui um papel de destaque como parceiro comercial e financiador de infraestrutura (ESTEVES *et al.*, 2011).

No âmbito multilateral, a CSS passou a ser incorporada nas agências de cooperação dos países desenvolvidos em formato de cooperação triangular, com parceiros diversos como menciona Leite (2013). As bem estruturadas agências de cooperação dos países desenvolvidos e outros agentes passam a promover as iniciativas de CSS em suas práticas e narrativas, indicando um agregador ao sentido dado ao desenvolvimento, com o exposto reconhecimento das capacidades e potenciais de intercâmbios entre os países do Sul, até mesmo como fonte legítima de não reproduzir modelos exógenos às suas realidades. Essa foi a distinção mais marcante apregoada sobre a CSS, ou seja, os princípios de horizontalidade e a não interferência interna eram aspectos distintivos entre CNS e CSS. Segundo a autora essa foi a crença difundida com base no fato de que, como países anteriormente colonizados, dificilmente reproduziriam este modelo, e que, existindo condições estruturais semelhantes entre eles, as possibilidades de sucesso das iniciativas seriam muito maiores. Entretanto, nos próprios países do Sul havia um entendimento de que a CSS seria complementar a Cooperação Norte–Sul. É evidente que diferenciações políticas, econômicas e socioculturais existentes entre o Sul Global, que está longe de ser um grupo homogêneo, impacta na efetividade de cada iniciativa de cooperação (LEITE, 2013).

Para Leite, é preciso enxergar a CSS como um processo complexo, não se restringindo a uma visão de troca de conhecimentos, e sim, com potencial de engendrar trocas em outras dimensões. Acredita-se que as relações Sul–Sul devem se basear no esquema de recompensas mútuas que, por sua vez, se aprofundando e se repetindo ao longo do tempo, tendem a criar situações de interdependência (LEITE, 2013).

Vários autores apontam como críticas à CSS a falta de estatísticas para que se possa acompanhar a sua evolução, e também a falta de harmonização dos levantamentos sobre os países, sendo que alguns podem contabilizar alguns tipos de práticas como CSS e outros, não. A questão da efetividade das práticas de cooperação, enquanto seus resultados, portanto, permanece como vital, inclusive, para a sustentabilidade dos projetos.

Além disso, há ainda críticas sobre o que move a CSS, que hoje é diferente do espírito que vigorou em seus primórdios, na Conferência de Bandung. De acordo com Milani *et al* (2015), ao contrário daquela época que exigia mudanças estruturais, pois se entendia que a ordem econômica mundial era a principal causa das desigualdades, e por isso buscava-se o direito ao desenvolvimento para a emancipação e a autonomia dos países do Sul, atualmente, sendo o capitalismo uma variável incontestável, a finalidade é a distribuição do poder e a ampliação da participação de alguns países do Sul nas estruturas: as potências emergentes.

Como visto, a CSS estreou no centro dos debates no campo da CID, em especial após as novas coalizões formadas a partir dos anos 2000, que ameaçavam fragmentar a institucionalização da CID justamente pela disputa entre esses “novos provedores” (beneficiários tradicionais) e os “antigos doadores”. Nesse sentido, o que se presencia é o jogo de poder, onde os novos atores nem sempre atuam nas mesmas bases que os doadores tradicionais, comandados pelo CAD. Como destacam Besharati e Esteves (2015):

De fato, parcela significativa da CSS ocorre na forma de esforços de manutenção da paz, apoio a refugiados e estudantes, reorganização de dívidas, facilitação do comércio, investimentos privados, empréstimos e linhas de crédito menos concessionais. Por essa e outras razões, os fluxos da cooperação Sul–Sul para o desenvolvimento são muito difíceis de mensurar por não serem registrados de uma forma coerente e homogênea pelos diferentes países parceiros. Uma grande porção da assistência ao desenvolvimento a partir do Sul tem a forma de cooperação técnica, transferência de tecnologia, habilidades, know-how, treinamento e bolsas que são difíceis (embora não impossíveis) de quantificar e de atribuir valor (BESHARATI; ESTEVES, 2015, p. 295).

É sobre a participação do Brasil, um dos países considerados emergentes e que, como ator da CSS adquiriu expressão na diversidade de temas compartilhados na agenda da CID, que trataremos na seção a seguir.

### 3.2.1 A participação brasileira na CID e na CSS

O Brasil participa desde a década de 1960 de ações de CID, mas sua participação foi, tradicionalmente, como país beneficiário em projetos de cooperação e em financiamentos. Embora atue também em programas de cooperação para o desenvolvimento em países de renda baixa e média desde essa época, o perfil predominante de atuação do governo brasileiro mudou de país beneficiário para país doador a partir de uma guinada na política externa, nos anos 2000 (MILANI *et al.* 2013).

Nesta seção são apresentadas as principais características da participação do Brasil na CID e na CSS, quais sejam, sua coordenação, perfil, modalidades, gastos e instrumentos.

#### 3.2.1.1 Coordenação

A Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores (ABC/MRE) é a instituição responsável pelo recebimento, avaliação e coordenação de projetos de cooperação internacional, fazendo a mediação com os órgãos técnicos executores, governos e organismos internacionais. Foi fundada em 1987, como parte integrante da Fundação Alexandre de Gusmão (FUNAG), vinculada ao Ministério das Relações Exteriores (MRE), representando um marco institucional importante na trajetória das diretrizes da cooperação brasileira, que passaram por vários governos, acompanhado a economia as questões do desenvolvimento em vários âmbitos, as políticas públicas e a imagem do país no contexto internacional.

Segundo o site da ABC, o surgimento da Agência ocorreu num momento de mudanças nos fluxos de cooperação internacional para o desenvolvimento. Essas transformações materializaram-se, no Brasil, de duas formas. A primeira, em relação ao sistema multilateral, um novo modelo de gestão preconizou o controle, por parte dos países em desenvolvimento, dos programas implementados por organismos internacionais. A segunda vertente importante nesse período foi a ampliação da Cooperação Técnica Sul–Sul.

Havendo sido a ABC criada eminentemente para atuar como eixo da cooperação Sul–Sul brasileira, a estrutura operacional da Agência e a composição de seu quadro de recursos humanos e de sistemas gerenciais foi progressivamente sendo estruturado *pari-passu* ao expressivo crescimento dos programas de cooperação horizontal do Brasil, que se ampliaram geometricamente em termos de países parceiros atendidos, projetos implementados e em recursos efetivamente desembolsados (ABC, 2012).

No Regimento Interno do MRE, de 2012, se destacam as funções da ABC:

planejar, coordenar, negociar, aprovar, executar, acompanhar e avaliar, em âmbito nacional, programas, projetos e atividades de cooperação para o desenvolvimento em todas as áreas do conhecimento, recebidas de outros países e organismos internacionais e aquelas entre o Brasil e países em desenvolvimento, incluindo ações correlatas no campo da capacitação para a gestão da cooperação técnica e disseminação de informações[...] (ABC, 2012).

Em sua atuação, a ABC possui duas grandes vertentes para a cooperação técnica no Brasil: a cooperação horizontal ou Cooperação Sul-Sul e a cooperação recebida do exterior.

A Agência dá a seguinte definição para cooperação horizontal:

A cooperação horizontal refere-se à cooperação técnica implementada pelo Brasil com outros países em desenvolvimento, por meio da qual o compartilhamento de experiências e conhecimentos disponíveis em um amplo espectro de instituições brasileiras junto a instituições de países interessados na cooperação com o Brasil permite promover o adensamento de suas respectivas relações em distintas dimensões, dentro do marco de uma política externa solidária no campo da Cooperação para o Desenvolvimento (ABC, 2012).

Já a cooperação técnica recebida do exterior, segundo a ABC:

abrange as modalidades bilateral e multilateral, e busca promover saltos qualitativos em processos de desenvolvimento do país, a partir da convergência entre os aportes técnicos disponibilizados por organismos internacionais (cooperação multilateral) e por países mais desenvolvidos (cooperação bilateral), com as capacidades humanas e institucionais presentes nas instituições brasileiras (ABC, 2012).

Milani (2017) realizou um extenso levantamento de documentos e entrevistas com diplomatas, funcionários da ABC, gestores de ministérios e agências públicas federais, entre outros instrumentos, para um livro sobre os 30 anos da ABC. Segundo o autor, as motivações presentes nas negociações internacionais sobre a Cooperação técnica internacional se distinguem quando a cooperação é recebida e quando ela é prestada. Quando a CTI é recebida, as negociações se pautam nas necessidades internas e no que podemos receber de fora para preenchê-las, notadamente na área de inovação tecnológica e de políticas públicas. Quando a CTI é prestada, o Brasil se coloca no cenário internacional, por meio dos seus instrumentos de política externa, "para projetar uma imagem de nação e uma trajetória de desenvolvimento, aspectos fundamentais para uma potência média sem poder nuclear que tem pretensões de *global player* (MILANI, 2017, p. 104).

A ABC tem como política reagir às demandas do exterior, e não realizar a oferta de projetos de cooperação técnica. Ela avalia as demandas oficialmente recebidas, por meio do corpo diplomático, de acordo como as prioridades da política externa do Brasil, do orçamento disponível e dos compromissos financeiros. Além disso, avalia se as iniciativas terão impacto e alcance nas comunidades receptoras. Tudo isso, segundo a Agência, faz com que se

aprimorem mecanismos de negociação, avaliação e gestão de projetos, à luz das prioridades nacionais (ABC, 2012).

### 3.2.1.2 Perfil

A ABC lida com uma série de atores na execução dos projetos de cooperação técnica. Milani (2017), baseado em relatório da ABC de 2016, mostra que a agência tem trabalhado com 84 instituições nacionais executoras de projetos de CTI, em áreas como saúde, educação, agricultura, desenvolvimento social, meio ambiente, trabalho e emprego, administração pública e segurança pública. Os executores abrangem praticamente todos os ministérios e instituições federais, como por exemplo, a Fundação Oswaldo Cruz, a EMBRAPA, a Agência Nacional de Águas (ANA), a ANVISA, o IBGE, o Banco Central, universidades federais, a CAPES, a DATAPREV, o INSS, o SENAI, o SENAC, o SESC, o SENAR, o SEBRAE. Existem ainda algumas parcerias em nível estadual (ABC, 2016 *apud* MILANI, 2017).

Para a mobilização dos executores, a Agência se pauta no conjunto de conhecimentos e de experiências disponíveis nas instituições nacionais, além de poder identificar potenciais soluções inovadoras que possam servir a outros países. Dessa forma, no modelo para a CSS brasileira, a ABC atua em estreita coordenação com os ministérios setoriais e as instituições públicas brasileiras, detentoras de conhecimento em diferentes áreas.

Os técnicos executores da cooperação são, em geral, cedidos pelas instituições governamentais, e são os responsáveis pela assessoria técnica especializada e qualificada. A ABC assume os custos referentes aos deslocamentos (diárias e passagens) das equipes brasileiras (MILANI, 2017).

Além dos parceiros executores nacionais, a ABC coordena a atuação dos parceiros beneficiários e também dos organismos internacionais, no caso da modalidade multilateral. O PNUD se destaca como um dos principais parceiros, de longa data, na execução de projetos no Brasil, na América Latina e Caribe e no continente africano. À ABC cabe conduzir a negociação entre todas as partes interessadas, passando pela recepção da demanda e encaminhamento para a instituição brasileira parceira, pela construção conjunta do plano de trabalho, da sua execução do projeto, avaliação, disseminação e sustentabilidade.

No caso das cooperações bilaterais, as negociações ocorrem entre o governo brasileiro e o governo de outro país em desenvolvimento, e no caso da modalidade de cooperação

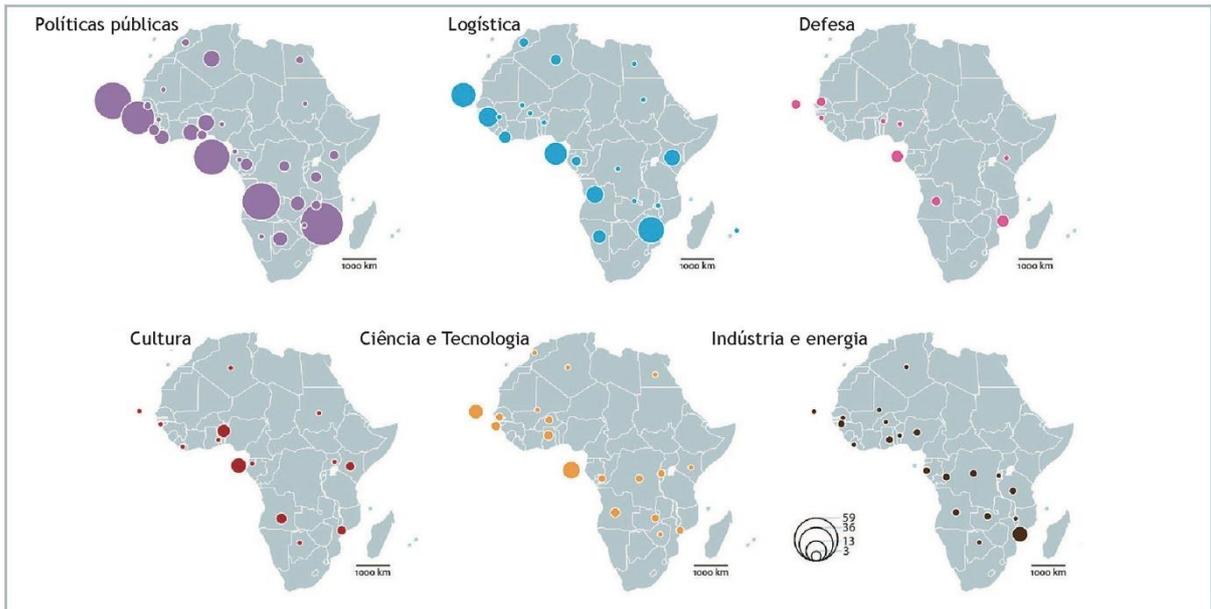
multilateral envolvem a negociação entre o governo brasileiro com um organismo internacional a respeito da cooperação técnica destinada a pelo menos um outro país em desenvolvimento (MILANI, 2017).

Como vimos, a cooperação se insere num sistema onde as agendas de cooperação técnica na política externa brasileira devem ser negociadas, levando-se em conta, não só a política doméstica brasileira, mas também os interesses da política externa, que lançam mão da exposição da imagem do país para o mundo, como menciona Iglesias Puente (2010). Nesse contexto, podemos admitir que a ABC cumpre um papel mediador, entre diferentes agentes, interesses e visões, e de estabelecimento das normas e regras.

Na visão da ABC, a Cooperação Sul–Sul é hoje uma ferramenta eficiente de aproveitamento de conhecimentos específicos de alguns países para cobrir lacunas em outros (ABC, 2012). Nesse sentido, em termos internacionais, o Brasil está presente em todos os continentes por meio de programas e projetos bilaterais ou em cooperações triangulares, com participação de organismos internacionais, além dos governos estrangeiros. No entanto, há destaque, no rol da CSS, para parcerias com países latino-americanos e africanos. Conforme explica Diretor do Escritório das Nações Unidas para a CSS, Jorge Chediek (CHEDIEK, 2017), essa foi uma tendência observada na distribuição geográfica dos projetos de cooperação técnica, entre 2005 e 2010, que pode ter relação com o aspecto pacifista e amigável que o Brasil sempre teve com os países vizinhos, mostrando solidariedade e respeito aos mesmos. Além disso, o Brasil tem uma longa história com os países do continente africano e, para além dos países de língua portuguesa, em especial, a partir dos anos 2000, quando o país expandiu suas relações com países da África Ocidental. Isso é importante, pois revela que a tônica é compartilhar trajetórias e desafios (CHEDIEK, 2017).

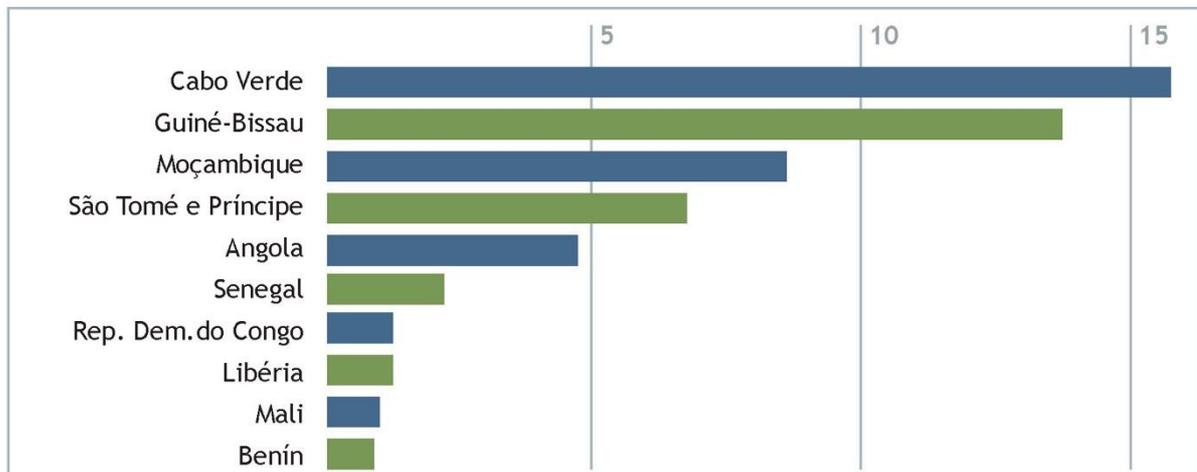
O alcance da cooperação brasileira no continente africano pode ser exemplificado pelas figuras 3 e 4, extraídas do mapa da política externa brasileira (MILANI *et al.*, 2015). Nota-se que, dos setores mapeados, predominantes na África Subsaariana, se destacam as políticas públicas, logística e ciência e tecnologia e em menor número cultura, indústria e energia e defesa. Observa-se a presença de Cabo Verde em todos os tipos de atividades.

Figura 3 – Cooperação brasileira na África – quantidade de atividades por setor e país sócio em 2014



Fonte: Atlas da Política Externa Brasileira. MILANI *et al*, 2015, p.117.

Figura 4 –Top 10 da cooperação brasileira em 2010 (em milhões de reais)



Fonte: Atlas da Política Externa Brasileira. MILANI *et al*, 2015, p. 117.

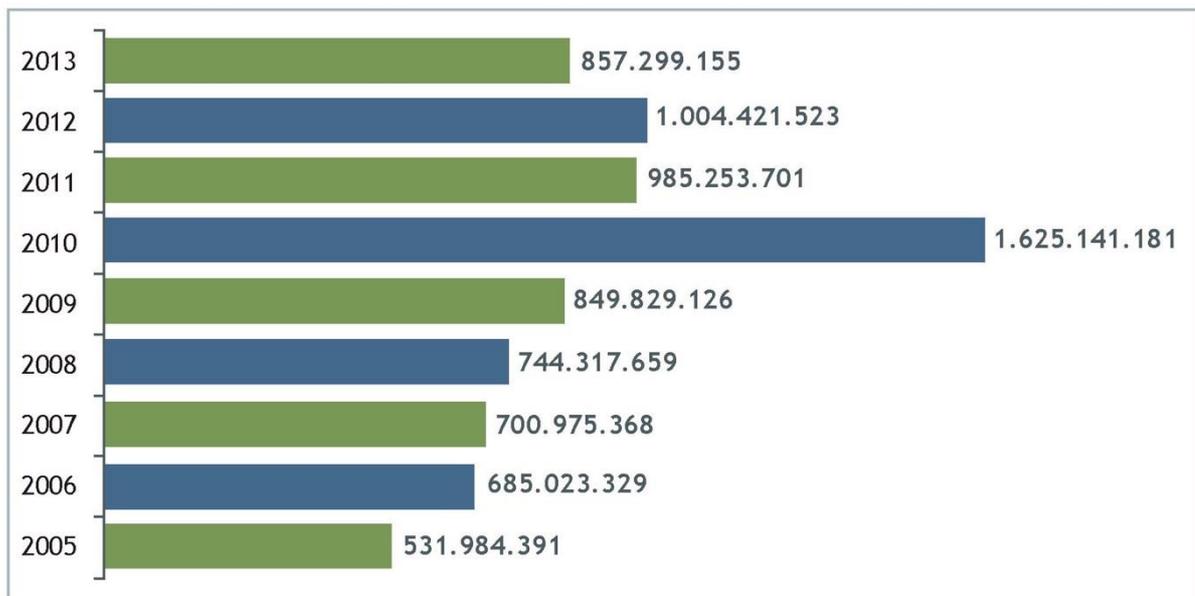
A figura 4 destaca a posição de Cabo Verde em relação aos 10 países que mais receberam investimentos da cooperação brasileira em 2010. Além das relações históricas entre Brasil e os países africanos de língua portuguesa, Matos (2017) destaca que, na arena internacional, Cabo Verde é considerado um *small player*, sem poder sobre outros países. Entretanto, o país goza de vantagens na cooperação recebida, em função do regime democrático e da estabilidade de suas instituições, variáveis que fortalecem o apoio externo,

em especial com o Brasil, com a cooperação técnica, e o diferencia de outros países com regimes autocráticos e instabilidades institucionais e políticas.

#### 2.2.1.2 Gastos, modalidades e instrumentos

Relatórios do IPEA (2013, 2016) que analisaram a Cooperação Brasileira para o Desenvolvimento Internacional – COBRADI – atestam a sua intensificação do ponto de vista quantitativo e qualitativo. Segundo os levantamentos da COBRADI, no período entre 2005 e 2013 o governo brasileiro gastou R\$ 7.984.245.435,00 com a cooperação para o desenvolvimento internacional (IPEA, 2016), conforme mostra a Figura 5 a seguir:

Figura 5 – Gastos do governo brasileiro com a CID (em R\$) 2005–2013

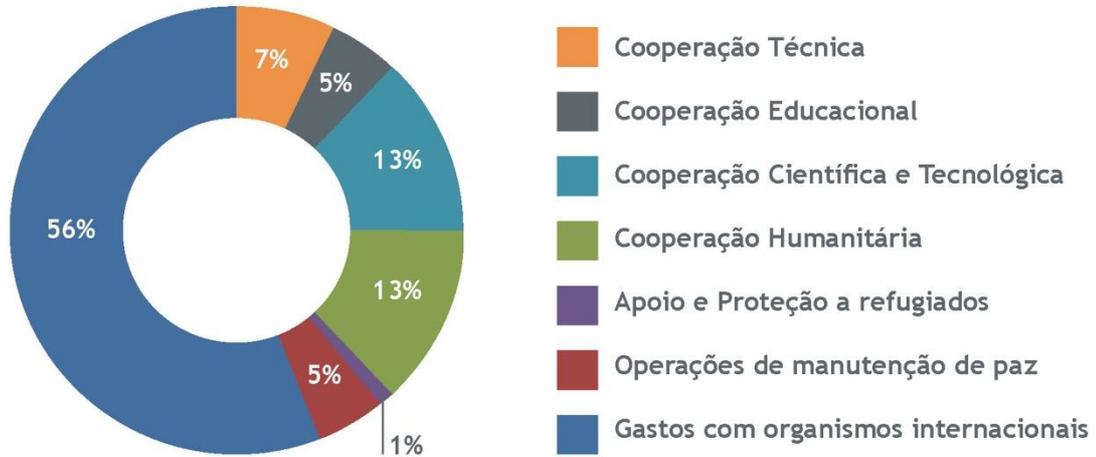


Fonte: elaboração própria com dados de IPEA (2016).

Apesar do aumento do volume de gastos durante o período, sobretudo, no ano de 2010, os mesmos relatórios da COBRADI chamam atenção para o fato de que o Brasil não deixou de ser um país receptor de ajuda internacional. Apesar de expressivas, as contribuições financeiras à cooperação para o desenvolvimento podem levar a uma interpretação errônea do país, como doador emergente (IPEA, 2016).

A CID inclui a seguintes modalidades de cooperação: técnica, educacional, científica e tecnológica, humanitária, proteção a refugiados, operações de paz e gastos com organismos internacionais. A Figura 6 nos dá uma ideia de diversificação e de gastos por modalidade de cooperação pelo governo brasileiro no período de 2011–2013:

Figura 6 – Gastos do governo brasileiro com a CID por modalidade (2011–2013)



Fonte: IPEA (2016).

A maior participação dos gastos com organismos internacionais apresentados no gráfico acima refere-se à prioridade dada pelo governo brasileiro à cooperação multilateral. Embora com apenas 7% de dispêndios do governo, a Cooperação Técnica (CT) é a modalidade com maior participação do governo federal (IPEA, 2016). Como vimos no perfil anteriormente apresentado, a cooperação brasileira é, majoritariamente, executada pelos próprios servidores das instituições, especialistas em várias áreas, cedidos para projetos, demonstrando o baixo custo envolvido com pessoal, nessa modalidade. Além disso, segundo Iglesias Puente, o Brasil participou da evolução da cooperação técnica desde os seus primórdios, inicialmente como recipiendário, mas aos poucos, com a maturação das instituições, a construção de um Estado moderno e estruturas produtivas mais complexas, o país foi capaz de agregar contribuições para o avanço econômico e social. Com expertise em algumas áreas de conhecimento, em parte adquirida pela cooperação recebida, o Brasil passou a compartilhar seus conhecimentos com outros países (IGLESIAS PUENTE, 2010). Chamado a contribuir na CSS, sem deixar de ser recipiendário, foi participando gradualmente, por meio da CTPD ou cooperação horizontal.

A cooperação técnica horizontal brasileira abrange atividades pontuais, projetos e programas que envolvem transferência, geração e disseminação de conhecimentos técnicos, experiências bem-sucedidas e capacitação de recursos humanos. Visa ao fortalecimento de instituições do país recipiendário com base no manancial de conhecimentos, experiências e boas práticas em áreas e setores em que o Brasil ostenta níveis de excelência internacionalmente reconhecidos (IGLESIAS PUENTE, 2010, p. 32).

A cooperação técnica é, também, a modalidade mais diversificada da Cooperação Brasileira para o Desenvolvimento Internacional. Segundo levantamento da COBRADI, entre os anos de 2011 e 2013, 128 países e quatro grupos de países (Comunidade de Países de Língua Portuguesa, Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa, Zona de Paz e Cooperação do Atlântico Sul – ZOPACAS – e Mercosul) tiveram ações de cooperação técnica implementadas por 88 órgãos da administração pública federal (IPEA, 2016).

As características da CT são a transferência ou compartilhamento de conhecimentos e experiências, em bases não comerciais, entre países, com ou sem participação de organismo internacional. Por sua variedade de ações, o detalhamento das atividades realizadas pelo Brasil neste âmbito fez com que o estudo do IPEA levasse em conta, para fins de levantamento, registros de acordos de CT Internacional, memorandos de entendimento, missões técnicas, participação em eventos internacionais e concessão de bolsas de pesquisa para estrangeiros, como integrantes do esforço de cooperação internacional brasileiro.

Segundo o IPEA (2016), dentre as ações práticas de cooperação técnica, os grupos com os maiores investimentos foram os das ações ligadas às políticas públicas do governo brasileiro, compartilhada com outros países:

- Desenvolvimento social e combate à fome;
- Desenvolvimento urbano e inclusão bancária;
- Direitos humanos;
- Pesquisa agropecuária;
- Pesquisa econômica, e
- Saúde pública.

O IPEA (2016) considerou um outro grupo de registros, o qual nomeou de “Outras Práticas de Cooperação Técnica” do Brasil, que se refere a uma série de ações de compartilhamento de conhecimentos e técnicas em áreas temáticas diversas, feitas por servidores públicos de instituições brasileiras. Nesse grupo de ações de cooperação técnica foram abrangidos países do continente africano, da América Latina e Caribe, da Ásia, da Oceania, da Europa e da América do Norte, conforme pode ser observado no Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Outras práticas da Cooperação Técnica do Brasil com países da África, América Latina e Caribe, Ásia e Oceania, Europa e América do Norte – 2011 a 2013

Continente	Países	Órgãos	Práticas
África	África do Sul Angola Benin Cabo Verde Camarões Congo Guiné-Bissau Moçambique Ruanda São Tomé e Príncipe Senegal	Ceplac Conab Inmet MTur MTE <b>IBGE</b> DPF Iphan MME Enap Esaf	Poda de cacaueteiro; alimentação escolar; gestão de risco de calamidades; segurança e saúde no trabalho; elaboração de roteiros de viagem; cartografia censitária, sistema estatístico nacional, análise e consistência de dados segundo os temas investigados, divulgação de resultados georreferenciados por áreas de interesse; recenseamento geral da população e da habitação; defesa pessoal policial, inventário de patrimônio imaterial, bioenergia, gerenciamento de projetos e contratações públicas.
América Latina e Caribe	Argentina Bolívia Chile Colômbia Costa Rica Cuba El Salvador Equador Guatemala Guiana Haiti Honduras Jamaica México Nicarágua Panamá Paraguai Peru República Dominicana Suriname Uruguai Venezuela	Ceplac Conab MTur MCidades CPRM MTE <b>IBGE</b> SNJ DRCI DPF Iphan Ibram MME IBAMA Seppir Esaf	Plantio de seringueira, sementes transgênicas e crioulas; prognóstico do clima; ecoturismo e turismo de aventura; reassentamento de população; geodiversidade; trabalho decente; censo demográfico; lavagem de dinheiro e capitais; repressão ao crime organizado; gestão do patrimônio natural; proteção e gestão do patrimônio museológico; marco regulatório de energia; importação de tetracloreto de carbono; combate ao racismo; discriminação racial, xenofobia e intolerâncias; e administração tributária.
Ásia e Oceania	Austrália Camboja China Emirados Árabes Unidos Índia Malásia Palestina Tailândia Timor-Leste Turquia	MCidades CPRM Esaf MTE <b>IBGE</b> Iphan Ibama	Manejo de resíduos sólidos urbanos; gestão integrada de riscos de desastres naturais; fortalecimento da administração pública; inovação no sistema de inspeção do trabalho; legislação estatística; conservação dos sítios; e suprimento de energia limpa.

Europa e América do Norte	Andorra Áustria Bélgica Canadá Croácia Espanha Estados Unidos Finlândia França e Guiana Francesa Holanda Inglaterra Irlanda Itália Noruega Portugal Reino Unido Rússia Suécia Suíça	Ceplac DNPM MTur MCidades CPRM <b>IBGE</b> Iphan Ibama Esaf	Mirmecologia; exploração mineral; direitos dos turistas e consumidores em relação aos agentes de viagens; soluções construtivas; mapa geológico e de recursos minerais; trabalhadores em cadeias globais produção; censo demográfico; assistência internacional a sítios arqueológicos; políticas públicas em museus e museologia; compensação dos impactos ambientais, e cobranças administrativas como mecanismo efetivo de aumento de arrecadação.
---------------------------	---	---	---

Fonte: elaboração própria, com dados de IPEA (2016).

A presença brasileira nesses continentes, nesta modalidade de outras práticas, totalizou 11 instituições em 11 países africanos, 16 órgãos em 22 países da América Latina e Caribe, sete órgãos em 10 países, e 11 instituições em 19 países da Europa e da América do Norte, nas mais variadas áreas de conhecimento. Pode-se observar que os temas de cooperação são extremamente diversificados e fogem aos principais temas de políticas públicas centrais de investimentos e participação do Brasil na CTPD. No entanto, esses temas refletem a dinâmica da CSS em outras áreas demandantes, como é o caso dos censos de população e habitação, do qual o IBGE é o parceiro técnico por excelência, demonstrando a força de articulação que alguns temas pontuais podem agregar a outras iniciativas visando o fortalecimento de capacidades em políticas mais amplas. Outros exemplos podem ser citados, como as cooperações em trabalho decente, mecanismos de arrecadação, energia e outros temas de administração pública.

Dentre tantos experimentos em cooperação técnica internacional e com a CSS brasileira, Milani (2017), com base nos levantamentos feitos com coordenadores da ABC, destaca os desafios relacionados à atuação do governo brasileiro com organismos internacionais. Dentre os aspectos mencionados estão a montagem de uma estratégia comum de atuação com aqueles e a criação e o desenvolvimento de uma política brasileira de CTI. A questão da atuação conjunta, de definição do papel do Brasil na governança é um aspecto

relevante no sentido de negociação da estratégia, além de implicar uma equipe adequada para a implementação do projeto, onde o protagonismo será dividido, gerando responsabilidades para cada parceiro do projeto (MILANI, 2017).

Suyama, Caixeta e Macedo (2016, *apud* Milani, 2017) lembram que, no contexto do engajamento do Brasil na operação da cooperação técnica internacional, ainda há um caminho a trilhar no sentido de uma estruturação de marcos jurídicos que estabeleçam as competências, mecanismos e procedimento legais. Aqueles autores enfatizam ainda que o sistema de cooperação técnica vigente no Brasil foi construído com base em arranjos transitórios, onde o PNUD foi um dos seus principais agentes operacionais.

Um outro desafio colocado para política brasileira de CSS é a elaboração de um quadro referencial de avaliação das iniciativas, que não pode ser tomado somente pela via dos fluxos financeiros. O aporte orçamentário é sem dúvida fundamental, dentro da configuração necessária à participação do Brasil na coordenação dos projetos de cooperação. Entretanto, diversos setores governamentais e não governamentais estão ativamente engajados em debates sobre como dar visibilidade aos fatores de decisão da sua alocação e distribuição, assim como uma clara caracterização da CSS brasileira e outros impactos e as contribuições não financeiras dos projetos de cooperação.

Várias outras dimensões têm sido debatidas no seio da CSS, em especial a partir dos anos 2000, como a participação de organizações da sociedade civil, entre outros agentes, em várias iniciativas para além do Estado. No entanto, este capítulo não pretende esgotar a extensão dos debates sobre a cooperação para o desenvolvimento e em especial para a CSS, que continuam a evoluir na inclusão de novos parceiros, temas, práticas e discursos.

Finalizando este capítulo, evidenciamos como a questão da cooperação internacional acompanhou a discussão sobre o desenvolvimento ao longo das décadas. As mudanças ocorridas a partir de várias correntes de pensamento, e pela emergência de diferentes movimentos e coalizões, foram originadas das evidências das desigualdades mundiais. A CID foi alçada a um eixo de política externa que se operacionaliza em vários planos. Sob uma ótica de um regime de informação amplo, esses planos são bem caracterizados pelas instituições (governos, organismos criados no seio das Nações Unidas, agências multilaterais, sociedade civil organizada, blocos de países e outros), pelos interesses, pelas negociações, pelos recursos tecnológicos e discursivos e pelos resultados práticos das intervenções em diferentes países, em várias épocas, e por diferentes motivações.

Na trajetória apresentada não podemos deixar de destacar a discussão da efetividade da cooperação, de preferência efeitos positivos e duradouros, em função dos objetivos colocados. Vimos que nessa trajetória da CID e suas variantes, o conceito de efetividade mudou em função dos seus principais agentes e concepções históricas sobre o desenvolvimento. Nesse contexto, a CSS surge como um referencial de princípios que trazem novos valores às práticas cooperativas, muito embora careça de maior estruturação para que a sua efetividade se revele em todas as dimensões.

No estudo de caso proposto nesta tese, entendemos que poderemos enxergar a questão da efetividade numa dimensão mais local, de resultados ligados aos objetivos do projeto de cooperação entre o IBGE e o INECV, nos vários planos do compartilhamento do conhecimento. Esta tese não tratará das dimensões em que a CSS poderia ser efetiva para o aprofundamento das relações entre Brasil e Cabo Verde na seara política e de outros eixos de cooperação, como, por exemplo, no comércio e a segurança internacional. Mesmo tendo potencial para incrementar algumas dimensões na visibilidade do Brasil no continente africano, a efetividade, no foco do nosso estudo, será avaliada pelos resultados concretos produzidos pelas atividades programadas no projeto, por suas condições de sustentabilidade, e pelas repercussões percebidas pelos atores envolvidos.

O capítulo a seguir mostrará um pouco da trajetória do IBGE e dos levantamentos censitários até o Censo 2010, realização esta que atraiu várias demandas de CSS de países da América Latina e África. A partir do conhecimento da transição tecnológica experimentada pelo instituto, poderemos balizar a cooperação com o INE Cabo Verde, assim como os resultados concretos daquela parceria.

## 4 A EXPERIÊNCIA DO IBGE

O objetivo deste capítulo é apresentar, numa breve linha do tempo, o desenvolvimento das estatísticas e dos censos no Brasil, e a inserção do IBGE no contexto da CSS, notadamente no compartilhamento da tecnologia utilizada no Censo 2010. A primeira seção do capítulo dedica-se aos eventos históricos que influenciaram o desenvolvimento da produção estatística no país e seu relacionamento com o ato de governar. Situa-se o ambiente de surgimento do IBGE e a evolução das suas atribuições, modificadas e ampliadas em função de demandas políticas, econômicas e sociais, bem como sua interação com organismos internacionais que, ao longo do tempo, dinamizaram e modernizaram, em muitos aspectos, a sua produção estatística e censitária.

Na segunda seção, o foco é o Censo Demográfico 2010. São tratados os aspectos que determinaram a mudança do analógico para o digital na coleta de censos, aprofundando-se nos principais aspectos da infraestrutura tecnológica criada, do planejamento e da gestão do Censo 2010, finalizando com seus principais resultados. Na terceira seção, mostra-se o papel do IBGE, a partir do Censo 2010, reconhecido como órgão inovador no uso de tecnologia digital para coleta e processamento de dados em censos, e sua inserção na cooperação técnica internacional, na vertente Sul–Sul.

### 4.1 UMA BREVE TRAJETÓRIA DAS ESTATÍSTICAS E DOS CENSOS NO BRASIL

Nelson Senra (2006), em sua obra *História das Estatísticas Brasileiras*, nos revela as motivações, interesses e os desinteresses do Estado brasileiro, desde os seus primórdios, em realizar levantamentos de dados da população e do território. Por meio de uma vasta pesquisa histórica sobre o tema, o autor nos conduz até o surgimento das primeiras estatísticas, passando pelo ambiente intelectual e político que culminou nos primeiros levantamentos censitários realizados no Brasil até chegar à institucionalização do IBGE e sua consolidação como instituição de pesquisa. O autor divide essa história em três grandes momentos:

- 1822 a 1889 – tempo do Império, quando as estatísticas são desejadas;
- 1889 a 1936 – tempo da Primeira República até a criação do IBGE, quando é feita a legislação das estatísticas;
- 1936 a 1972 – tempo de atuação do IBGE até sua transformação numa instituição de pesquisa (SENRA, 2006).

A primeira fase, de 1822 até 1889, representa um período de produção técnico-política das estatísticas no Brasil. O autor relaciona fatos históricos com o desenvolvimento das estatísticas, mostrando que, embora fossem sempre desejadas, elas avançavam e recuavam na medida das limitações de cada período, até que fossem criadas as condições de sua estruturação e organização. Assim, num primeiro momento, as estatísticas serviram, basicamente, à burocracia e à administração, sem aplicação direta às ciências.

Com o fim da era colonial, o Estado monárquico brasileiro iniciou uma trajetória rumo à sua consolidação, e viu-se diante da necessidade de formar uma nova nação. Para tal, era preciso reunir e formar capacidades e habilidades para a constituição de novas instituições, regras e procedimentos, e também tomar conhecimento de um imenso território que não tinha na unidade sua característica principal. Senra (2006) destaca, sobre esse período, o sentimento de tudo por fazer e a certeza de que era necessário *saber* para fazer. A elite no poder já demandava por estatísticas para melhor conhecer o Brasil, porém não havia escolas nem universidades, mesmo que a estatística e a ciência política fossem reconhecidas como fundamentos importantes para as decisões e ações de governo (SENRA, 2006).

Em vários estudos e observações, Michel Foucault (2005a, 2005b, 2008, 2010) demonstrou a importância da estatística, entre outras ciências, para a legitimação das políticas e dos poderes do Estado. Para o filósofo, o surgimento do conceito de população influenciou as políticas de controle e a manutenção de poder pelos governos, fazendo com que estes passassem a operar tecnologias que saíram do foco na família e passaram para o foco nos grupos populacionais. Nessa perspectiva, que Foucault chamou de biopolítica, questões relacionadas à população, como natalidade, mortalidade, doenças, migração, incapacidades, entre outras, passaram a ser objeto de delimitação, caracterização e estudo, propiciando o cenário para o desenvolvimento não só das estatísticas, mas de diversos saberes que se associaram e embasaram diferentes domínios governamentais, através de seus órgãos centrais.

A história das estatísticas brasileiras não escapa dessa perspectiva, na qual governos e instituições burocráticas foram se fortalecendo através dos séculos e com elas, também, os registros populacionais. Uma função destacada por Norbert Elias é a administração coordenadora, assumida pelos órgãos centrais de governo:

Essa função somente se tornou o trabalho permanente, especializado, do órgão central quando a sociedade, como um todo, se mostrou mais e mais diferenciada, quando sua estrutura celular, lenta, mas, incessantemente, formou novas funções, novos grupos profissionais, novas classes [...] (ELIAS, 1993 *apud* SENRA, 2005, p. 57).

O fato é que, no desenrolar das sociedades modernas, a diferenciação dos grupos populacionais e a noção de sociedade civil fizeram com que uma nova governamentalidade com o Estado fosse articulada. Segundo Foucault (2008), o Estado deve se ocupar da sociedade, meio comum dos homens, e, para tal, precisa conhecer para poder regular. Desrosières (2008) reforça esse tema apresentando duas fortes argumentações estatísticas: uma, da estatística como ferramenta de governo, como já mencionava Foucault, e outra da estatística como produção de evidências, produzindo indicadores quantitativos como classificações, rankings, comparações, enfim, instrumentos poderosos para os estados neoliberais.

Sem experiência e métodos de pesquisa desenvolvidos, o que o Brasil dispunha à época eram registros incipientes, como os paroquiais, e outros levantamentos provinciais. Aos poucos os registros vão sendo mais ordenados para passarem, então, à estatística. Nesse processo, além do apoio dos governantes, outras condições vão sendo percebidas como necessárias para que as estatísticas fossem alavancadas, como instituições, legislação, orçamento e especialistas. Após alguns fracassos, como o Censo de 1852<sup>13</sup>, outros progressos foram sendo alcançados, como a criação da Sociedade Estatística do Brasil, em 1855, com o apoio do Império, seguindo a tendência que ocorria em outras partes do mundo.

Em 1871 cria-se a Diretoria Geral de Estatística (DGE), a primeira instituição de estatística de caráter público e nacional na função de coordenação da atividade censitária e de organização da elaboração das estatísticas das repartições públicas. Em 1872, consegue-se, enfim, realizar o Recenseamento Geral, considerado o primeiro censo do Brasil (SENRA, 2006). O instrumento de coleta das informações era a lista de família<sup>14</sup>, que se assemelhava a um registro administrativo, contudo, era o administrador (agente de coleta) que ia ao encontro do administrado em sua residência. Em geral, o próprio administrado (informante) escrevia as informações na frente do agente de coleta e, no caso daquele não saber ler ou escrever, o agente o fazia na frente do informante.

No mesmo ano de 1872, o Brasil participa do Congresso Internacional de Estatística, em São Petersburgo, evento este que define orientações para que os recenseamentos sejam

---

<sup>13</sup> O Censo de 1852 foi marcado por revoltas populares ocorridas entre novembro de 1851 e fevereiro de 1852 contra as medidas do governo imperial de implantação do registro civil (laicização) e de realização do censo geral populacional. Detalhes em Senra (2006), cap. 5, p. 141–174.

<sup>14</sup> Na lista de família deveriam ser declarados, de cada pessoa, o nome, o sexo, a idade, a cor, o estado civil, a naturalidade, a nacionalidade, a residência, o grau de instrução primária, a religião e as enfermidades aparentes. Também se declara a relação de parentesco ou de convivência de cada pessoa com o chefe da família, e a respeito das crianças de 6 a 15 anos se notará se frequentam ou não as escolas (SENRA, 2006).

feitos a cada dez anos, nos anos decenais<sup>15</sup>, e sobre os temas a serem recolhidos pelos países nos seus censos. Além das características das populações, seriam integradas, como sugestões daquele congresso, questões sanitárias, doenças, defeitos físicos e mentais e estado de saúde da população em geral (chamadas Estatísticas Somatológica e Sanitária). Outros temas como indústria, comércio, registros civis e criminais tiveram lugar nas discussões do evento, além da forma de representação das informações, como o debate sobre os métodos gráficos, tabelas e cartogramas (SENRA, 2006).

No entanto, mesmo após o sucesso do Censo de 1872, que produziu a primeira base de dados estatísticos do país, permaneciam as dificuldades de análise, pois não havia *expertise* para saber utilizá-los. Além disso, outras situações contribuíram para que o aprimoramento das estatísticas fosse lento, tais como: falta de especialistas e de representantes capacitados nas províncias onde os registros eram coletados, trabalho demorado e dispendioso, conceitos e métodos de pesquisa escassos e precários, limitações à compreensão das aplicações da estatística e, muitas vezes, resultados questionados. Por tudo isso, a DGE perde importância e estrutura, sendo reduzida a uma seção ligada à Secretaria de Estado dos Negócios do Império ou da Fazenda (SENRA, 2006). Com a República, restabeleceu-se a DGE e a disposição de dar continuidade aos censos, mas os de 1890 e de 1900 fracassaram, e o Censo de 1910, embora previsto, não ocorreu. Somente em 1920 consegue-se realizar o censo de forma mais arrojada, e com algumas novidades. Além da lista de família (com dois formulários, um de domicílios particulares e outro de habitações coletivas), introduziu-se a caderneta demográfica, onde eram registradas informações sobre prédios, iniciando uma organização da estatística predial, bem como o registro de outras ocorrências verificadas em campo. O censo de 1930, por sua vez, não pôde ser realizado por conta da revolução que depôs a Primeira República.

#### **4.1.1 Criação do IBGE**

Após tantos erros e acertos, em 1936, durante o governo de Getúlio Vargas, cria-se o IBGE, que terá dentre suas atribuições realizar o Censo de 1940 melhor que o de 1920 e imprimir, a partir de então, regularidade decenal às operações censitárias.

Neste período, aprimorou-se também a legislação relativa aos censos, sua periodicidade, data de referência, conteúdos, sigilo e obrigatoriedade, fortalecendo não só os

---

<sup>15</sup> Até hoje, a instrução da ONU é a de que os censos tenham a periodicidade de dez anos.

censos, mas as bases para a coordenação de um sistema estatístico agora sob a égide do IBGE. Ao mesmo tempo, aperfeiçoa-se a representação espacial e geográfica do território. São produtos dos censos os atlas, cartas físicas e políticas, divisas distritais e municipais atualizadas, entre outros.

Ao IBGE coube, num primeiro momento, articular os produtores responsáveis pelas estatísticas das esferas federal e estadual. Impunha-se, entretanto, a participação dos municípios, uma vez que grande parte do Plano Estatístico Nacional pressupunha informações municipais, âmbito onde se encontravam ou seriam criados os registros administrativos. Assim, ainda que a evolução se processasse lentamente e que a produção estatística fosse deficiente, a criação das Agências Municipais de Estatística, nos anos 1940, foi decisiva para que se alcançasse posteriormente maior organização, continuidade e sistematização dos levantamentos, além do conhecimento do que estava distante. As agências seriam incorporadas, mais tarde, à estrutura do IBGE.

No contexto de aperfeiçoamentos futuros das estatísticas brasileiras, merece destaque a criação, em 1953, da Escola Brasileira de Estatística. A escola, que no ano seguinte teve seu nome alterado para Escola Nacional de Ciências Estatísticas – ENCE – foi ao encontro da necessidade de formação de quadros técnicos especializados para o IBGE e para a estatística no país, e foi pensada como espaço para cursos de graduação, de aperfeiçoamento, de especialização e de cursos livres. Foi a primeira faculdade de estatística do Brasil, e da América Latina, tornando-se ao longo do tempo uma instituição dinamizadora de vários desenvolvimentos na área, como os estudos demográficos graduação (BOTELHO, 2010). Ainda hoje a ENCE faz parte do IBGE, com cursos de graduação e de pós-graduação<sup>16</sup>.

#### **4.1.2 Censo de 1940**

Em 1940, o Brasil realiza seu quinto censo, que já começa a investigar questões demográficas, econômicas e sociais, e que ao todo somaram sete censos: demográfico, agrícola, industrial, comercial, transportes e comunicações, serviços e social. Para cada um deles havia um questionário específico. Na coleta do censo demográfico foram utilizados quatro instrumentos de coleta: o boletim de família, o boletim individual, a lista de domicílio coletivo e uma caderneta destinada ao censo predial e domiciliário.

---

<sup>16</sup> <http://www.ence.ibge.gov.br/index.php/aence-memoria-apresentacao/aence-memoria-modulo1>

Um grande avanço foi a divisão estatística do território, utilizando-se, pela primeira vez, a definição de *setor censitário* como unidade de coleta de um agente, obtendo-se mais controle e segurança no trabalho de percorrer o território sem duplicidade ou falhas de cobertura. Criou-se também uma divisão de publicidade no serviço de recenseamento, que além dos jornais e cartazes, utilizou o rádio para a difusão do censo. Os primeiros resultados saíram em 1941, mas o final da divulgação deu-se somente em 1949, já as vésperas do censo seguinte. Foram alegados vários fatores para a lentidão do processamento dos questionários, como o tamanho do território, a falta de transportes e comunicação, a dispersão da população e, a entrada do Brasil na Segunda Guerra Mundial (SENRA, 2008)<sup>17</sup>.

#### 4.1.3 Censo de 1950

Com o IV Recenseamento Nacional de 1950, confirma-se a capacidade de realização decenal das operações de censo e marca-se um período de consolidação de experiências bem-sucedidas e intercâmbios, como com o Instituto Interamericano de Estadística (IASI). O IASI havia incentivado os censos da década em todos os países das Américas, o chamado Censo das Américas, ensejando definição de quesitos e temas comuns que pudessem promover comparabilidade entre eles. O Brasil, já com a experiência e o aperfeiçoamento técnico mais evoluídos, se beneficia dos intercâmbios e conhecimentos oferecidos por essa entidade. A figura 7 ilustra a etapa de perfuração de cartões numa das atividades do processamento do censo.

---

<sup>17</sup> Segundo Senra (2008), a entrada do Brasil na Segunda Guerra Mundial foi um fator de aumento de demanda das investigações estatísticas, como as informações econômicas, e não de sua redução, necessárias para atender ao esforço de guerra; por outro lado, internamente, o estado de guerra levou a um aumento das condições de segurança, que por sua vez, limitaram as condições do trabalho de coleta.

Figura 7 – Processo de perfuração de cartões após a fase de codificação dos questionários no Censo de 1950



Fonte: Biblioteca Virtual IBGE.

O Censo Demográfico de 1950 foi executado por 40.000 recenseadores e foram utilizados 14 milhões de questionários. Tais números chamavam atenção e eram divulgados nos jornais da época, como curiosidades da grande operação no país.

#### **4.1.4 Censos de 1960 e 1970**

No Censo de 1960, duas inovações foram implementadas. A primeira foi a introdução da amostragem. Por meio de um Acordo de Assistência Técnica com os Estados Unidos, firmado em 1958, técnicos do IBGE receberam treinamento teórico e prático em técnicas de amostragem, dado por especialistas do U.S. Census Bureau, com o objetivo de aperfeiçoar a qualidade e utilidade dos censos e de outros levantamentos permanentes do IBGE. Ressalta-se que, desde 1950, os censos já eram planejados em associação com recomendações de organismos internacionais a fim de viabilizar a comparabilidade entre países.

A segunda inovação referiu-se ao uso do primeiro computador para o processamento de dados, o UNIVAC 1105, chamado “cérebro eletrônico” (Figura 8). Após a coleta de dados,

os questionários passavam pelas etapas de recepção, conferência, empastamento, codificação, crítica de agregados, perfuração de cartões<sup>18</sup> e gravação em fita magnética. Posteriormente, o computador eletrônico ordenaria os dados brutos e os disponibilizaria no formato orientado de tabulação. Apesar da adoção do computador, houve uma série de problemas no processamento dos dados, o que acabou por atrasar sua apuração até a década de 1970. Desde o início, a instalação do centro de processamento de dados foi problemática, apesar do empenho imprimido pelo Instituto. A falta de especialização dos técnicos, problemas de infraestrutura, falta de componentes eletrônicos, entre outros, fizeram com que o desempenho do equipamento para a apuração fosse muito ruim. A citação abaixo ilustra essa situação:

Numerosos países latino-americanos pagaram caro, na década de 1960, por ter subestimado as dificuldades da transição dos equipamentos tradicionais para o computador eletrônico e, sem preparação adequada, ter tratado de utilizar equipamentos complexos e de alto rendimento, na apuração de seus censos; e foi o que se deu no Brasil: um dos frutos amargos da experiência é o saldo negativo do Censo Demográfico 1960 que continua a deteriorar-se à espera de processamento. [...] a decisão sobre o equipamento de processamento de dados é de importância vital neste momento; urge esclarecer a quem cabe, de fato, a decisão final, a fim de que, no futuro, não se atribua à Fundação a responsabilidade do atraso (MONTENEGRO, 1970, p. 16–17 *apud* SENRA, 2006, p. 778).

Figura 8 – Censo de 1960: Mesa de controle do computador UNIVAC 1105.



Fonte: Biblioteca Virtual IBGE.

<sup>18</sup> Os cartões perfurados já tinham sido utilizados desde o Censo de 1940 (SENRA, 2008).

Em 1967, o IBGE torna-se uma fundação ligada ao Ministério do Planejamento, ganhando novo estatuto e orientações. Em 1970, foram realizados o Censo Demográfico, o Censo Agropecuário, o Censo Industrial, Comercial e dos Serviços, com uma gama de instrumentos de coleta para cada pesquisa (SENRA, 2006).

Com alguma diversificação ao longo do tempo, os censos econômicos que acompanhavam o demográfico passam a ser feitos de cinco em cinco anos, a partir da década de 1970, e se encerram em 1985. A partir de então, foram substituídos por pesquisas econômicas estruturais e conjunturais que passaram a suprir tais temas.

É interessante observar que na passagem dessas décadas, em especial a partir do final dos anos 50, surgem eventos que vão modelando um novo regime de informação global que influencia a produção estatística brasileira. O Brasil consolida uma estrutura institucional e, seguindo as diretrizes estatísticas internacionais, investe na formação em modernas metodologias por meio de cooperação com institutos de outros países (notadamente os Estados Unidos), assim como em novas tecnologias de processamento de dados. Com a ampliação do escopo de geração de dados no país e no âmbito da comparabilidade internacional, o IBGE passa também a se articular com novos atores.

De um lado, acontece no Instituto uma produção mais intensa de estatísticas econômicas, em meio a uma política desenvolvimentista do Estado; de outro, verifica-se a especialização em técnicas probabilísticas e o início de uma modernização tecnológica com a introdução de computadores, seguindo o desenvolvimento da computação e da cibernética que vinha ocorrendo desde a década de 40 na Europa e nos Estados Unidos.

No final dos anos 50 e, principalmente, a partir dos anos 1970, o governo brasileiro inicia grupos e comissões para coordenação das atividades de processamento eletrônico de dados, que culminariam na formulação de políticas e estruturação de secretarias dedicadas ao tema, dentro da burocracia do Estado. A partir de 1970 iniciam-se também os primeiros cursos dedicados à Ciência da Computação no Brasil, bem como bancos e universidades recebiam seus primeiros computadores (SZWARCFITER, 2015).

#### **4.1.5 Censo de 1980, Censo de 1991 e a Contagem da População de 1996**

O censo de 1980, o IX Censo Geral do Brasil, abrangeu cinco censos simultâneos: o demográfico, o agropecuário, o industrial, o comercial e o dos serviços, além de oito inquéritos ditos especiais: indústria da construção; produção e distribuição de energia

elétrica; transportes rodoviários, hidroviários, aéreos e especiais; instituições financeiras; seguros e capitalização; comunicações; abastecimento de água e esgotamento sanitário; limpeza pública e remoção de lixo. Compôs também o Censo das Américas, iniciativa proposta pelo IASI desde 1950, para estimular investigações que fornecessem dados comparáveis das nações americanas.

Em 1990, a série decenal iniciada com o Censo de 1940 foi descontinuada e o censo demográfico foi realizado somente em 1991. Argumentando questões de orçamento, o governo Collor de Melo encobriu os reais motivos do adiamento do censo, que foi o protelamento e a aprovação tardia do governo para a contratação de cerca de 180.000 recenseadores. Quando saiu a autorização não havia mais tempo e o IBGE resolveu adiar o censo para o ano seguinte. Mais tarde, sentiram-se as consequências dessa quebra de continuidade decenal, que exigiu esforços anuais para ajustar e calcular indicadores e para a avaliação da qualidade das informações. Com várias mudanças de presidente no IBGE desde o início daquele censo, a divulgação dos resultados só foi concluída na gestão de 1994 a 1998 (Senra, 2006).

Em 1996, o IBGE fez, pela primeira vez, uma Contagem da População. Com a nova Constituição de 1988, os estados e municípios se viram num novo contexto de valorização, passando a receber recursos do governo federal (Fundo de Participação dos Estados – FPE, e Fundo de Participação dos Municípios – FPM), mas em que também seriam exigidos planos diretores, o que fez com que houvesse uma pressão para atualização das estatísticas. Daí, até que o Censo 2000 fosse realizado, impôs-se a realização da contagem (considerada um minicenso).

#### **4.1.6 Censo 2000**

O Censo de 2000 foi a campo com recursos tecnológicos, metodológicos e gerenciais nunca antes utilizados. Na ocasião, a integração em rede possibilitou a ligação *online* e o desenvolvimento de um sistema de supervisão que fornecia acompanhamento durante a coleta e possibilitou avaliações e ajustes rapidamente. Além do sistema de supervisão, foram instalados 2000 Centros de Captura de Dados em cinco capitais. O objetivo desses centros era fazer, por meio de *scanners*, a digitalização dos questionários do censo. A tecnologia de captura de dados por leitura ótica de marcas e caracteres alfanuméricos surgiu como uma grande novidade na apuração dos dados daquele censo, digitalizando mais de 45 milhões de

questionários. Depois de digitalizados, os questionários passavam às outras etapas de apuração.

Segundo a *Revista Vou Te Contar* (IBGE, 2001), o processo se constituía em quatro etapas. Na primeira (Figura 9), as pastas contendo os questionários são abertas e conferidas. Em seguida, na etapa de preparação (Figura 10), os questionários são preparados para serem digitalizados. Os da amostra são desgrampeados, suas folhas são separadas e permanecem abertas de modo a permitir a passagem no *scanner*. Os questionários básicos também devem ser abertos e ambos são acondicionados novamente em pastas que são utilizadas como bandejas.

Na etapa de digitalização (Figura 11), 250 questionários por vez, no máximo, são acondicionados nas bandejas de cada um dos *scanners* disponíveis. Ao passarem por eles, suas imagens são digitalizadas e, a seguir, os campos são reconhecidos por um *software* de reconhecimento de marcas e caracteres. Na etapa final, de verificação (Figura 12), mais de 96% dos questionários são reconhecidos com sucesso. Apenas 4% que apresentam algum tipo de caractere não reconhecido passam pelas etapas de verificação e crítica. Os campos que tiveram caracteres não reconhecidos são remetidos para a tela de um computador, onde um operador verifica qual foi o caractere não reconhecido e o digita. Em seguida, todos os dados são consolidados e transmitidos para o Centro de Processamento de Dados (CPD) do IBGE (IBGE, 2001).

Figura 9 – Abertura das pastas



Fonte: IBGE, *Revista Vou te Contar*, 2001.

Figura 10 – Preparação



Fonte: IBGE, Revista *Vou te Contar*, 2001.

Figura 11 – Digitalização



Fonte: IBGE, Revista *Vou te Contar*, 2001.

Figura 12– Verificação



Fonte: IBGE, Revista *Vou te Contar*, 2001.

Para montar esses Centros de Captura de Dados, o IBGE levou em conta a localização geográfica, o acesso por meio das malhas rodoviárias e aeroviárias, o perfil e a disponibilidade de mão de obra especializada, infraestrutura urbana e técnica necessárias ao desenvolvimento das atividades, como meios para transmissão de dados. Centenas de pessoas, entre supervisores, auxiliares censitários de informática, pessoal de apuração, pessoal de apoio e técnicos de empresas fornecedoras de *hardware* e *software* trabalharam nos centros de captura de dados. Foi um grande salto para aquela década, agilizando e melhorando a qualidade da apuração dos dados censitários (IBGE, 2001).

No final da década de 1990, a Internet produz uma nova revolução tecnológica a nível global. As Agências Nacionais de Estatística se modernizam e o IBGE inicia o desenvolvimento de suas capacidades de conexão com sua rede de coleta nos estados e com os seus usuários. A disseminação dos dados é iniciada por meio do seu site.

O Censo 2000 inova com a leitura ótica dos questionários e grandes investimentos em equipamentos de digitalização. A entrada da microinformática se desenvolve intensamente no Instituto e os censos empregam milhares de digitadores. É uma fase onde o IBGE está bastante afinado com seus pares na Europa e nos Estados Unidos, participando, cada vez mais, dos fóruns estatísticos internacionais. A passagem até o próximo censo, em 2010, mostrará outros momentos de transição importantes em termos das tecnologias de comunicação e de produção de informação, o que transformará o modelo de coleta de dados no Instituto.

#### 4.2 DO ANALÓGICO AO DIGITAL: A TRANSIÇÃO NA COLETA DE DADOS DO CENSO DEMOGRÁFICO 2010

O objetivo deste subcapítulo é apresentar um panorama das etapas e dos elementos que compuseram a transição dos censos com coleta tradicional, em papel, para os censos com coleta eletrônica no IBGE. Foram sintetizados os principais aspectos da infraestrutura de tecnologia de informação e de comunicações montada para a realização do Censo 2010, destacando seu funcionamento e outros aspectos operacionais adaptados para a coleta eletrônica de dados. Na medida justa deste trabalho, busca-se ampliar a visão sobre os impactos tecnológicos, humanos, nos processos de trabalho, na disseminação de dados, na cultura, e na visibilidade institucional envolvidos na decisão da passagem do analógico para o digital, experimentada pelo IBGE. A partir disso, mais lentes poderão ser utilizadas para

análise dos projetos de cooperação técnica entre o IBGE e outros países para transmissão desse arcabouço de conhecimento adquirido com o censo digital.

As informações técnicas deste capítulo foram extraídas de fontes documentais do IBGE, em especial, da *Metodologia do Censo Demográfico 2010*, e do documento *Censo Demográfico 2010 – Avaliação de aspectos técnicos e lições aprendidas*<sup>19</sup>. Além dessas fontes, foram agregadas as informações fornecidas pelos profissionais entrevistados do IBGE para essa pesquisa e pela vivência da própria autora durante os Censos 2007 e o Censo 2010.

#### 4.2.1 Primeiros passos

O Censo Demográfico 2010 do Brasil foi marcado pela utilização de tecnologia digital e dispositivos móveis na coleta e no processamento de dados. O projeto de tecnologia de informação e comunicação (TIC), desenvolvido pelo IBGE, resultou dos aprendizados e avaliações de experiências anteriores, tais como, o uso do computador de mão – Personal Digital Assistant (PDA) – para a entrada e transmissão de dados nos Censos 2007<sup>20</sup>, e testes com outras tecnologias, como o uso de *netbooks* para a coleta no Censo Experimental de 2009 (operação teste realizada um ano antes dos censos).

Entre o Censo 2000 e o de 2010, o IBGE realizou a segunda Contagem Populacional, após a de 1996. A contagem, que estava prevista para o meio da década, no ano de 2005, ocorreu somente em 2007 junto a um novo Censo Agropecuário. Essas duas operações, realizadas simultaneamente, foram chamadas Censos 2007 e marcaram um evento importante na trajetória de aprendizado com a coleta digital do IBGE.

Na época da preparação dos Censos 2007, o cenário tecnológico já tendia para um tipo de coleta diferenciada, mas esse modelo não existia completamente no IBGE. O Instituto

---

<sup>19</sup> Documento (s/d) disponibilizado pela Coordenação Operacional dos Censos, em agosto de 2019. Ao todo foram realizados 27 estudos, incluindo aspectos relacionados com as etapas de preparação da operação, tratamento e análise dos dados, assim como resultados obtidos em áreas temáticas. Cada estudo apresenta uma seção de recomendações ou sugestões para a melhoria das próximas operações. Os estudos foram realizados por seis coordenações da Diretoria de Pesquisas do IBGE e consolidados por um grupo de trabalho constituído por um representante de cada uma dessas áreas.

<sup>20</sup> Os Censos 2007 reuniram, simultaneamente, dois levantamentos: a coleta de dados da Contagem da População (ano de referência 2007) e a coleta de dados do Censo Agropecuário (ano de referência 2006). No ano de 2007, o Brasil tinha 5.564 municípios, entretanto, por motivos de restrição orçamentária, a Contagem da População abrangeu somente os municípios com mais de 170.000 habitantes, o que deixou de fora as capitais e 21 municípios, totalizando 5.435 municípios e cerca de 28 milhões de domicílios visitados. Já no Censo Agropecuário foram percorridos todos os municípios e, aproximadamente, 5,7 milhões de estabelecimentos agropecuários foram visitados. Ao todo foram mobilizados cerca de 90.000 recenseadores e 82.000 PDAs.

já utilizava, muito timidamente, em algumas pesquisas, o dispositivo eletrônico de coleta, mas para um censo não havia nada desenvolvido. Segundo Eduardo Nunes, presidente do IBGE entre 2004 e 2011, o tipo de coleta do Censo 2000 refletia um modelo obsoleto frente à modernização tecnológica que estava em vigor na época. Muito contribuiu para a mudança de modelo a percepção de que os altos investimentos empregados em equipamentos para digitalização dos questionários de 2000 (*scanners*) haviam resultado, de certa forma, em investimento perdido, após encerrado aquele censo. "Foi num período de transição tecnológica formidável, então aquele modelo de usar questionário em papel e digitalizar questionário em papel, para depois processar, esse modelo morreu. Então, o que viria pela frente? O modelo digital" (NUNES, 2020).

Assim, em 2006, o IBGE, tendo tomado conhecimento de que os Estados Unidos estavam testando equipamentos digitais de coleta para o seu censo de 2010, enviou dois representantes da Diretoria de Informática para acompanhar uma prova piloto junto ao órgão central responsável pelos censos naquele país, o U.S. Census Bureau, no qual seria testada a operacionalidade do equipamento digital. A partir da experiência americana, o Conselho Diretor do IBGE tomou a iniciativa de desenhar o modelo de coleta digital para as operações censitárias de 2007. Os Estados Unidos, por sua vez, com um modelo bastante diferente dos censos brasileiros, acabaram não avançando com o projeto de uso do PDA para a coleta do seu censo 2010, tendo como principais motivos o gerenciamento e o alto custo do desenho elaborado do seu recenseamento digital (NUNES, 2020; NOGUEIRA, 2020).

Foram comprados cerca de 70.000 PDAs para os Censos 2007 que, quando comparados com os atuais dispositivos, eram equipamentos pesados e com pouca memória, numa época em que a tecnologia de *smartphone* ainda não estava bem desenvolvida. Segundo Nogueira (2020), naquele primeiro momento de experiência com os PDAs os equipamentos que havia no mercado eram basicamente da linha da Microsoft, com sistema operacional próprio, ou da própria PDA, que também era uma marca, com seu sistema operacional, como o PalmOS que foi desenvolvido como um dispositivo para agenda pessoal. O que foi adquirido, então, naquela ocasião, foi o PDA Mio com sistema operacional Windows Mobile.

Como primeira experiência, e tendo em conta a sua dimensão, os Censos 2007 foram desafiadores do ponto de vista da ida ao terreno com milhares de dispositivos móveis, utilizando questionários eletrônicos, e com a tecnologia GPS (Global Position System)<sup>21</sup> no

---

<sup>21</sup> O Global Position System, traduzido para o português, Sistema de Posicionamento Global, é um sistema para a coleta de coordenadas geográficas a partir de satélites.

PDA para georreferenciamento de estabelecimentos agropecuários e domicílios. A execução do censo com uma nova tecnologia acarretou experiência e lições aprendidas em várias áreas, como a concepção da infraestrutura de comunicação, o desenvolvimento de aplicativos, o acompanhamento e a supervisão da coleta. Outros aprendizados foram incorporados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, a PNAD, que, a partir de 2007 passou a ser coletada com PDAs. Essas experiências acumuladas foram fundamentais para que ajustes, correções e adaptações fossem efetivados para o Censo 2010.

Uma das grandes vantagens verificadas em 2007 foi que o uso dos PDAs permitiu ao recenseador realizar a transmissão dos dados coletados para o computador central do IBGE logo após a conclusão das entrevistas, o que não ocorria no processo tradicional, até o Censo 2000, quando os questionários tinham que ser remetidos para um local físico, escaneados e digitados, para posterior entrada no banco de dados. Do ponto de vista da base territorial e da construção do Cadastro de Endereços, a possibilidade de georreferenciamento de domicílios e estabelecimentos rurais, escolas e outros rendeu grandes avanços na geolocalização dos dados do censo.

Por outro lado, foram muitos os problemas arrolados, destacando-se os de comunicação, que acabaram por atrasar a coleta de 2007 em muitos estados. Abaixo, listam-se os principais (IBGE, 2008):

- Obstrução no sistema de comunicação de dados para a transferência de informações do sistema central dos Censos 2007 da sede do IBGE, no Rio de Janeiro, para cada um dos 82,5 mil PDAs, impedindo que o início da coleta de dados, na primeira semana, ocorresse normalmente em todos os municípios;
- Postos de coleta<sup>22</sup> não informatizados, que contavam com sistema de conexão com o sistema central do IBGE apenas por meio de linha telefônica discada, enfrentaram sérias dificuldades em razão da má qualidade desses serviços, obrigando a busca, urgente, de formas alternativas de comunicação;

---

<sup>22</sup> O posto de coleta é uma unidade física, geralmente uma sala, que abriga temporariamente a equipe do censo em um município, com a finalidade de ser um ponto de apoio. Até o censo 2000, os postos não eram informatizados, e com a coleta eletrônica passaram a receber equipamentos de informática para gerenciamento da coleta, para entrada e transmissão de dados, e arranjos administrativos. Em cada posto há um gerente responsável. Os postos tradicionalmente são cedidos por prefeituras, mas podem ser conseguidos por meio de outras parcerias ou alugados.

- Alguns postos de coleta informatizados, servidos por antena para conexão via satélite, apresentaram desempenho insatisfatório;
- A desistência de recenseadores nas primeiras semanas da coleta, gerada pela não adaptação à tarefa, foi agravada pelos problemas de comunicação enfrentados, necessitando realizar processo seletivo complementar;
- O funcionamento inadequado da alimentação do Sistema de Indicadores Gerenciais da Coleta dificultou a constatação dos problemas e a adoção de medidas corretivas a tempo;
- Como consequência dos problemas anteriores, houve atraso no funcionamento do Sistema de Supervisão durante a coleta e as falhas de cobertura, no geral, somente foram observadas na fase avançada da coleta, acarretando atrasos.
- Outros problemas de ordem gerencial e operacional também afetaram alguns estados e municípios e foram responsáveis por eventuais atrasos.

Os grandes problemas dos Censos 2007 foram relativos à comunicação e transmissão de dados, que acabaram gerando problemas em outras etapas. Esses problemas evidenciaram a ausência ou deficiência nas comunicações em regiões remotas do país, o que refletiu a falta de investimentos das grandes companhias de comunicação em áreas esparsamente povoadas e de menor renda do que os grandes centros. O alto custo de investimento e o baixo retorno traduzem a lógica de mercado, que deixa de fora a oferta desses serviços em áreas que não compensam financeiramente o aporte tecnológico necessário.

A tabela 1 revela como era a situação dos domicílios brasileiros com acesso à banda larga fixa em 2008 (Souza *et alii*, 2010):

Tabela 1 – Percentual de domicílios com acesso fixo em banda larga fixa, por áreas urbana e rural –2008

<b>Região</b>	<b>Áreas Urbanas</b>	<b>Áreas Rurais</b>
<b>% Domicílios</b>	<b>84,8%</b>	<b>15,2%</b>
Centro-Oeste	27,7%	5,1%
Norte	10,7%	1,9%
Nordeste	14,1%	1,0%
Sul	29,4%	5,1%
Sudeste	27,0%	5,3%
<b>Brasil</b>	<b>23,4%</b>	<b>3,0%</b>

Fonte: Sousa *et alii*, 2010, p. 77.

Pela tabela 1 verifica-se a assimetria entre os domicílios das áreas urbanas e rurais do país, em 2008, sendo que nas áreas urbanas das regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste concentrava-se a maioria dos domicílios com acesso à internet, por banda larga fixa, áreas onde também se concentra a parcela de população com maior renda. Somadas, as variáveis região e rural e urbano demonstram que as piores situações de acesso estavam nas áreas rurais das regiões Norte e Nordeste.

Nunes (2020), em sua entrevista, aponta, que os principais erros daquela operação ocorreram por excesso de otimismo da equipe do IBGE ao crer que as condições contratadas dariam conta das demandas de comunicação do censo em geral:

Em 2007, quando enfrentamos uma série de problemas desta natureza, erramos muito, mas por otimismo. Por acreditar que o sistema de telefonia, de transmissão de satélite, transmitir informação por *bluetooth*, uma série de coisas, daria tudo certo. Ou seja, faltou um plano b, c, d, h. Tudo. Faltou um plano z. E o que fizemos em 2010? Não tem plano a, nem b, nem c, tem que ter um plano único que contemple todas as situações (NUNES, 2020).

Considerando a preparação do Censo 2010, as avaliações da experiência de 2007 foram exaustivamente consideradas, e foram realizados testes com outros aparelhos. Uma das recomendações dos especialistas do IBGE era que os novos equipamentos tivessem tela maior, bateria maior e qualidade de visualização melhor. Assim, a saída era procurar por *smartphones*.

A passagem para o Censo 2010 ocorre num período de transição entre duas tecnologias, o PDA e o *smartphone*. Em 2007, o telefone celular era bastante disseminado, entretanto, a tecnologia de *smartphone* ainda estava começando. Nos anos posteriores a 2007, com os *smartphones* já mais difundidos no Brasil, abre-se a possibilidade de avançar na tecnologia para a coleta do censo, embora o sistema operacional da Microsoft ainda permanecesse. Na etapa de testes, que auxiliaram na definição posterior de compra, foram chamadas várias empresas do mercado, utilizados aparelhos de várias marcas e tamanhos, com o objetivo de testar o tamanho da tela e a ergonomia, entre outros aspectos. Na época, a tecnologia Android estava nascendo (NOGUEIRA, 2020).

No Censo Experimental de 2009, realizado na totalidade do município de Rio Claro em São Paulo, testaram-se *netbooks* para coleta de dados, um com sistema operacional Linux e outro com sistema operacional Windows. Mas, segundo avaliações dos recenseadores e supervisores, bem como dos observadores internos e externos do Comitê Internacional de

Observadores das Nações Unidas<sup>23</sup>, que acompanharam o trabalho de campo, o *netbook* foi descartado por não apresentar bom desempenho e usabilidade. O aparelho apresentava peso excessivo para a atividade, bateria com pouca autonomia e problema de luminosidade da tela. Nesse sentido, a adoção dos PDAs foi considerada como um instrumento de coleta ainda viável para 2010 (IBGE, 2016; NOGUEIRA, 2020).

#### 4.2.2 A coleta com PDA e a infraestrutura e TIC no Censo 2010

##### 4.2.2.1 O dispositivo móvel de coleta

Diante das avaliações e testes realizados, a coleta de dados do Censo 2010 foi feita com dois tipos de aparelhos: os PDAs já existentes de 2007 e *smartphones* adquiridos especialmente para a operação, totalizando 220.000 dispositivos móveis para uso dos recenseadores e supervisores. Para complementar os 70.000 PDAs da marca/modelo MIO-550 oriundos de 2007, o IBGE abriu processo licitatório para 150.000 unidades de computadores de mão. Catorze empresas participaram, sendo selecionada a empresa fabricante da marca LG, que apresentou melhor preço em pregão eletrônico<sup>24</sup>. Foram então adquiridas 150.000 unidades do modelo LG 750Q, customizados para o IBGE.

Figura 13 – Modelos de dispositivos móveis de coleta utilizados no Censo 2010



Fonte: IBGE, Metodologia do Censo 2010, 2ª edição, 2016.

<sup>23</sup> A participação de observadores internacionais provenientes de INEs e outros órgãos convidados é frequente nas rodadas de censos. Técnicos e especialistas de outros países acompanham os censos experimentais e testes piloto, fazendo suas avaliações e observações em vários aspectos operacionais e conceituais, que servirão como subsídio ao país observado e para as operações censitárias de seus próprios países.

<sup>24</sup> Dados extraídos do Portal de Compras do Governo Federal. Disponível em: [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br).

Os novos dispositivos adquiridos foram preparados para utilização estrita nos trabalhos do Censo Demográfico. O edital previa a aquisição do *hardware* e outros requisitos: bloqueio de funções básicas existentes como câmera, telefone, conexão a redes EDGE ou 3G, bem como customização de telas e assinatura digital de aplicativos a serem instalados, assegurando que somente sistemas e programas desenvolvidos pelo IBGE pudessem ser baixados e instalados, visando a segurança e homogeneização dos aparelhos.

Quadro 5 – Características dos dispositivos móveis usados no Censo 2010

LG GM-750Q PDA MIO P550B	PDA MIO P550B
Quantidade: 150 000	Quantidade: 70 000
Processador: 528 MHz	Processador: 400 MHz
Memória RAM: 512 MB	Memória RAM: 64 MB
Memória ROM: 512 MB	Memória ROM: 128 MB
Bluetooth	Bluetooth
Wi-fi (200 eq.)	Wi-fi (200 eq.)
Bateria: lithium-ion 1000mAh (10 hs)	Bateria: lithium-ion (6 hs)
GPS	GPS
Slot MMC micro-SD (2 / 4 GB)	Slot MMC SD (2 / 4 GB)
Tela: TFT touchscreen 3.0', 240 x 400, 65k	Tela: touchscreen 3.5', 320 x 240, 65k
1 x USB	1 x USB
S O: Windows Mobile 6.5 S	S O: Windows Mobile 5.0

Fonte: IBGE, Metodologia do Censo 2010, 2ª edição, 2016.

O IBGE tinha naquela época – e ainda hoje tem – a visão de que, embora o custo de uma licença comercial seja importante, o que mais pesa na decisão de aquisição de um equipamento com sistema operacional acoplado é saber quem está dominando o mercado. Esse aspecto se relaciona com uma necessidade ou, até certo ponto, uma garantia, de saber que o código desenvolvido para uma pesquisa não vai mudar no meio dela, ou na próxima compra de equipamento, e que ele terá uma vida longa, em pesquisas importantes (NOGUEIRA, 2020).

Ainda sobre o processo de licitação, foi solicitado ao fabricante a customização das telas, em especial da tela inicial, com uma interface gráfica de usuário ao sistema operacional específica para a ação do censo. Essa medida conferiu vantagens adicionais, a saber:

- Aumento na produtividade pela simplificação de funções de ajuste e controle do dispositivo e pela automação de processos de sincronismo de dados;
- Maior velocidade para treinamento de usuário e redução do número de chamados de suporte;

- Redução do risco operacional através da eliminação de funções básicas de telefonia celular e aplicativos.

Um requisito importante na obtenção de DMCs é que possuam uma bateria interna com capacidade suficiente para garantir ao menos um dia de trabalho do recenseador, visto que este, provavelmente, não terá oportunidade de carregá-lo durante o dia. Em regiões mais afastadas dos centros urbanos, onde muitas vezes a oferta de energia elétrica é precária, é desejável que o recenseador tenha em mãos carregadores portáteis, os quais permitirão a carga completa do DMC em momento oportuno. Para o Censo 2010 foram obtidas baterias internas extras e carregadores de bateria, para suprir essa necessidade.

Outro fator de aprimoramento de um censo é o uso de georreferenciamento das informações. Sabendo dessa necessidade, foi requisitado que os DMCs dispusessem de GPS interno para a captura de coordenadas dos pontos de coleta. Assim, foi possível, com o uso do computador de mão, fazer o acompanhamento do trajeto do recenseador em campo, bem como a supervisão censitária, atividade de validação e comprovação da qualidade dos dados obtidos pelos recenseadores, por meio de conferência dos dados junto a uma amostra de informantes.

Outros requisitos para aquisição dos DMCs foram importantes, tais como a tela e o *case* (capa protetora). A tela deveria permitir a visualização do questionário de forma clara, existindo a possibilidade de ajuste do brilho, para que fosse possível a leitura do questionário mesmo em ambientes abertos e ensolarados, bem como ser sensível ao toque, com o uso de uma caneta própria, aumentando a precisão do uso dos aplicativos. Além disso, a proteção por uma capa rígida garantia a integridade do dispositivo em caso de quedas acidentais e deixou o DMC menos atrativo para roubo, já que a estética do aparelho não era visível e era identificado somente para o uso do IBGE.

#### 4.2.2.2 A infraestrutura de TIC

A Diretoria de Informática (DI) do IBGE foi a responsável pelo desenho da infraestrutura de Tecnologia de Informação e Comunicação do Censo 2010. Além da concepção geral dessa arquitetura, a Diretoria distribuiu orientações para as coordenações de informática de cada unidade do IBGE nos estados, e estes eram responsáveis por fazer a implantação e a coordenação de todos os sistemas nos municípios sob sua responsabilidade, de forma que todos os postos de coleta do censo fossem atendidos com os requisitos de informática e de comunicação necessários à operação censitária.

A equipe da DI foi responsável também pelas definições dos requisitos para as licitações de aquisição dos equipamentos de informática, que incluíram, além dos PDAs e *smartphones*, *laptops*, *desktops*, roteadores, impressoras, e outros, e pelas contratações de serviços de provimento de conexão à internet (banda larga, 3G, etc.) e *softwares* para funcionamento de alguns sistemas (IBGE, 2016).

A infraestrutura de TIC foi composta, basicamente, dos seguintes elementos:

- Equipamentos de coleta – computadores de mão;
- Informatização de postos de coleta (*laptops*, roteadores e outros periféricos, acesso à internet, incluindo todas as alternativas de conexão);
- Processo de transmissão de dados dos questionários;
- Processo de recepção dos dados em ambiente central;
- Segurança dos dados;
- Manuais e procedimentos relativos a todas as etapas e a todos os níveis hierárquicos da operação.

A arquitetura desenhada para a infraestrutura de TIC foi concebida para o seguinte funcionamento:

1. Os recenseadores e supervisores dispunham, cada um, de um computador de mão, estando este equipamento carregado com os insumos (programas, questionário, imagens de satélite) e os recenseadores vinculados a um setor de trabalho.
2. À medida que os dados fossem coletados no equipamento, estes iam sendo descarregados para o *laptop* do posto de coleta. O *laptop* estava conectado a um polo de recepção do IBGE, efetuando a transmissão dos dados criptografados, sendo emitidos como comprovação de transmissão de cada computador de mão e de cada *laptop*.
3. Foram criados polos receptores de dados em algumas unidades do IBGE. Rio de Janeiro (Central), São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Rio Grande do Sul eram polos concentradores que recebiam dados de seus estados. Com exceção do Rio de Janeiro, as demais eram responsáveis pela recepção dos seus respectivos dados, que totalizavam aproximadamente 60% da produção

do país<sup>25</sup>. O polo do Rio de Janeiro foi mais preparado do ponto de vista de robustez tecnológica, pois, além de concentrar os dados do seu estado, também era dimensionado para suportar eventuais falhas dos outros polos, podendo receber a produção de todo o Brasil, servindo como *backup* dos demais polos.

4. Através do Sistema de Transporte de Programas e Dados – STPD, o agente censitário efetuava a transmissão e verificação dos dados transmitidos ao polo do Rio de Janeiro, necessariamente. Para a baixa de transmissão, com envio de um recibo, era necessário que o *pendrive* que fez a transmissão fosse conectado no *laptop* do posto de coleta de origem.

5. Após a transmissão dos dados coletados pelo posto ou pelo STPD, além do recibo retornado, também eram feitas as atualizações de programas, controles de coleta e do próprio ambiente.

6. Coleta pela internet<sup>26</sup>.

7. Controle gerencial e acompanhamento do processo de coleta de dados, permitindo acompanhar toda a operação em campo (IBGE, 2016).

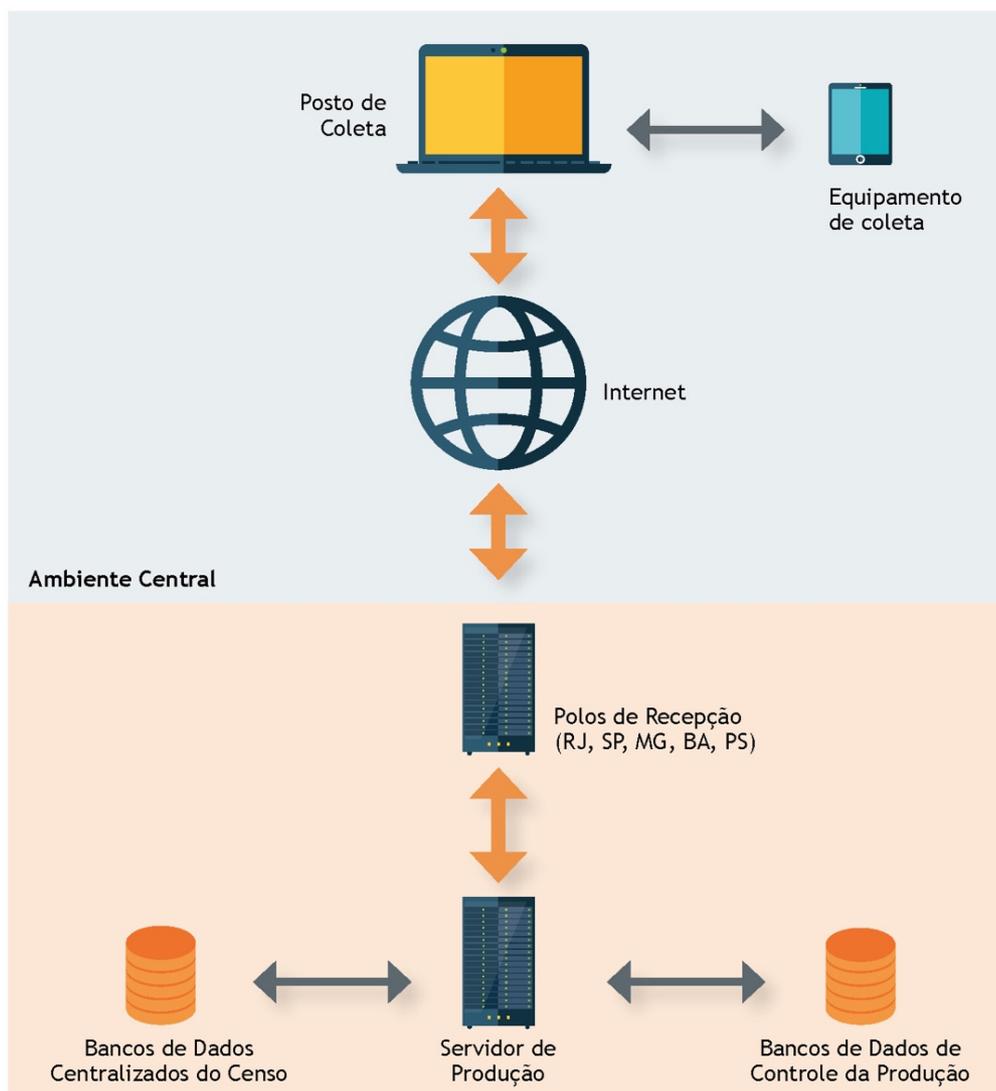
A figura 14, a seguir, ilustra, esquematicamente, o processo de tráfego de dados dos postos de coleta até o banco de dados no ambiente centralizado:

---

<sup>25</sup> Esta medida foi ao encontro à redução do impacto sentido nos Censos 2007, quando as transmissões de dados de todo o país eram direcionadas para um único ambiente centralizado, causando congestionamento no tráfego, e muitos outros problemas decorrentes dessa centralização.

<sup>26</sup> A coleta pela Internet não será desenvolvida por não ter sido representativa a quantidade de respostas nessa modalidade, e por não estar contemplada no escopo da cooperação com Cabo Verde, alvo do presente estudo.

Figura 14– Esquema do tráfego de dados no Censo 2010



Fonte: IBGE, Metodologia do Censo 2010, adaptado.

#### 4.2.2.3 Transmissão e processamento

Do ponto de vista do processamento de dados dos censos, até o ano 2000, quando os questionários ainda eram em papel, tudo era feito de forma centralizada. Os questionários eram remetidos para um centro de captura de dados, depois passavam pelo *scanner* e posteriormente eram digitados para entrada num banco de dados central. Com o passar do tempo, a informatização centralizada foi ficando muito custosa e complexa, o que levou o IBGE a adotar, como solução para o Censo 2010, a descentralização do processamento, por meio da informatização dos Postos de Coleta em cada município do país<sup>27</sup> (IBGE, 2016).

<sup>27</sup> Em 2007, havia poucos postos de coleta informatizados, sendo a maioria não informatizados. Em 2010, todos os 6.092 postos de coleta foram informatizados.

No que tange à infraestrutura de comunicação de dados existentes no Brasil, diversas pesquisas do IBGE se deparam com problemas dessa abrangência. Alguns desafios têm sido enfrentados para instalação de postos de coleta informatizados nos municípios durante os censos, por conta das limitações de capacidades de redes de comunicação locais em relação às necessidades de transmissão de dados para um ambiente centralizado. Sendo assim, no Censo 2010, várias alternativas tecnológicas foram utilizadas para que o dado saísse do posto de coleta local e chegasse até o ambiente central sem interrupção dos trabalhos em campo. Essa foi uma alteração significativa no processo de trabalho habitual até então.

Para facilitar a transmissão em locais onde a Internet era precária, as informações dos questionários eram compactadas em arquivos que eram criptografados para garantir a sua integridade e segurança. Os arquivos transmitidos geravam um recibo padronizado, de modo a aprimorar a organização da transmissão e a segurança dos dados.

Em determinados momentos da coleta, os postos buscavam formas de conexão para o envio dos arquivos. Esse envio seria feito, preferencialmente, no próprio posto dotado de rede com conexão à Internet. Em caso de problema de comunicação com a Internet, do próprio posto se tinha a opção de transmissão via tecnologia 3G. Persistindo o problema, os arquivos eram gravados em *pendrives* e o responsável pelo posto buscava outro local com acesso à Internet, como agências do IBGE ou *lan houses*.

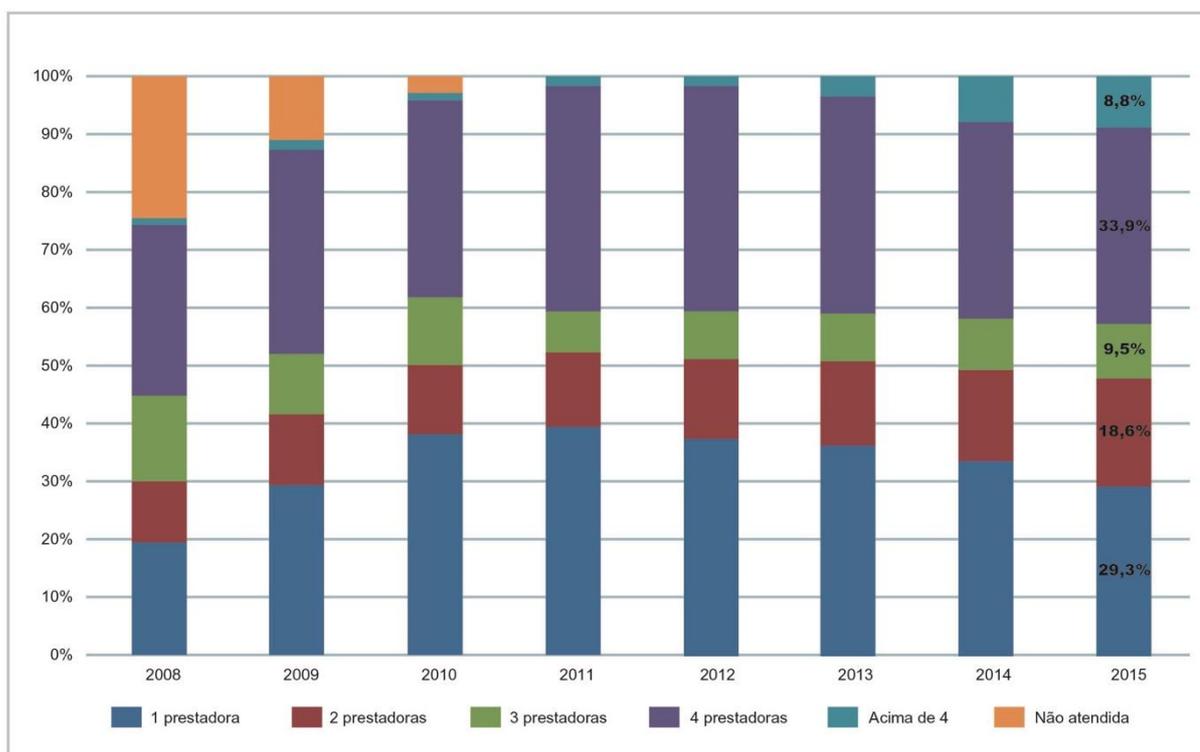
Os principais entraves para o Censo 2010 foram os relativos à comunicação de dados e à infraestrutura de rede disponibilizadas pelas operadoras de telecomunicações. As regiões que enfrentaram os maiores problemas de cobertura de telecomunicação foram, segundo Galhano (2020), o Norte, o Nordeste e o Centro-Oeste. Como grandes extensões territoriais e com população mais esparsa, essas regiões contavam com menos oferta de serviços de empresas privadas para prover cobertura de Internet. As empresas concessionárias exploravam muito o litoral, pela densidade populacional e, por consequência, pelos maiores lucros. Existiam metas a serem atingidas em relação à cobertura em outras regiões, mas faltavam investimentos. Nos próprios centros urbanos dos estados do Sul e do Sudeste, locais onde há mais interesse das empresas, ainda havia localidades no interior com áreas de sombra, que não tinham cobertura (GALHANO, 2020).

Em 2010, qualquer contratação de tecnologia de banda larga, chamada ADSL, era exclusivamente da empresa Oi, que não atendia no interior do país. Em outros estados, como os da região Sul, havia serviço de banda larga dedicada, por cabo, com preço acessível. Dessa

forma, o processo de licitação contemplou um misto de tecnologias, de acordo com o que era ofertado no país (GALHANO, 2020; TECMUNDO, 2010).

Dados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) ilustram a evolução, entre 2008 e 2015, da cobertura dos municípios brasileiros por número de empresas que ofereciam o serviço de telefonia móvel (SMP), como apresentado na Figura 15.

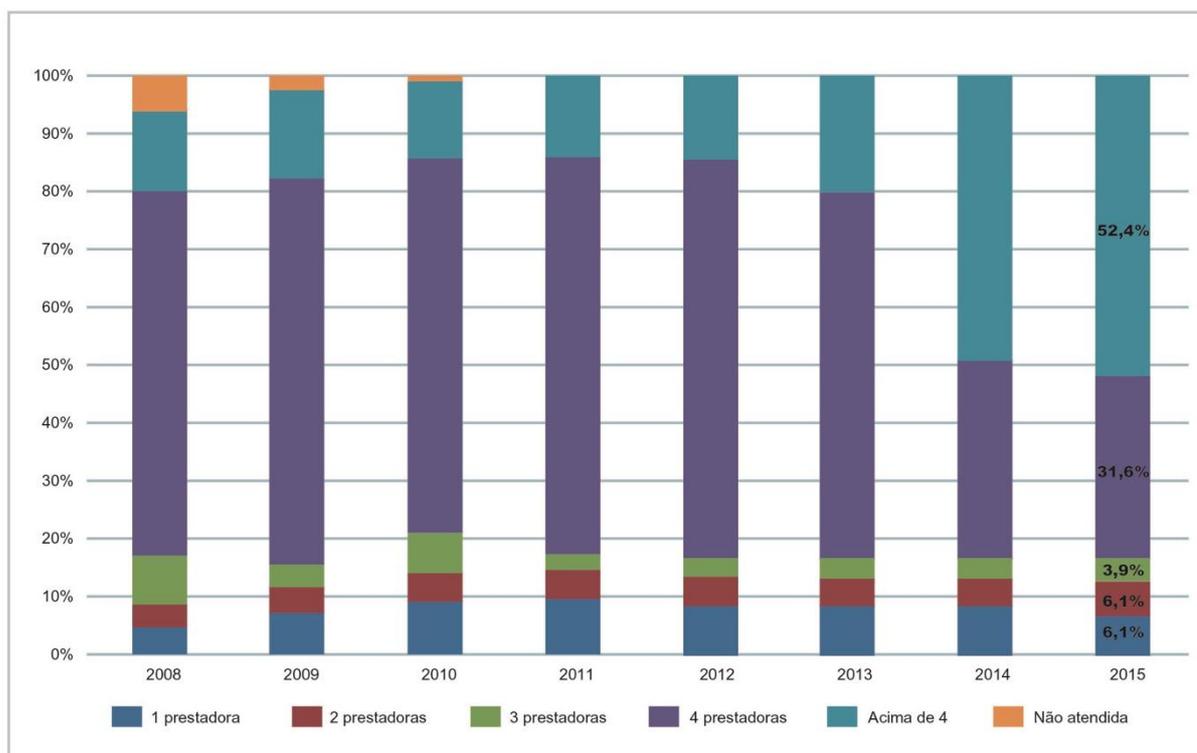
Figura 15– Municípios brasileiros com cobertura por número de prestadoras de telefonia móvel



Fonte: ANATEL, 2016.

Em 2008, cerca de 25% dos municípios brasileiros não eram atendidos por telefonia móvel, situação que desaparece a partir de 2011. Já os municípios atendidos somente por uma operadora representavam 20% em 2008. Percebe-se que quando a oferta de serviços vai atingindo maior número de municípios, nos anos subsequentes a oferta do serviço por uma só empresa também cresce, atingindo o maior percentual em 2011, quando o serviço atinge 100% dos municípios. A Figura 16 apresenta dados referentes à percentual de população atendida e número de prestadoras de telefonia móvel no Brasil, entre 2008 e 2015.

Figura 16 – População atendida e número de prestadoras do serviço de telefonia móvel no Brasil, entre 2008 e 2015



Fonte: ANATEL, 2016.

Quando analisamos o percentual de população (Figura 16), verificamos que onde a população está concentrada, ou seja, nos grandes municípios, a cobertura do serviço de telefonia móvel é maior, e prestada por mais de uma operadora. Em contraponto, em 2008, 6% da população viviam em municípios não atendidos por esse serviço. Esses dados ilustram a assimetria encontrada na época, embora tendendo à melhoria nos anos seguintes, entre regiões do país que possuem diferença populacional e de renda. As condições de infraestrutura e oferta de serviços naquela década, onde havia localidades sem prestadores de serviços, preço elevado e baixa atratividade econômica em áreas de baixa renda, seja no interior ou em periferias de regiões metropolitanas, também foi diagnosticada pelo Plano Nacional de Banda Larga<sup>28</sup>, apresentado em 2010, o qual aponta que a banda larga no Brasil era cara, concentrada e lenta (CGI.Br, 2018).

<sup>28</sup> Banda larga no Brasil: um estudo sobre a evolução do acesso e da qualidade das conexões à Internet / [coordenação executiva e editorial Alexandre F. Barbosa]. - São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018. Vários colaboradores. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/1/Estudo%20Banda%20Larga%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em 10 jan. 2020.

Em relação à recepção e processamento de dados, a infraestrutura central do IBGE no Rio de Janeiro teve que ser incrementada com novos e variados equipamentos para dar conta da capacidade de processamento em todas as etapas a partir da chegada dos dados para o ambiente central: recepção dos dados, preparo, carga nos bancos de dados, crítica, expansão, supervisão, acompanhamento da coleta e divulgação dos resultados.

O ambiente de acompanhamento (Sistema de Indicadores Gerenciais da Coleta – SIGC) foi desenvolvido pela equipe da Diretoria de Informática utilizando a mesma tecnologia e os tipos de relatório que foram disponibilizados para as operações censitárias de 2000 e 2007. Houve sucesso nesse acompanhamento e isso se tornou um ponto estratégico para subsidiar as reuniões da Direção do IBGE.

#### 4.2.2.4 Segurança da informação

Com a adoção da coleta de dados em meio digital, a segurança da informação transformou-se em aspecto fundamental. A rapidez e a facilidade de captura de dados exigem, entretanto, outros desenvolvimentos para que os dados coletados não se percam na mesma velocidade.

A segurança dos dados para 2010 foi tratada e adequada a cada etapa por onde os dados do censo trafegavam. A começar na coleta, passando pelo posto de coleta, o transporte da informação e o sistema central, todos esses momentos necessitaram de mecanismos específicos para que fossem garantidos os atributos de confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade dos dados<sup>29</sup>. Para que tais atributos fossem assegurados, foram utilizados mecanismos, tais como:

- Execução de programas com assinatura digital do IBGE;
- Acesso aos aplicativos dos PDAs protegidos por meio de senhas de acesso;
- Gerenciamento de senhas e perfis de acesso aos sistemas;
- Criptografia dos dados antes do armazenamento no PDA;

---

<sup>29</sup> Os atributos são descritos da seguinte forma, de acordo com a norma ISO/IEC 17799:2005:

*Confidencialidade* – limita o acesso à informação tão somente às entidades legítimas, ou seja, aquelas autorizadas pelo proprietário da informação;

*Integridade* – garante que a informação manipulada mantenha todas as características originais estabelecidas pelo proprietário da informação, incluindo controle de mudanças e garantia do seu ciclo de vida;

*Disponibilidade* – garante que a informação esteja sempre disponível para o uso legítimo, ou seja, por aqueles usuários autorizados pelo proprietário da informação;

*Autenticidade* – garante que a informação é proveniente da fonte anunciada e que não foi alvo de mutações ao longo de um processo.

- Aplicativos que geravam cópias de segurança;
- *Backup* nos postos de coleta;
- Dados coletados concentrados nos postos de coleta, agrupados em arquivos compactados e cifrados, e transmitidos pela Internet;
- Bancos de dados com restrições de integridade e confidencialidade;
- Acesso a servidores e banco de dados restrito a pequeno grupo técnico (IBGE, 2016).

### 4.2.3 Desenvolvimento de aplicativos e sistemas

Até o Censo Demográfico 2000, os levantamentos censitários eram feitos no método tradicional, exclusivamente por meio de entrevistas presenciais e preenchimento de questionário em papel pelo agente recenseador. Naquele método, o ciclo da operação do censo levava um tempo considerável, que passava pela visita aos domicílios, preenchimento do questionário e sua conversão, utilizando digitação ou reconhecimento de caracteres. Além disso, os imensos volumes de material físico de todo o país eram enviados para postos intermediários e depois remetidos à sede do IBGE para processamento dos dados.

A partir do Censo Demográfico 2010, a utilização de dispositivos móveis de coleta transformou brutalmente este processo, assim como provocou mudanças substanciais no sistema de gerenciamento e controle da coleta de dados e sua apuração.

#### 4.2.3.1 Questionário eletrônico

Com o uso do PDA, o preenchimento de questionário passou a ser guiado por um programa de entrada de dados, que grava as informações diretamente em meio digital. O questionário eletrônico, ou aplicativo de coleta de dados, foi desenvolvido por equipe do Centro de Documentação e de Disseminação de Informações do IBGE e levou cerca de um ano para sua finalização. Esta equipe já vinha desenvolvendo, desde 2007, um aplicativo para utilizar na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, a PNAD. Esta aplicação foi desenvolvida para 2007 e seguiu sendo aprimorada para os anos seguintes, na PNAD 2008 e PNAD 2009. Por conta dessa experiência bem-sucedida, optou-se pelo desenvolvimento do questionário do censo na mesma plataforma (MORAES, 2019).

Na época da preparação para 2010, o IBGE buscava uma solução para desenvolver uma aplicação que servisse para várias plataformas – Windows, Linux ou outra –, pois não

se sabia, ao certo, o que iria usar para o Censo 2010. Os PDAs adquiridos para os Censos 2007 possuíam a plataforma Windows Mobile, no entanto, ainda não se tinha certeza de qual dispositivo seria utilizado, de forma que era importante buscar uma biblioteca que pudesse ser adotada em vários tipos de plataforma.

Para cada *software* desenvolvido havia uma etapa de homologação dos sistemas que, algumas vezes, apresentavam incompatibilidades e erros, demandando a execução de dois censos experimentais antes do início da coleta.

Após prospecções de soluções, foi então adotada a plataforma Superwaba, utilizada com linguagem Java. A SuperWaba era uma biblioteca, desenvolvida no Brasil, que permitia desenvolver questionários para diversos sistemas operacionais com um só código, em dispositivos móveis e não móveis. Na época, a SuperWaba era disponibilizada em uma versão livre, mas com limitações.

Assim, para atender à demanda do IBGE, foi feita uma parceria com o criador do SuperWaba por meio de uma consultoria, para que pudesse auxiliar a equipe do IBGE nos trabalhos com a plataforma. Nesse apoio foi sugerido a migração do SuperWaba para TotalCross, que era a nova plataforma desenvolvida pelo mesmo desenvolvedor do SuperWaba e que apresentava melhor performance do que a anterior (MORAES, 2019).

De acordo com Moraes (2019), o aplicativo de coleta foi testado no Censo Experimental de 2009 nos computadores de mão marca Mio com plataforma Windows Mobile e nos *netbooks* com plataforma Linux, este último posteriormente descartado. O *netbook* foi um dos primeiros aparelhos que o instituto quis adotar. De tamanho reduzido e com a possibilidade de virar a tela de modo que ficasse parecido com um *tablet*, aquele equipamento não foi aprovado pelo peso e temperatura alta depois de certo tempo de uso. Uma das vantagens do SuperWaba/TotalCross era justamente o fato de serem plataformas que permitiam ser executadas em diversos sistemas operacionais. Com elas, programava-se uma vez e o mesmo programa rodava em diferentes sistemas operacionais. Isto foi um dos fatores que favoreceram a adoção da plataforma, pensando-se num futuro na possibilidade de trocar de aparelho com outra sistema (MORAES, 2019).

A partir da definição dos dispositivos que seriam usados na coleta do Censo 2010 – PDAs Mio e *smartphones* LG – foram feitos os ajustes resultantes da avaliação do Censo Experimental, como a mudança da biblioteca de SuperWaba para Total Cross com o objetivo de dar mais rapidez ao aplicativo. Uma segunda operação teste mostrou que ainda seriam

necessários outros ajustes. Com o início da coleta, os recenseadores portavam a versão testada e aprovada do aplicativo, mas esta não foi a versão definitiva. Com a operação já iniciada, outros problemas foram sendo verificados, e passaram a ser reportados à equipe de desenvolvimento, que os avaliava e os corrigia quando necessário (IBGE, 2016).

O corpo técnico da Diretoria de Pesquisas do IBGE, responsável pela apuração e qualidade dos dados do questionário, levantou algumas questões sobre o “desenho” do aplicativo de coleta no computador de mão. Avaliou-se que no novo formato o questionário havia trazido vantagens operacionais, como praticidade e agilidade nas entrevistas, mas, por outro lado, foram detectados problemas como generalização de respostas em alguns quesitos e confusão no preenchimento de outros. Tal avaliação reflete a importância do *design* do instrumento de coleta na condução da pesquisa e seus reflexos na consistência dos dados. Como recomendação do grupo de avaliação, foi destacada a necessidade de se atingir um equilíbrio entre agilidade e precisão da coleta, em busca da eficiência máxima da entrevista, conhecendo e aceitando as especificidades de cada desenho de questionário (IBGE, s/d.).

#### 4.2.3.2 Sistema de gerenciamento e controle da coleta de dados

Num censo, o trabalho do supervisor é acompanhar a pesquisa em uma determinada área de trabalho, avaliando e orientando um grupo de recenseadores nos trabalhos de campo. O objetivo principal é evitar erros no preenchimento dos questionários e falhas na cobertura, como omissões de domicílios e pessoas, permitindo correções rapidamente.

Com o censo digital, aproveitou-se o PDA para otimizar esse processo de gerenciamento e controle da coleta de dados. O aplicativo de coleta tinha interface com os sistemas de supervisão, o que deu ao supervisor a possibilidade de acompanhar e avaliar o trabalho de cada recenseador durante todo o processo: antes, durante e até após o encerramento do seu setor de trabalho. Dois instrumentos de controle estavam presentes no aplicativo do PDA do supervisor: o pedido de supervisão e os relatórios gerenciais.

Outros sistemas de supervisão também foram desenvolvidos pelo IBGE e implementados de modo a possibilitar a coleta em outros níveis gerenciais. Um no posto de coleta e outro no nível central, onde toda a coleta do país pôde ser acompanhada e controlada, e dados foram fornecidos para o sistema de administração de pessoal e de pagamento do censo. Todos esses sistemas foram conectados a partir da concepção da arquitetura de informação e comunicação de dados, e se mostraram extremamente úteis, na medida em que

aceleraram a visão do andamento da coleta, em nível local, regional e nacional, permitindo os ajustes estratégicos para o cumprimento de prazos e de qualidade da coleta.

#### 4.2.3.3 Apuração dos dados: codificação, crítica e edição de dados

Até o censo de 2000, a apuração censitária abrangia a recepção e o empastamento dos questionários, a transcrição dos dados através de digitação ou leitura por *scanner*, a codificação parcial dos quesitos que admitiam respostas “abertas”, as críticas de incompatibilidades e a tabulação dos resultados (IBGE, 2016). Com a introdução do questionário eletrônico, a tecnologia foi aproveitada para automatizar várias dessas etapas.

##### a) Codificação *online*

A apuração dos dados possui uma fase de codificação das características que foram investigadas em quesitos abertos, descritos na forma de texto. Esses textos necessitam ser traduzidos para códigos, a fim de permitir a preparação de arquivos de dados para análise e divulgação das informações. Foram codificados sete temas no Censo 2010: Etnia e Línguas Indígenas Faladas (por quem se declarou indígena), Religião, Emigração Internacional, Migração (incluindo os deslocamentos para estudo e trabalho), Educação, Ocupação e Atividade.

O processo de codificação compara os textos lidos com os textos armazenados em um banco de descritores, transformando-os em códigos numéricos. O banco de descritores é a relação dos textos referentes a um determinado tema, associado a um código válido dentro dos padrões institucionais, elaborado por especialistas temáticos.

Uma das vantagens da implantação do DMC foi facilitar esta etapa. No aplicativo de coleta já estavam incorporados os bancos descritores, logo, alguns textos podiam ser codificados pelo recenseador durante a coleta, bem como corrigidos e adequados pela autocorreção. Os textos não codificados em campo foram tratados posteriormente por codificadores em um centro de codificação. Ressalta-se que, até o Censo 2000, todos os quesitos passavam pela leitura do *scanner* no centro de captura de dados, para posterior envio ao centro de codificação. Esse novo processo agilizou em muito uma fase bastante demorada e crucial para a divulgação dos dados.

#### b) Crítica e imputação de dados

Da mesma forma que a codificação, a maior parte das chamadas “críticas” foram alimentadas no próprio aplicativo de coleta. Assim, uma grande parte dos dados passava, no momento da entrevista, por uma crítica eletrônica, cuja finalidade era eliminar inconsistências entre as informações dos diversos quesitos do questionário, por equívocos ou não respostas. Dessa forma, aproveitando a presença do entrevistado, poderiam ser feitas correções na mesma hora. As ferramentas de críticas incluíam: crítica de consistência / advertências / funções / saltos com pendências, o que além de eliminar os erros de preenchimento do questionário, serviu para dinamizar a pesquisa. O entrevistador não necessitava mais aprender ou decorar os saltos entre os quesitos, podendo focar sua atenção apenas nas respostas do entrevistado, e não no fluxo que ele deveria seguir.

O plano de críticas foi desenvolvido pela equipe da Diretoria de Pesquisas do IBGE, responsável também pela definição dos quesitos, pela ordem de apresentação e dos saltos dos quesitos do questionário, e pelo modelo estatístico de sua apresentação no aplicativo do PDA.

Os processos de detecção e correção de erros nos registros censitários necessitam de organização devido ao grande volume de dados. Portanto, os registros foram enviados em lotes e, segundo critérios estabelecidos, passavam pelas etapas de crítica e imputação, com *softwares* específicos para cada etapa. Foram utilizados os *softwares* CanCeis (Canadian Census Edit & Imputation System), NIM (New Imputation Methodology), ambos desenvolvidos pelo Instituto de Estatística do Canadá (Statistics Canada) e cedidos para uso do IBGE, e o CsPRO (Census and Survey Processing System), *software* de domínio público desenvolvido e distribuído gratuitamente pelo U. S. Census Bureau (Methodology & Software Development Branch – International Programs Center (IBGE, 2016).

#### 4.2.4 Treinamento

Um projeto de treinamento de censo tem como foco a capacitação dos diversos agentes que participam da operação. É, por sua abrangência, um processo complexo, pois envolve uma série de etapas e, em cada uma delas, um número maior de treinandos (treinamento em cascata), até que se chegue ao público final da ação, o recenseador, principal responsável pela coleta das informações. Para tanto, os recursos para a realização dos treinamentos são distribuídos no país, e a sua duração, local, carga horária e estratégias

instrucionais têm que ser harmonizadas, de forma que o conteúdo chegue a todos de maneira igual.

Com a introdução da coleta eletrônica, o modelo de treinamento no Censo 2010 foi adaptado em vários aspectos, impondo-se o domínio no manuseio do aparelho por todos os envolvidos na cadeia, instrutores e treinandos. Por outro lado, o público-alvo é formado por adultos e, geralmente por limites orçamentários e de tempo, os eventos de capacitação não podem ser muito longos. Daí a escolha de um treinamento com foco no uso do PDA, durante o maior tempo possível, privilegiando o “aprender fazendo”, para proporcionar maior familiaridade com o PDA e com a aplicação da coleta.

No projeto de treinamento do Censo 2010, as seguintes inovações foram adotadas:

- Maior tempo de treinamento – Além dos conteúdos técnicos do censo, foram incluídos conteúdos relacionados ao uso do dispositivo de coleta e dos sistemas de gestão da coleta e, para alguns agentes, o suporte à infraestrutura tecnológica.
- Recursos instrucionais – Era importante que os agentes tivessem familiaridade com o manuseio do equipamento em si, para promover o domínio da navegabilidade da aplicação da coleta de dados (Figura 17). Em que pese o fato de que a grande maioria do público jovem já tivesse uma maior facilidade de utilização de um *smartphone*, havia ainda outros segmentos, não só de agentes censitários, mas de técnicos do IBGE, que não estavam acostumados com este tipo de dispositivo. Para as funções gerenciais, ocupadas por pessoal da instituição, o nivelamento no uso dos PDAS foi de extrema importância.
- Aplicativo para capacitação, simulando a coleta de dados – Com um setor censitário de treinamento no PDA, foi possível reproduzir, em sala de aula, as situações mais comuns encontradas durante a coleta. O aplicativo abrangeu ainda avaliações de conteúdo e de reação, integrados aos objetivos de aprendizagem (Figura 18).
- Montagem de um posto de coleta modelo (Figura 19). Com a finalidade de repassar o máximo de informações e práticas, foi montado, em cada local de treinamento, um posto de coleta modelo, para que os supervisores e os treinandos aprendessem os processos de transmissão de dados e de acompanhamento da coleta no Censo Demográfico 2010.

Figura 17 – Treinando com PDA em sala de aula



Fonte: IBGE.

Figura 18 – Telas do aplicativo de treinamento no PDA



Fonte: IBGE.

Figura 19 – Posto de coleta modelo



Fonte: IBGE.

#### 4.2.5 Disseminação

As possibilidades de divulgação de resultados de um censo estão diretamente ligadas à tecnologia empregada na coleta de dados. Os produtos que poderão ser disseminados dependem fundamentalmente desse aspecto. Dessa forma, o uso do PDA no Censo 2010 e, principalmente, a associação do questionário ao mapa digital, possibilitaram avanços nessa área.

Os esquemas apresentados nas Figuras 20, 21 e 22 comparam as oportunidades de disseminação quanto à integração ou separação dos dados estatísticos e geoespaciais (BUENO, 2017)

Figura 20 – Disseminação com cartografia censitária analógica e questionário analógico



Fonte: Bueno, 2017.

Figura 21 – Disseminação com cartografia censitária analógica e questionário digital



Fonte: Bueno, 2017.

Figura 22 – Disseminação com cartografia censitária digital e questionário digital



Fonte: Bueno, 2017.

Além dos tradicionais produtos impressos, como gráficos e tabelas, puderam ser apresentados à sociedade: bases de informações georreferenciadas, arquivos de microdados e de dados agregados, malhas digitais de setores censitários e aplicações *web*.

A divulgação dos resultados foi sendo feita à medida da liberação dos resultados, sendo que a primeira ocorreu poucos dias após a coleta, em novembro de 2010, quando foram divulgados os primeiros resultados no portal do IBGE na Internet. Desse momento em diante, foram sendo divulgadas informações mais detalhadas em diversas mídias e em recortes espaciais mais variados, de modo a atender diversos segmentos de público.

É importante ressaltar que a diversidade de produtos potencializa igualmente o alcance aos usuários em quantidade e diversificação. Foram disponibilizadas: publicações digitais (*online*), microdados no Portal do IBGE e publicações impressas em CD-ROM.

#### **4.2.6 Aproveitamento de DMCs**

Após o Censo 2010, a internalização de DMCs (PDAs e *smartphones*) no IBGE para aproveitamento em outras pesquisas teve limites frente ao estoque de milhares de equipamentos que o instituto havia adquirido. No âmbito nacional, foram feitas tratativas de parcerias com outros órgãos da administração pública federal, estadual e municipal para doação de PDAs, *smartphones*, *roteadores* e outros, tendo sido beneficiadas muitas instituições. Também foram feitos empréstimos internacionais a outros INEs no âmbito dos projetos de cooperação, que veremos adiante, contudo, por conta da legislação brasileira, os equipamentos não puderam ser doados aos mesmos. Assim, uma expressiva quantidade de equipamentos remanescentes, após as doações nacionais e o retorno das cessões internacionais, caíram na obsolescência, com seu tempo de vida expirados, bem como suas baterias, não sendo possível atender a novas demandas do país e do exterior.

#### **4.2.7 Síntese**

Com o intuito de destacar os aspectos apresentados nesta seção, o Quadro 6 apresenta uma síntese das principais mudanças ocorridas com a introdução da coleta digital no Censo Demográfico 2010, comparativamente ao Censo 2000.

Quadro 6 – Síntese das características tecnológicas e das principais etapas do Censo 2000 e do Censo 2010

Etapas / Atividades	Censo 2000	Censo 2010	Impactos da mudança tecnológica
<b>Planejamento e logística</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Locais para guarda de questionários em papel</li> <li>■ Segurança</li> <li>■ Transporte de grandes volumes de papel (rodoviário, aéreo e fluvial)</li> <li>■ Montagem de centros de captura de dados (scanners)</li> <li>■ Treinamento no conteúdo do questionário</li> <li>■ Profissionais para digitação e codificação em larga escala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Questionário eletrônico, inserido no DMC</li> <li>■ Desenho de comunicação entre vários pontos do país, para transmissão por internet</li> <li>■ Contratação de serviços de acesso à internet e telefonia móvel</li> <li>■ Treinamento do conteúdo e do uso do computador de mão</li> <li>■ Eliminação de profissionais para digitação</li> <li>■ Redução de profissionais para codificação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eliminação de locais de armazenamento de questionários</li> <li>■ Eliminação da segurança e transporte de grandes volumes de papel</li> <li>■ Eliminação de centros regionais de captura de dados</li> <li>■ Rapidez para chegada dos insumos necessários aos postos de coleta</li> <li>■ Inclusão digital de técnicos do IBGE e de contratados</li> </ul>
<b>Cartografia censitária</b>	■ Analógica e Digital	■ Digital integrada ao DMC	■ Uso de ferramentas SIG em todas as etapas do censo
<b>Instrumento de coleta de dados</b>	■ Questionário em papel	■ DMC com questionário eletrônico e GPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diminuição com custo de papel, digitalização e de descarte dos questionários</li> <li>■ Georreferenciamento de pontos</li> <li>■ Necessidade de articulação com outros órgãos para aproveitamento dos DMCs</li> </ul>
<b>Modalidade da Coleta de dados</b>	■ Presencial com questionário em papel	■ Presencial com questionário eletrônico	■ Rapidez Saltos automáticos
<b>Infraestrutura dos Postos de Coleta</b>	■ Não informatizados	■ Informatizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transmissão de dados mais rápida</li> <li>■ Acompanhamento gerencial mais rápido</li> </ul>

<b>Fluxo de dados do campo para ambiente de processamento e apuração</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recenseador</li> <li>■ Supervisor</li> <li>■ Posto de Coleta</li> <li>■ Empacotamento</li> <li>■ Transporte</li> <li>■ Centros regionais de captura de dados</li> <li>■ Desempacotamento</li> <li>■ Scanner</li> <li>■ Digitação</li> <li>■ Transporte para o ambiente central</li> <li>■ Digitação</li> <li>■ Codificação</li> <li>■ Entrada no Banco de dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recenseador</li> <li>■ Supervisor</li> <li>■ Posto de Coleta ou outro local</li> <li>■ Transmissão por internet</li> <li>■ Entrada de dados no ambiente central</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simplificação e rapidez na coleta</li> <li>■ Eliminação de locais de armazenamento de questionários</li> <li>■ Eliminação de centros regionais de captura de dados</li> <li>■ Agilidade para detecção de erros e supervisão</li> <li>■ Eliminação da atividade de digitação</li> </ul>
<b>Crítica</b>	Manual	Automática	Automatização e maior rapidez do processo
<b>Codificação</b>	Manual, com grande contingente de contratados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Automática em grande parte</li> <li>■ Manual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Automatização e maior rapidez do processo</li> <li>■ Redução de codificadores</li> </ul>
<b>Produtos de Disseminação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impressos</li> <li>■ Impressos em CD-ROM</li> <li>■ Internet</li> <li>■ Microdados em CD-ROM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impressos</li> <li>■ Internet</li> <li>■ Arquivos digitais</li> <li>■ Malhas digitais</li> <li>■ Microdados assinatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diversificação de produtos com dados georreferenciados, permitindo análises espaciais</li> <li>■ Disponibilização mais rápida para o usuário</li> <li>■ Redução de impressos</li> </ul>
<b>Tempo de divulgação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Primeiros resultados: dezembro de 2000</li> <li>■ Cronograma de resultados até 2003</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Primeiros resultados: 1 mês após a coleta</li> <li>■ Resultados preliminares: 5 meses após a coleta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rapidez na divulgação dados para os usuários especializados ou não</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria, com dados do IBGE.

### 4.3 O IBGE NA COOPERAÇÃO TÉCNICA SUL–SUL EM CENSOS

A vasta experiência do IBGE em censos populacionais, tendo realizado esses levantamentos sucessivamente em todo início de década desde 1940, deu ao instituto projeção internacional. Conta para essa projeção o fato de ser ele um dos poucos INEs do mundo onde as áreas de estatística e da geografia estão reunidas num mesmo órgão, o que torna o seu trabalho ainda mais destacado no quesito integração.

No que se refere às parcerias em censos com outros países, o Brasil teve uma participação ativa no Censo Comum do Mercosul nas rodadas de Censos de 2000 e 2010, que tiveram por objetivo obter informações harmonizadas, integradas e comparáveis que facilitassem o diagnóstico demográfico e social da região. A experiência foi considerada modelo de cooperação técnica horizontal em nível mundial e dela participaram os países membros do Mercosul – Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai –, além de Bolívia e Chile como países associados (IBGE, 2011).

O marco da inserção do IBGE na CSS, entretanto, ocorreu após o Censo Demográfico 2010. Embora não tenha sido o primeiro país a fazer um censo digital, a realização do Censo 2010 fez do IBGE uma referência mundial, e trouxe para o Brasil o reconhecimento da comunidade internacional. O sucesso alcançado pela cobertura de tal extensão territorial e as características de um censo digital, em todas as suas etapas, conferiu ao Brasil uma notoriedade mundial, ganhando o prêmio Net Explorateur da Unesco e de empresas de tecnologias mundiais, além de outras menções honrosas (NUNES, 2020).

A partir deste evento, o interesse internacional por parcerias com o IBGE aumentou expressivamente. Ainda em 2010, com o apoio do Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), foi realizado o Seminário Internacional sobre Novas Tecnologias nos Censos de População, no Rio de Janeiro, com a presença de instituições de mais de 20 países das Américas, da África e da Oceania, que vieram conhecer as inovações do censo brasileiro e discutir as possibilidades de cooperação entre o IBGE e os Institutos Nacionais de Estatísticas daqueles países (IBGE, 2010).

Dessa forma, o IBGE passou a ser requisitado a cooperar tecnicamente no âmbito da CSS para apoio à realização de censos em países de vários continentes. As cooperações, na maioria das vezes, encaminhadas e formalizadas por meio da ABC, ocorreram tanto em arranjo bilateral quanto trilateral, este último com a participação de um organismo internacional, além do governo brasileiro e do país demandante (IBGE, 2011).

Cabo Verde, São Tomé e Príncipe, Senegal, Costa do Marfim, Guiné, Costa Rica, Haiti, entre outros, são países com os quais o IBGE já estabeleceu cooperação em atividades voltadas para realização de censo com coleta eletrônica, desde empréstimos de equipamentos de coleta até o desenvolvimento integral do Censo, como ocorreu em Cabo Verde e em São Tomé e Príncipe (IBGE, 2011). Além desses, o IBGE recebeu missões de diversos países interessados em conhecer a sua metodologia a fim de adotá-la em suas operações censitárias, entre eles Angola, Moçambique, Guiné Bissau, Etiópia e Burkina Faso. Como decorrência dessas demandas, foram compartilhados conteúdos técnicos e operacionais dessa metodologia, que se concentram, principalmente, na cartografia para coleta eletrônica e nos aspectos tecnológicos e da arquitetura de informática para apoiar os processos de coleta em campo, de transmissão e de processamento de dados.

O reconhecimento da *expertise* do IBGE e o cenário de contínua demanda em matéria de tecnologia de censo colocaram o instituto numa posição de referência para a rodada de censos 2020, sobretudo no continente africano. Nesse cenário, a história da cooperação técnica em censos tomou novas proporções para o IBGE e para os países demandantes. Um exemplo é a iniciativa lançada em 2016, da qual participam o IBGE e a ABC, pelo governo brasileiro, o UNFPA, a Agência Nacional de Estatística e Demografia do Senegal, e o Instituto Nacional de Estatística de Cabo Verde, para a formação de Centros de Referência em censos com coleta eletrônica na África, como uma estratégia multiplicadora de futuras cooperações técnicas naquele continente.

O capítulo a seguir detalhará uma dessas experiências de cooperação, realizada entre o IBGE e o Instituto Nacional de Estatística de Cabo Verde, o INECV.

## 5 A EXPERIÊNCIA DO INECV

O objetivo desse capítulo é apresentar os diversos planos da experiência de cooperação técnica do IBGE com o Instituto Nacional de Estatística de Cabo Verde – INECV. Busca-se detalhar como se desenvolveram as relações Sul–Sul no compartilhamento de conhecimentos sobre a transição de um modo de produção estatística analógico para um modo de produção estatística digital, analisando os processos informacionais no nível local, envolvendo os planos operacional, tecnológico, da aprendizagem e da disseminação. Espera-se com esse detalhamento entender e analisar a efetividade da cooperação nesse nível micro, à luz de um regime de informação constituído.

As informações deste capítulo foram, essencialmente, extraídas de relatórios metodológicos e de avaliação do Recenseamento Geral de População e Habitação (RGPH) 2010 fornecidos pelo INECV, de documentos obtidos por meio do IBGE e das entrevistas com os principais atores envolvidos do INECV e do IBGE que participaram da cooperação.

Para iniciar este capítulo, faz-se uma breve apresentação de Cabo Verde, revelando algumas características que ajudarão no entendimento do significado, para o país, do segmento da cooperação técnica no cenário internacional.

### 5.1 SOBRE CABO VERDE

#### 5.1.1 Contexto geográfico e histórico

Cabo Verde é um país insular localizado na costa oeste africana, distante cerca de 500 km do Senegal (Figura 23). É formado por 10 ilhas, sendo nove habitadas e uma deserta, ocupando uma área emersa de 4.033 km<sup>2</sup> e com uma zona econômica exclusiva de águas territoriais de 734.265 km<sup>2</sup> <sup>30</sup>.

De acordo com o Censo Geral de 2010, a população cabo-verdiana era de 491.683 habitantes, com uma taxa de urbanização de 62%. A ilha de São Tiago, onde se localiza a capital do país, Praia, é a mais povoada, com cerca de 55% da população. Em seguida, a ilha de São Vicente com 15,5% e Santo Antão, com 8,9% da população. As demais ilhas – Boa Vista, São Nicolau, Maio, Fogo, Brava e Santa Luzia – são pouco povoadas e a ilha de Santa

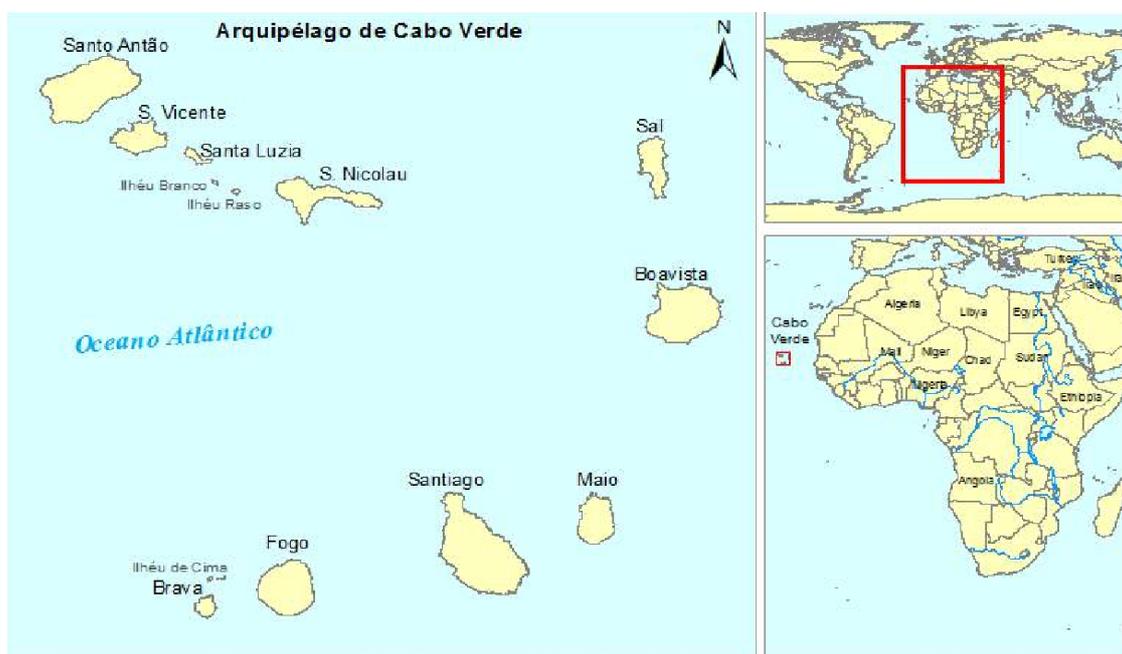
---

<sup>30</sup> <https://www.governo.cv/o-arquipelago/geografia/>. Acesso em 12 set. 2019.  
[https://portondinosilhas.gov.cv/portonprd/porton.portoncv\\_v3?p=BEA7ACBBB9C4B4B4BCB1B6C4C4](https://portondinosilhas.gov.cv/portonprd/porton.portoncv_v3?p=BEA7ACBBB9C4B4B4BCB1B6C4C4). Acesso em 12 set. 2019.

Luzia não é habitada. Com uma população predominante jovem, Cabo Verde possuía, em 2010, 63,4% de habitantes com menos de 30 anos (INECV, 2010).

Cabo Verde integra o grupo de países do Sahel<sup>31</sup>, fazendo com que predomine um clima árido e semiárido, quente e seco, com baixa pluviosidade quase o ano todo. Com tais condições climáticas, e também pela morfologia das suas ilhas, a maioria montanhosa, as atividades econômicas são, historicamente, restritas. Por outro lado, a sua localização entre a Europa, África e Américas sempre foi um diferencial estratégico, desde a sua colonização.

Figura 23 – Mapa de Cabo Verde



Fonte: Anuário Estatístico Cabo Verde 2017 (INECV, 2018).

Descoberto por navegadores portugueses no século XV, Cabo Verde foi colônia de Portugal por 500 anos. Como um ponto estratégico, com rotas marítimas que ligavam a Europa, a África e a América, as ilhas serviram de importante entreposto comercial de plantas, animais e para o tráfico negreiro. Com o fim da escravidão, em 1878, e com as condições climáticas desfavoráveis à diversificação da economia, Cabo Verde entrou em decadência, passando a viver numa economia de subsistência<sup>32</sup>, com índices altos de pobreza.

<sup>31</sup> Sahel é uma faixa de 500 a 700 km de largura, em média, e 5 400 km de extensão, entre o deserto do Saara, ao norte, e a savana do Sudão, ao sul; e entre o oceano Atlântico, a oeste, e ao mar Vermelho, a leste. Trata-se de uma região fitogeográfica dominada por vegetação de estepes, que recebe uma precipitação entre 150 e 300 mm por ano. Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Sahel>. Acesso em 2 ago.2019.

<sup>32</sup> <http://www.governo.cv/index.php/hist%C3%B3ria>. Acesso em 2 ago.2019

Esse contexto é importante para entender o desenvolvimento do país e a sua dependência do exterior, que veremos adiante.

No bojo das lutas por independência que ocorriam no continente africano na década de 1950, e com a divulgação de ideias nacionalistas, Cabo Verde engajou-se com a Guiné, criando o Partido Africano para a Independência da Guiné e Cabo Verde (PAIGC), e conquista a sua independência de Portugal em 1975. Após a independência, Cabo Verde entra num processo de abertura democrática e de estabilidade de suas instituições e do exercício dos direitos civis e políticos, e nesse processo de fortalecimento democrático vai adquirindo credibilidade da comunidade internacional<sup>33</sup>.

### 5.1.2 Contexto econômico

A economia pequena e insular de Cabo Verde, atrelada à pouca disponibilidade de recursos e às condições climáticas severas, tornou o país altamente dependente de importações, especialmente de produtos derivados de petróleo. As terras aráveis representam apenas 10% do território, embora a agricultura tenha um papel primordial para a população rural, pois é fonte importante de emprego e de segurança alimentar. Nesse sentido, os governos têm dado importância ao desenvolvimento do setor, com estratégias contidas em programas globais de desenvolvimento, bem como em planos setoriais. Com projetos fomentados pela FAO (Food and Agriculture Organization) e outros parceiros, os governos têm investido, nas últimas décadas, em obras e programas que deslanchem o setor e promovam a segurança alimentar (GOVERNO DE CABO VERDE, 2013).

Por outro lado, o turismo e os serviços aeroportuários têm sido priorizados pelo governo, como pilares de desenvolvimento<sup>34</sup>. Embora tenha vivido uma fase de crescimento do PIB e da elevação de alguns aspectos sociais, Cabo Verde ainda possui entraves ao seu desenvolvimento, como a falta de conectividade entre as ilhas, necessitando de melhorias na infraestrutura de transportes, dos serviços de TIC e de energia elétrica para promover condições de vida para as populações das ilhas, e ainda reforçar a qualidade do ensino, dos cuidados com a saúde e do setor de turismo (GRUPO BANCO MUNDIAL, 2018).

Com instituições funcionando na perspectiva de uma democracia moderna, Cabo Verde é visto hoje como um país que goza de estabilidade e paz social, o que lhe garante

---

<sup>33</sup> <https://www.governo.cv/o-arquipelago/historia/>. Acesso em 2 ago. 2019.

<sup>34</sup> <http://www.un.cv/sobrecv.php#3>. Acesso em 2 ago.2019.

crédito junto a governos, empresas e instituições financeiras internacionais<sup>35</sup>. Segundo informações do Banco Mundial<sup>36</sup>, os principais doadores bilaterais de Cabo Verde são a China, o Luxemburgo, Portugal, Espanha e os Estados Unidos, enquanto seus principais parceiros multilaterais são a União Europeia, o Banco Africano de Desenvolvimento, as Nações Unidas, o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional. O país recebe ainda dotações mais reduzidas do Japão, Kuwait, Arábia Saudita e de Angola. Brasil e China aparecem como parceiros que reforçam a Cooperação Sul–Sul, aproveitando a posição estratégica privilegiada de Cabo Verde para o comércio transatlântico.

Ao mesmo tempo, Cabo Verde sempre esteve inserido no contexto internacional devido às suas altas taxas de emigração, uma das características demográficas mais marcantes do país, que funciona, efetivamente, como elemento de descompressão social, principalmente sobre o mercado de trabalho e o combate à pobreza. Além disso, as remessas enviadas por emigrantes constituem, para a economia cabo-verdiana, uma forte contribuição para a renda das famílias (INECV, S/D).

Para ilustrar a situação da participação internacional na economia de Cabo Verde, a Tabela 2, apresenta três indicadores de aporte de recursos monetários, entre 2013 e 2017: ajuda internacional ao desenvolvimento, investimentos diretos estrangeiros e as remessas de emigrantes.

Tabela 2 – Indicadores de aporte de recursos monetários em Cabo Verde (fluxos em milhões de CVE\*)

Indicadores	2013	2014	2015	2016	2017
Ajuda pública ao Desenvolvimento	12.943	10.384	12.142	7.523	11.871
Investimento Direto Estrangeiro no País	5.777	14.982	9.548	12.684	10.708
Remessas de emigrantes (correntes e capitais)	14.512	16.265	19.815	18.421	18.884

\* CVE – Escudo cabo-verdiano

Fonte: Banco de Cabo Verde *in* Anuário Estatístico 2017 de Cabo Verde, INECV, 2018.

Os três indicadores da Tabela 2 apresentam, de modo geral, oscilações ao longo do período, no entanto, a remessa de emigrantes se destaca como fator econômico importante, e que mantém muitas famílias acima da linha da pobreza (INECV, 2011). A ajuda ao desenvolvimento, embora tenha caído fortemente em 2016, retoma no ano seguinte o seu

<sup>35</sup> <https://www.governo.cv/o-arquipelago/historia>. Acesso em 2 ago.2019.

<sup>36</sup> <https://www.worldbank.org/pt/country/caboverde/overview#4>. Acesso em 12 set. 2019.

patamar, indicando uma permanência desse tipo de aporte. E o investimento estrangeiro mais que dobrou de 2013 para 2014, reduzindo e oscilando nos anos seguintes, mas mantendo a importância da sua participação que, segundo o INECV (2011), dinamiza sobretudo setores intensivos de mão de obra como a construção civil, que acaba por atrair imigrantes de países vizinhos.

Apesar de todos os desafios socioeconômicos das últimas décadas, a economia cabo-verdiana vem se desenvolvendo desde o final da década de 2000, sustentada pelos grandes investimentos em infraestrutura em áreas vitais como transportes aéreos e marítimos, comunicações e outros. Em 2007, o país entrou para a Organização Mundial do Comércio – OMC (GOVERNO DE CABO VERDE, 2020)<sup>37</sup>.

### **5.1.3 Divisão política e administrativa**

Do ponto de vista político-administrativo, Cabo Verde se divide em ilhas, concelhos e freguesias. As freguesias se dividem em cidades/vilas ou zonas e bairros ou lugares. Os concelhos são distinguidos em meios de residência urbanos e rurais. Para fins estatísticos e de recenseamento, as freguesias subdividem-se em distritos de recenseamento – DRs (INECV, 2012).

## **5.2 A EVOLUÇÃO DAS ESTATÍSTICAS EM CABO VERDE E O INECV**

Até a sua independência, em 1975, Cabo Verde convivia com a legislação da época colonial. As atividades estatísticas oficiais eram regidas por alguns diplomas legais dos serviços de estatística das Províncias Ultramarinas. Em 1968, o Serviço de Estatística de Cabo Verde foi integrado ao do Instituto de Estatística de Portugal, instaurando-se uma Repartição Provincial de Estatística de Cabo Verde (CUNHA, 2016).

Com a independência, foi promulgada uma lei sobre a organização política do Estado que funcionou como uma Constituição até 1980, adotando um modelo monopartidário e uma economia planificada. Para dar suporte a esse modelo foi criado, em 1985, o primeiro Sistema Estatístico Nacional de Cabo Verde. Em 1991 foi aprovada a nova Constituição de Cabo Verde, adotando-se modelos de democracia multipartidária e de economia aberta, com consequências nas reformas do Sistema Estatístico Nacional (SEN) ocorridas em 1996, e

---

<sup>37</sup> <https://www.governo.cv/cabo-verde-ratifica-acordo-de-facilitacao-do-comercio/>. Acesso em 20 fev. de 2020.

depois em 2009. Em 1996 foi aprovada uma nova lei do Sistema Estatístico Nacional, criando assim o Instituto Nacional de Estatística, que passa a adotar os princípios e órgãos do Sistema Estatístico de Cabo Verde (CUNHA, 2016). O Quadro 7 apresenta os princípios e órgãos do SEN de Cabo Verde.

Quadro 7 – Princípios e órgãos do sistema estatístico de Cabo Verde em 2009

Princípios	Órgãos
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Independência;</li> <li>■ Fiabilidade;</li> <li>■ Racionalidade;</li> <li>■ Carga não excessiva sobre os inquiridos;</li> <li>■ Autoridade estatística</li> <li>■ Segredo estatístico</li> <li>■ Coordenação estatística</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conselho Nacional de Estatística;</li> <li>■ Instituto Nacional de Estatística (INE);</li> <li>■ Banco de Cabo Verde (produção de Estatísticas Monetárias, Financeiras, Cambiais e Balança de Pagamentos), e</li> <li>■ Sete órgãos delegados do INE para as seguintes estatísticas: Produção Vegetal e Animal; Pesca; Educação, Cultura e Recreio; Saúde; Justiça; Desemprego Registrado, Segurança Social e Formação Profissional, e Trabalho.</li> </ul>

Fonte: INECV, 2012.

Nos anos de 1998, 1999, 2000, 2001, 2009, 2010, 2012, 2013 e 2014 foram incorporados outros órgãos de produção estatística, bem como regulamentações, criação de novos inquéritos, avaliação do Sistema Estatístico, entre outros que foram marcando a atuação do INECV e fortalecendo o sistema estatístico do país, cada vez mais alinhado e aprimorado com novos projetos. Também foram alargadas as áreas setoriais de estatística, tais como Educação, Saúde, Agricultura, Contas Nacionais, Justiça, Trabalho, Código de Ética Estatística, entre outras, seguindo as diretrizes da comunidade estatística africana e internacional, da qual passou a fazer parte ativa (INECV, 2012)<sup>38</sup>

### 5.2.1 O INECV e a cooperação internacional

Além das parcerias de trabalho com vários órgãos nacionais, o INECV vem fortalecendo e dando corpo ao desenvolvimento do Sistema Estatístico Nacional de Cabo Verde, por meio da cooperação estatística internacional<sup>39</sup>, e assim tem conseguido corresponder às demandas das agendas domésticas e internacionais.

<sup>38</sup> Disponível em: <http://ine.cv/historia/>. Acesso em 20 fev. 2020.

<sup>39</sup> <http://ine.cv/cooperacao-internacional/>. Acesso em 20 fev. 2020.

A cooperação com seus pares, os Institutos Nacionais de Estatística, os INEs, abarca principalmente aprimoramentos da capacidade técnico-institucional em diferentes áreas, estabelecendo parcerias para passagem de conhecimento, *know-how*, especialização técnica e na produção e uso de estatísticas. Nesse contexto, merecem destaque as cooperações bilaterais entre o INECV com o INE de Portugal, INE da Espanha, IBGE do Brasil, STAEC de Luxemburgo, ISTAC das Ilhas Canárias, INEI do Peru, ISTAT da ITÁLIA, Alto Comissariado do Plano de Marrocos, entre outros.

As cooperações com os países da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) possuem uma importância maior ainda para o INECV, pois contribuíram para o desenvolvimento das suas estatísticas em vários domínios como legislação, conceitos e nomenclaturas, censo de população, contas nacionais, índice de preços ao consumidor, classificações, infraestruturas e produção estatística.

No que se refere a parceiros de financiamento da produção estatística, o INECV tem firmado acordos, sobretudo com as Nações Unidas. Tem acordos firmados também com o Banco Africano de Desenvolvimento, o Banco Mundial, a Cooperação Luxemburguesa, a Cooperação Espanhola e a União Europeia.

Em 2015, na 46ª Reunião da Comissão de Estatística das Nações Unidas, foi criado o Grupo de Praia, para discussão sobre estatísticas de governança para os próximos cinco anos. Essa plataforma, sob os auspícios das Nações Unidas, passou a integrar posteriormente o grupo de expertos para discussão dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS 16 da Agenda Global 2030. O INECV passou a registrar também, a partir de 2018, todas as suas participações no âmbito da cooperação internacional por meio da sua *Revista de Cooperação Internacional NEWSTAT*, disponível no site do INE<sup>40</sup>.

### 5.2.2 Sobre os censos

Na trajetória histórica das estatísticas, os censos de Cabo Verde se iniciaram em 1878, mas só a partir da década de 1960 começaram a ser feitos com periodicidade decenal, conforme as orientações da ONU. Ainda nos tempos de colônia, foram realizados os censos de 1960 e 1970, que só investigavam a população (boletim das famílias). Cinco anos após a independência, no Censo de 1980, foi incorporada a investigação sobre habitação, daí o nome

---

<sup>40</sup> <http://ine.cv/wp-content/uploads/2019/12/newstat7.pdf>. Acesso em 20 fev. 2020.

Recenseamento Geral de População e Habitação – RGPH<sup>41</sup>. Este censo foi marcante, pois deu uma guinada em relação aos anteriores, com mais instrumentos de coleta e unidades de investigação, o boletim da família e o do alojamento coletivo. Foram incluídas perguntas sobre as características da habitação e foram usados, pela primeira vez, computadores para tratamento e análise de dados.

No Censo de 1990, realizado pela Direção Geral de Estatística e sua Divisão Geral de Inquéritos, foi criada uma estrutura em cada concelho, chamada de Comissões Técnicas de Apoio (CTA), para dar um suporte melhor aos trabalhos de forma descentralizada. As CTAs eram compostas por um delegado, um supervisor por freguesia, um controlador e um recenseador por DR. Nesse censo, foram usados dois boletins para coleta, bem como recursos de informática.

O Censo de 2000 já foi realizado pelo INECV, criado em 1996, com uma estrutura *ad hoc*. Outras inovações foram introduzidas como sistemas de informática, codificação, controle de qualidade, digitação e tabulação, e a inclusão dos sem abrigo no recenseamento. Na cartografia foi usado o GPS para levantamento das estruturas de saúde e de educação, bem como, no pré-censo agrícola (INECV, 2012).

Até o Censo de 2010, o país vinha utilizando métodos tradicionais de coleta em questionário de papel. Como resultado da cooperação técnica com o IBGE, o INECV se concentrou no uso da tecnologia de dispositivos móveis para coletar dados do censo. O compartilhamento de experiências e o conhecimento adquirido permitiram realizar com sucesso o primeiro recenseamento da África, integrando informações geográficas e alfanuméricas durante a coleta. A partir desse marco, o INECV teve oportunidade de dar continuidade à coleta eletrônica em outros projetos estatísticos, como também ofereceu suporte, em 2013, à Agence Nationale de Statistique et de la Démographie (ANSD) do Senegal na realização do seu censo digital.<sup>42</sup> Falaremos dessa cooperação na próxima seção.

Quanto aos censos agrícolas, o país realizou quatro recenseamentos. O primeiro aconteceu em 1963 e os três últimos após a independência, nos anos de 1978, 1988 e 2004, (FAO, 2015).

---

<sup>41</sup> Disponível em: <https://www.dn.pt/lusa/cabo-verde-inicia-recenseamento-da-populacao-e-habitacao-orcado-em-58-meuro-9207917.html>. Acesso em 20 fev. 2020.

<sup>42</sup> Disponível em: [http://www.e-census.africa/cap\\_vert.php?lang=pt](http://www.e-census.africa/cap_vert.php?lang=pt). Acesso em 20 fev. 2020.

### 5.3 A COOPERAÇÃO TÉCNICA ENTRE O IBGE E O INECV

O objetivo desta seção é detalhar o processo de cooperação entre o IBGE e o INECV nos aspectos da aproximação dos dois Institutos, das atividades e missões envolvidas, dos principais impactos e adaptações ocorridos para a adoção da coleta eletrônica de dados no INECV, bem como abordar aspectos do processo de partilha de conhecimentos entre suas equipes técnicas.

#### 5.3.1 Contexto e formalização

Segundo Eduardo Nunes (2020), presidente do IBGE entre 2003 e 2011, o intercâmbio de informações do IBGE com a comunidade estatística internacional já vem de longa data, em eventos anteriores às experiências de cooperação em censos. São intercâmbios nas áreas econômica, de estatísticas sociais, demográficas, entre outras, em que ora o IBGE fornece ajuda, ora o IBGE recebe ajuda de seus pares. Além disso, no âmbito dessa comunidade internacional e das atividades preparatórias que antecedem a reunião anual da Comissão de Estatística das Nações Unidas, nas quais os países participam de uma série de grupos temáticos, “o IBGE sempre foi muito atuante, seja como convidado, seja como fornecedor de consultoria e troca de experiência com outros países”. Nunes (2020) menciona também que “o aumento da exposição do IBGE na comunidade internacional, na década de 2000, decorreu de fatores que se originaram do exterior, de iniciativas de governo e do próprio IBGE”.

Já vivenciando uma intensidade nas relações externas, nessa época, o IBGE também discutia, internamente, o seu futuro. No âmbito do seu planejamento estratégico, uma das orientações era que o instituto aumentasse sua visibilidade na comunidade internacional. O ambiente do governo à época também influenciou de alguma forma a intensificação das relações de cooperação de instituições brasileiras com outros países, entre elas o IBGE (NUNES, 2020). Foi nessa década que se iniciaram as reuniões do grupo dos Países de Língua Oficial Portuguesa (PALOP), promovendo uma aproximação muito grande do Brasil com esses países, em especial os do continente africano (IBGE, 2009) A política externa brasileira para os países africanos ganhou um novo dinamismo no governo Luiz Inácio Lula da Silva (2003–2010) com o estabelecimento da Cooperação Sul–Sul com aquelas nações (NUNES, 2020, CHEDIAK, 2017, IGLESIAS PUENTE, 2010).

A aproximação do IBGE com Cabo Verde desenvolveu-se nesse período, inclusive com o incentivo para que os países da comunidade de língua portuguesa participassem das

edições do Curso de Desenvolvimento de Habilidades em Pesquisa (CDHP), produzido anualmente pela ENCE. Participaram de edições do referido curso técnicos de Cabo Verde, Angola e Moçambique, entre outros.

A participação do IBGE no cenário internacional já era bastante grande no início de 2003, 2004, 2005, quando, inclusive, foi convidado para ser membro não efetivo da Comissão de Estatística da OCDE. Mesmo o Brasil não sendo um país membro da OCDE, desde 2003 nós participávamos das reuniões de estatística da OCDE, da Comissão de Estatística da Europa, embora nós não sejamos um país europeu, e o mesmo nós tínhamos no âmbito do Mercosul. Então, tinha muita atividade de cooperação, de intercâmbio, acontecendo. Também da parte do governo Lula, havia uma política explícita de aprofundar o relacionamento com a comunidade africana, especialmente com os países de língua portuguesa, e nesse âmbito, desde 2003, começaram as nossas reuniões. Então Cabo Verde, em 2011, 2010, foi no âmbito do censo, mas antes mesmo, desde 2003, nós fizemos inúmeras reuniões em várias áreas, na área de estatísticas econômica, social, demográfica, e, é claro, quando nós nos aproximamos de 2010, quando a prioridade do IBGE também era efetuar o seu censo demográfico, houve, depois de tantos anos de estreitamento na cooperação, um acordo muito mais fácil para levar a cabo essa cooperação tanto com Cabo Verde, quanto com São Tomé e Príncipe. Mas acredito que se não tivesse havido um passado de estreitamento do IBGE com a comunidade internacional, e ao longo da década não tivesse havido tantas atividades das quais nós participamos, não dá para entender a cooperação com Cabo Verde, sem entender, pelo menos, 20 anos de atuação do IBGE (NUNES, 2020).

O IBGE, portanto, fez parte de um contexto onde o Brasil se envolvia na comunidade internacional, em especial com os países de língua portuguesa, como uma entidade atuante, ao lado de outras como o Ministério da Saúde, a Fundação Oswaldo Cruz, a Caixa Econômica Federal, junto a uma política de governo, com a coordenação do Itamaraty e da ABC.

Em um contexto específico, o INECV vinha, desde 2007, solicitando parceria do IBGE para melhoria do Sistema de Contas Nacionais, metodologias para outras pesquisas estatísticas, assistência na área de gestão, de formação, entre outros. O início das relações entre o IBGE e o INECV para o censo 2010 de Cabo Verde, entretanto, foi marcado por um encontro entre os presidentes desses Institutos em um evento paralelo da Comissão de Estatística das Nações Unidas, em 2008. Na ocasião, o presidente do IBGE proferiu uma palestra onde relatou a experiência de 2007 e suas vantagens, e o que se planejava em termos tecnológicos para o Censo 2010 do Brasil. Em seguida, foi procurado pelo dirigente do INECV que manifestou interesse em adotar a coleta eletrônica com o auxílio do IBGE (CORTES, 2019).

Em março de 2008 o IBGE recebeu uma missão do Instituto INECV, composta pelo seu presidente e coordenadores de áreas chave do INECV. Esta missão enquadrava-se na “*política do INECV para promoção de parcerias junto de instituições congêneres para troca de conhecimentos e de boas práticas no domínio da estatística*” (INECV, 2008, Relatório de missão ao IBGE, grifo nosso).

O INECV, ao longo da sua história, vinha utilizando a coleta de dados tradicional até o Censo 2000. Questionário em papel, a digitação dos dados, os mapas, a divulgação dos resultados, tudo era feito de forma convencional. Em 2007, o INECV já tinha iniciado algumas mudanças com a introdução de novas tecnologias, como a leitura ótica dos dados, utilizando *scanner* em algumas pesquisas, bem como o uso de novos *softwares*, como o Teleform<sup>43</sup>. A sua equipe na área de informática estava constituída, uma vez que, dez anos antes, em 1997, havia apenas um informático iniciando o departamento. Em 2007 já havia mais técnicos com formação profissional, tanto em *hardware* como em programação. O INECV foi uma das primeiras instituições com um *website* dinâmico em Cabo Verde e na África, tendo lançado sua primeira versão em 2004 (PINA, 2017).

A partir desse primeiro contato, o presidente do IBGE abriu as portas do Instituto Brasileiro e se colocou à disposição para ajudar o INECV na preparação do RGPH de Cabo Verde, que seria realizado em 2010, assim como o do Brasil. De acordo com todos os entrevistados, o processo de aproximação foi muito rápido, e o convencimento do presidente do INECV ocorreu a partir da escuta sobre as vantagens da coleta digital, mencionadas pelo presidente do IBGE. Sobre essa iniciativa, Pina, Coordenador da Célula de Informática do INECV à época do censo, (2017) relata:

Nós sempre fomos ousados. [...] Então, essa decisão partiu do presidente, uma vez que sabia que podia contar com o apoio do IBGE [...] Isso foi determinante, a disponibilidade demonstrada pelo então presidente do IBGE... juntamente com essa ousadia. [...] A gente sempre apostou nas inovações, então isso levou a que abraçassemos esse desafio, mesmo sabendo dos riscos que podíamos correr. Algumas vozes internas eram contra uma vez que havia muito receio por se tratar de uma grande operação. Outras pessoas até recomendaram e propuseram: será que não era preciso fazer primeiro um teste, numa operaçãozinha, numa pesquisa de menor dimensão? [...] Mas a decisão já estava tomada (PINA, 2017).

O INECV já tinha intenção de fazer um censo diferente em 2010, um censo digital e, após a sinalização do apoio do IBGE, o processo avançou muito rapidamente. Carmem Cruz, responsável pela Divisão de Comunicação Institucional do INECV, tendo coordenado a área de comunicação e divulgação do Censo 2010, revela como foram esses passos, que assim como o relato anterior destacam o espírito de ousadia do cabo-verdiano:

Esse processo foi muito rápido. [...] muita gente não acreditava. Não acreditava porque achava que estávamos a correr um grande risco num censo, utilizando a nova tecnologia. Foi tudo muito rápido. Eu lembro-me que o senhor presidente veio logo em seguida (referindo-se à reunião na ONU), e apresentou o projeto à senhora ministra. Então, a partir daí, começou a movimentar junto dos financiadores, a procura de financiamento junto às Nações Unidas, à Cooperação Espanhola, e aquilo foi muito rápido [...] (CRUZ, 2017).

---

<sup>43</sup> Teleform é um *software* que, por meio de tecnologia de reconhecimento de caracteres, processa dados de formulários e documentos manuscritos e impressos.

A sensibilização do dirigente do instituto cabo-verdiano a respeito das vantagens da coleta digital foi determinante para a sua tomada de decisão, e foi a partir daí que começaram as mobilizações internas com outros parceiros em Cabo Verde. O presidente do INECV mobilizou, inicialmente, a ministra das Finanças sobre o tema, conseguindo a abertura necessária para realizar um acordo com o Brasil. Todos os contatos foram feitos por meio da embaixada brasileira em Cabo Verde (CRUZ, 2017).

Antes da assinatura do acordo, foi feita uma visita de estudos do pessoal de Cabo Verde ao IBGE, em março de 2008, para conhecer o processo de implantação da coleta eletrônica em diferentes áreas, a partir da qual foi definido o programa de assistência. Este contemplou não só o RGPH 2010 de Cabo Verde, mas vários domínios da produção estatística, conforme interesse previamente manifestado pelo INECV.

A formalização ocorreu em agosto de 2008, quando, por meio da ABC, foi assinado um Memorando de Entendimentos entre o Governo do Brasil e o Governo de Cabo Verde, no âmbito da Cooperação Técnica entre Países em Desenvolvimento. A cooperação fez parte de um ajuste complementar de um Acordo Básico de Cooperação Técnico Científica, firmado em 1977, entre os governos do Brasil e Cabo Verde, tendo como objeto do ajuste a implementação do Projeto de Fortalecimento do Instituto de Estatística de Cabo Verde<sup>44</sup>. Como citado anteriormente, o escopo desse projeto contemplou ações voltadas para o RGPH 2010, bem como ações que, a longo prazo, capacitariam o INECV para exercer o papel de órgão central e coordenador do Sistema Estatístico de Cabo Verde. Para tal conjunto de ações, foi previsto um prazo médio de três anos para execução do projeto, com planos operacionais de trabalho anuais.

Nesse sentido, foram estabelecidos como objetivos do projeto:

- Realizar a transferência de conhecimento nas áreas de contas Nacionais, Estatísticas Sociais, Gestão e Desenvolvimento de Pessoal do IBGE para o INECV;
- Transferir metodologias, tecnologias e conhecimentos nas áreas de Estatística Populacional, Demográfica, Cartografia e Capacitação de Pessoal visando a operação do Censo Demográfico 2010;
- Empréstimo, por parte do IBGE, de equipamentos de informática para auxiliar

---

<sup>44</sup> Memorando de Entendimentos entre Instituto Nacional de Estatística de Cabo Verde e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, de 01 de agosto de 2008.

a coleta do Censo Demográfico 2010 de Cabo Verde, respeitando a legislação brasileira e de Cabo Verde no que tange à manutenção, saída e entrada de equipamentos de ambos os países;

- Apoio ao INECV nas atividades de capacitação de recursos humanos. Para alcançar este objetivo, o IBGE e o INECV poderiam contar com o apoio da Universidade de Cabo Verde para promoção do ensino de graduação e pós-graduação na área das ciências estatísticas.

A cooperação na modalidade bilateral teve como instituições coordenadoras a ABC do Ministério das Relações Exteriores, pelo Brasil, e a Direção Geral de Cooperação Internacional do Ministério dos Negócios Estrangeiros, Cooperação e Comunidades, por Cabo Verde. Os recursos para execução do projeto (despesas de passagens e diárias) saíram da ABC, mas, na continuidade das ações, surgiram outras contrapartidas locais, por iniciativa dos institutos.

### **5.3.2 O RGPH 2010 de Cabo Verde: inovações e impactos**

Nesta seção busca-se detalhar as ações ligadas à cooperação para capacitação do INECV, pelo IBGE, para a realização do seu censo com coleta eletrônica, em 2010 (RGPH 2010). Pretende-se analisar quais foram os principais impactos que esse Instituto teve na sua infraestrutura, no desenvolvimento do seu pessoal e nos produtos disponibilizados para os usuários do censo, a partir da transição do modo analógico de coleta de dados para o modo de coleta de dados digital<sup>45</sup>.

O projeto do RGPH 2010 de Cabo Verde abrangeu as seguintes fases e atividades correspondentes:

- A fase preparatória: diz respeito à elaboração e promulgação dos diplomas legais das estruturas de implementação e execução, a apresentação do projeto para efeitos de financiamento, as atividades de cartografia censitária, a determinação das necessidades de dados, a preparação do plano de tubulação e de análise, a elaboração dos instrumentos de recolha, a sensibilização da população e a realização do recenseamento piloto;

---

<sup>45</sup> As demais ações previstas no projeto de fortalecimento do INECV (Contas Nacionais, Gestão de Pessoal, Estatísticas Sociais e etc.), embora se beneficiem do aprendizado dessa cooperação na área de censo, não serão aqui desenvolvidas.

- A fase principal de contagem que abrange: a finalização dos documentos técnicos, a sensibilização, a recolha dos dados e a realização do inquérito pós-censitário;
- A fase de tratamento, análise e divulgação: diz respeito ao tratamento dos dados, a análise, a elaboração dos indicadores de avaliação e de impacto das políticas de desenvolvimento, a publicação e a divulgação de dados (INECV, 2010).

A fase preparatória reuniu a maior parte das atividades de assistência do IBGE, já que a transição para a coleta digital necessitou de várias ações no preparo da infraestrutura de informática, de cartografia e de desenvolvimento de aplicações para o PDA.

O conjunto de atividades nas quais o IBGE esteve envolvido representou uma verdadeira força tarefa de cooperação, com missões em várias etapas, num curto espaço de tempo e com poucas pessoas dedicadas a auxiliar o INECV. Os técnicos do IBGE à frente das atividades se dividiram entre a preparação do censo brasileiro e do censo de Cabo Verde. Além disso, as atividades de preparação para uma mudança de tecnologia em Cabo Verde demandaram um esforço grande, pois foram introduzidos novos conceitos e novas tarefas a serem realizadas num tempo exíguo, de forma que o cronograma da coleta de dados não fosse prejudicado.

Do cronograma do Recenseamento Geral da População e Habitação de Cabo Verde – RPGH 2010 (INECV, 2012), destacam-se as fases e atividades em que equipes do IBGE participaram, assim como as visitas de estudo do INECV ao IBGE, apresentadas no Quadro 8:

Quadro 8 – Missões do IBGE ao INECV e do INECV ao IBGE, entre 2008 e 2010

<b>Missões</b>	<b>Detalhamento</b>
<b>Agosto de 2008</b>	<b>Participantes: 2 técnicos IBGE</b>
Objetivos	Diagnóstico da situação dos trabalhos cartográficos
Principais resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ um diagnóstico da situação atual da cartografia elaborado;</li> <li>■ um inventário dos materiais disponíveis nas entidades externas ao INE;</li> <li>■ a elaboração de um calendário das atividades preparatórias do RGPH 2010 atualizado e disponível.</li> </ul>
<b>Outubro de 2008</b>	<b>Participantes: 3 pessoas de cartografia</b>
Objetivos	Formação em Estruturação de base territorial, Geoproc., Sens. Remoto e GPS
Principais resultados	Técnicos do Gabinete do Censo formados nas áreas de: Estruturação de Base Territorial para Censos; Noções básicas de Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e GPS.
<b>Novembro de 2008</b>	<b>INECV ao IBGE</b> <b>Participantes: 3 técnicos da Cartografia &amp; SIG e 2 técnicos da Informática</b>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adquirir conhecimentos, in loco, da organização, do funcionamento, dos suportes técnicos que o IBGE utiliza para construção da sua base territorial, com vista a sua eventual aplicação no Censo 2010 em Cabo Verde. Para além disso, foi também possível conhecer o perfil dos recursos humanos, bem como os produtos do sistema como a cartografia censitária e os cartogramas.</li> <li>■ Apoiar a equipe nacional no desenvolvimento da aplicação informática para recolha de dados da atualização cartográfica e pré-Censo agrícola (desenvolvimentos de programas em CSPRO e Mobile Gis)</li> </ul>
Principais resultados	<p>Conhecimento do processo de recolha e transmissão de dados, ou seja:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - Tratamento e validação dos questionários no PDA;</li> <li>2 - Carregamento, descarga e sincronização dos arquivos;</li> <li>3 - Utilização do GPS para rastreamento das coordenadas;</li> <li>4 - Supervisão (gestão) dos trabalhos de recolha;</li> <li>5 - Transmissão de dados: Segurança e Proteção dos dados - métodos usados; implementação de uma infraestrutura (solução) tecnológica de suporte para o Censo 2010 (processo recolha/transmissão: Interação SERVIDORES BASE DE DADOS, WEB e Postos de recolha;</li> <li>6 - Definição da Plataforma de Desenvolvimento dos Aplicativos e formato dos arquivos outputs.</li> </ol>

<b>Fevereiro de 2009</b>	<b>Participantes: 3 pessoas de informática (em duas fases)</b>
Objetivos	Apoiar a equipe nacional no desenvolvimento da aplicação informática para recolha de dados da atualização cartográfica e pré-Censo agrícola (desenvolvimentos de programas em CSPRO e Mobile Gis)
Principais resultados	Aplicação informática desenvolvida e testada no terreno
<b>Abril de 2009</b>	<b>Participantes 2 pessoas de cartografia</b>
Objetivos	Apoiar a equipe nacional na formação dos agentes recenseadores e controladores e na finalização dos projetos dos DR's para a recolha de dados no PDA
Principais resultados	Formação realizada; Projetos elaborados; Algumas visitas de controle no terreno realizadas; Calendário das atividades do RGPH 2010 revisto e atualizado.
<b>Abril de 2009</b>	<b>Participantes: 3 pessoas de informática</b>
Objetivos	Apoiar a equipe nacional no desenvolvimento da aplicação de recolha de dados para o censo piloto
Principais resultados	Aplicação da recolha elaborada, mas não finalizada
<b>Setembro de 2009</b>	<b>Participantes: 12 pessoas de metodologia</b>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Apoiar a equipa nacional no desenvolvimento da aplicação de recolha de dados para o censo piloto</li> <li>■ Acompanhar a equipa nacional na supervisão da recolha de dados no terreno</li> </ul>
Principais resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Formação dos agentes recenseadores e controladores realizada;</li> <li>■ Sugestões sobre vários aspectos com o propósito de melhorar a apresentação dos questionários e corrigir prováveis erros conceituais, garantindo a recolha da informação mais precisa;</li> <li>■ Simulação da navegação do PDA em gabinete, no sentido de otimizar o tempo da entrevista realizada;</li> <li>■ Sugestões para a descrição dos distritos de recenseamentos (DR's) elaboradas;</li> <li>■ Orientações para a instalação dos postos de recolha de dados elaboradas.</li> </ul>
<b>Outubro de 2009</b>	<b>Participantes: 1 pessoa de cartografia</b>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Apoio na avaliação e verificação dos trabalhos de cartografia</li> <li>■ Apoiar a célula de cartografia na avaliação e verificação dos trabalhos realizados até o recenseamento piloto;</li> </ul>
Principais resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Encontro com os supervisores do recenseamento piloto realizados;</li> <li>■ Plano de trabalho modificado.</li> </ul>

<b>Março de 2010 INECV ao IBGE</b>	<b>Participantes: 1 técnica de metodologia e 2 técnicos informáticos da célula de tratamento de dados.</b>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Consolidar a aplicação informática de recolha e tratamento dos dados dos questionários do Censo 2010;</li> <li>■ Conhecer a experiência do IBGE na elaboração e uso do aplicativo de gestão de trabalho no terreno e no aplicativo de controlo de recolha de dados.</li> <li>■ Desenvolver os instrumentos de controlo e transmissão diária.</li> <li>■ Consolidar a Aplicação Informática e reforçar o grau de autonomia dos técnicos.</li> <li>■ Apoiar a equipa nacional na validação de todos os instrumentos metodológicos do RGPH 2010;</li> <li>■ Apoiar a equipa nacional na formação dos formadores</li> </ul>
Principais resultados	Conhecimentos consolidados e apoios recebidos
<b>Junho de 2010</b>	<b>Participantes: 2 pessoas de informática</b>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Apoiar a equipa nacional na finalização da aplicação da recolha para a fase principal da recolha de dados;</li> <li>■ Concepção dos módulos relativos à exportação de arquivos e dos relatórios que tinham ficado pendentes no recenseamento piloto</li> </ul>
Principais resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aplicação da recolha corrigida e finalizada;</li> <li>■ Módulos relativos à exportação de arquivos e dos relatórios concebidos;</li> <li>■ Realizadas visitas ao terreno para recolha de dados para transmissão durante a primeira semana da recolha;</li> <li>■ Acompanhamento da transmissão de dados no site durante a primeira semana de recolha</li> <li>■ Foi gravado um DVD com todos os programas elaborados, exportação dos dados do PDA, exportação para CVS, conceitos básicos do SQL TOG enterprise, organização da carga dos dados, senhas no banco de dados para acesso ao SITE.</li> </ul>
<b>Junho/Julho de 2010</b>	<b>Participantes: 8 pessoas de metodologia e com experiência nos trabalhos no terreno</b>
Objetivos	Apoiar a equipe nacional na verificação e supervisão dos trabalhos de recolha de dados no terreno. Esta missão foi realizada em dois momentos.
Principais resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ O primeiro grupo acompanhou o início da recolha de dados no terreno. Foram feitas diversas observações a respeito da aplicação de recolha de dados. Este grupo cooperou fazendo reuniões com os supervisores, controladores e recenseadores com o objectivo de corrigir os erros conceptuais.</li> <li>■ O segundo grupo foi designado para acompanhar a recolha nas áreas mais críticas do concelho dando suporte à diversas zonas no tocante a problemas de limite de DR's, percurso dos mesmos, cobertura e qualidade da entrevista, preocupando-se também com a listagem dos moradores para evitar omissões e inclusões indevidas.</li> </ul>

Legenda:



Fase Preparatória



Fase de coleta

Fonte: elaboração própria, adaptado de Metodologia do RGPH 2010 Cabo Verde.

Neste contexto preparatório, o INECV também fez, em 2008, uma visita de estágio ao INE de Portugal para intercâmbio nos preparativos e orientações metodológicas para a rodada 2010 de censos.

As seções a seguir apresentam as principais estruturas criadas e atividades desenvolvidas no âmbito do INECV para dar suporte às mudanças para o censo digital.

### 5.3.2.1 Criação de infraestrutura TIC no INECV

No ano de 2008, os recursos de tecnologia de informação e comunicação disponíveis no INECV eram modestos, tanto em termos de equipamentos e rede de computadores quanto de pessoal (PINA, 2017). Nesse sentido, visando a implementação do novo processo de trabalho com o censo digital e as necessárias adaptações, o INECV mobilizou recursos para investimentos na modernização da sua infraestrutura, que daria suporte não só ao censo, mas, posteriormente, a todas as suas operações e ao instituto como um todo. Destaca-se que, na maioria dos INEs, em períodos de censo se implanta uma estrutura específica de trabalho, tanto de pessoal, como no ambiente de tecnologia da informação. Por exemplo, servidores que funcionem em separado das outras atividades do instituto, de forma temporária.

A partir do momento em que o instituto teve a confirmação de que contaria com o IBGE para a realização do seu censo digital, deu início à mobilização de outros parceiros financiadores para o RGPH 2010. As inovações tecnológicas e metodológicas, assim como as mudanças para a cartografia digital, entre outras, representaram um forte impacto no orçamento global do Censo de Cabo Verde.

A tecnologia de captura de dados e a implementação do SIG foram determinantes das principais parcelas do custo global da operação. Assim, na realização do RGPH 2010, o INECV contou com o financiamento do Estado de Cabo Verde, do Escritório de Fundos e Programas das Nações Unidas, da Cooperação Espanhola e do Banco Africano de Desenvolvimento (BAD). A maior parte dos recursos veio das Nações Unidas, parceiro histórico, e foi utilizado para aquisição de equipamentos (PDAs, *laptops* e outros), seguida de outra grande parcela aportada pela Cooperação Espanhola (INECV, 2012; DUARTE, 2020). O Quadro 9, a seguir, apresenta a composição e a execução do orçamento do RGPH 2010.

Quadro 9– Composição e execução do orçamento do RGPH 2010 – Cabo Verde.

Financiadores	Total em ECV*	Total em Euros	Taxa de Execução
Nações Unidas	131.293.000	1.190.704	39%
Cooperação Espanhola	80.096.845	726.403	24%
Governo CV	100.270.368	909.358	30%
BAD	26.340.286	238.882	8%
<b>Total</b>	<b>338.000.499</b>	<b>3.065.347</b>	<b>100%</b>

\* Escudo cabo-verdiano

Fonte: Relatório Metodológico INECV, 2012.

Segundo o INECV (2012), o orçamento realizado foi menor do que o previsto. Atribui-se esta redução à eficiência na execução, ao empréstimo de equipamentos pelo IBGE para a coleta de dados e por não ter sido necessária a impressão de questionários em grandes quantidades e o transporte dos mesmos. Antonio Duarte (2020), presidente do INECV à época, destacou o apoio do Brasil, por meio do IBGE, com assistência técnica em várias etapas do recenseamento e com o empréstimo de PDAs, sem o qual o custo para aquisição de DMCs para a coleta seria muito mais impactante para os demais parceiros.

### 5.3.2.2 Criação da cartografia censitária e de um gabinete de SIG

De acordo com o plano de trabalho acordado entre os institutos, as atividades de planejamento começaram pela área de cartografia censitária. Inicialmente, era preciso fazer um levantamento da situação da cartografia para o censo, já que a base espacial é imprescindível para guiar os trabalhos de campo, para separar as áreas de trabalho de cada recenseador e para a cobertura do terreno. Assim, a equipe do censo do INECV realizou a primeira fase de inventário de fontes de informação geográfica existentes no país. Em contatos com diversas instituições governamentais e locais, conseguiu reunir os principais insumos para a cartografia censitária, como ortofotomapas, mapas impressos e imagens de satélite, entre outros. A partir do diagnóstico inicial, o IBGE auxiliou na estruturação do setor de cartografia, de modo que os mapeamentos existentes, todos analógicos, migrassem para uma base digital, o que correspondeu à fase de conversão de dados. Era preciso construir um Sistema de Informações Geográficas (SIG) para fazer o mapeamento digital do país e preparar, com todos os recursos, a integração da base espacial com a coleta eletrônica com os PDAs (INECV, 2010).

De acordo com o INECV (2010), a implementação de um gabinete de SIG fazia parte de um dos objetivos a serem alcançados com o recenseamento de 2010. Essa atividade, como um legado a ser deixado pelo censo, já estava prevista no orçamento. A assistência do IBGE cobriria a capacitação para o SIG, mas a infraestrutura física de rede de informática, de *hardware* e *softwares*, teve que ser construída antes das atividades de cooperação *in loco*, e foram viabilizadas com as demais cooperações para o censo, como mencionado no item anterior. Nesse sentido, essa infraestrutura foi feita, primeiramente, para a cartografia censitária e para a lista das famílias<sup>46</sup>, cujo levantamento já havia sido feito.

Bueno (2019) comenta que, à época do início da cooperação (meados de 2008), não havia um setor dedicado à cartografia no INECV. Assim, pessoas que da área de informática do Instituto que tinham experiência com dados e SIG vieram integrar a equipe de cartografia. Também foram contratados mais alguns profissionais, inclusive cartógrafos. Portanto, era uma equipe pequena, e com uma grande tarefa a ser cumprida. Toda a etapa de cartografia foi realizada entre 2008 e 2009, com diversas missões de técnicos do IBGE à Cabo Verde para desenvolver o trabalho com a equipe local, que incluiu desde uma introdução ao geoprocessamento até a realização de atividades conjuntas e coordenação e acompanhamento de trabalhos à distância.

Os trabalhos de cartografia para o RGPH 2010 tiveram como objetivos: assegurar a total cobertura do país; georreferenciar os edifícios; constituir um cadastro de endereços e facilitar a representação, a análise e a divulgação dos resultados. Para tal, após a digitalização dos mapas analógicos, os trabalhos foram divididos em três grandes etapas (Quadro 10).

Quadro 10 – Etapas dos trabalhos da cartografia para o RGPH 2010

Local	Atividade
Gabinete	Georreferenciamento, com cobertura de pontos de todas as construções detectadas no terreno, utilizando ortofotomapas e imagens do Google Earth;
Terreno	Atualização da cobertura de pontos obtida na primeira etapa, com ajuda do PDA;
Gabinete	Integração das novas informações obtidas na segunda etapa e conclusão da base cartográfica, com a definição do desenho dos distritos de recenseamento para o RGPH 2010.

Fonte: INECV (2010).

<sup>46</sup> A lista de famílias é uma etapa preliminar ao censo que tem o objetivo de listar os domicílios e as famílias residentes.

No desenvolvimento das atividades de cartografia conjuntas IBGE e INECV, alguns aspectos surgidos merecem ser destacados. Segundo Bueno (2019), quando os primeiros técnicos do IBGE chegaram para auxiliar na cartografia, a etapa da digitalização dos distritos de recenseamento de 2000, que estava em papel, já havia sido feita pelo pessoal do INE<sup>47</sup>. A etapa seguinte seria auxiliá-los no georreferenciamento dos domicílios já digitalizados. E, em fase posterior, haveria uma ida ao campo, para conferência de tais pontos e a inclusão de novos, que passariam a constituir o planejamento dos DR para o RGPH 2010. As atividades a serem executadas eram totalmente novas para a equipe local de cartografia, recém-formada.

Para realizar a atividade de georreferenciamento, a equipe deparou-se com o primeiro grande problema, que foi a questão do endereçamento no país. O endereço é um elemento importante, pois é por meio dele que se “amarra” o ponto coletado com o GPS. Em 2008, os endereços em Cabo Verde eram, em sua maioria, incompletos. Excluindo-se alguns bairros novos da capital, no restante do país havia, por vezes, nome de rua, mas não numeração, o que não refletia uma uniformidade. Nesse sentido, uma primeira adaptação fundamental foi buscar uma alternativa para driblar o problema e seguir com o trabalho, uma vez que não se faz censo sem endereço.

A solução adotada foi usar pontos em cima de cada edificação identificada nas imagens de satélite (cedidas por outro órgão do governo), e depois codificá-los (geocódigos), o que funcionaria como endereços. Segundo Bueno (2019), a solução e as rotinas para o trabalho foram desenvolvidas em conjunto com os técnicos do INECV, adaptando o software Geobase, desenvolvido pelo IBGE, para codificar os pontos marcados nas imagens do satélite. A figura 24 ilustra a solução adotada.

---

<sup>47</sup> A digitalização dos limites administrativos do país e dos distritos de recenseamento (DRs) do RGPH-2000, foi feita utilizando-se o *software* ArcMap 9.x (INECV, 2010).

Figura 24 – Inserção de pontos em cima dos domicílios, solução adotada para georreferenciamento.



Fonte: Metodologia do RGPH 2010 (INECV, 2010).

A falta de experiência em digitalização e outros processos para utilização de um SIG foi outro problema enfrentado. Havia resistência para utilização da cartografia digital por parte da equipe, pelo fato de que nem todos os técnicos tinham conhecimento de como trabalhar com essa ferramenta. Além da necessidade de recrutamento de mais pessoal técnico para a cartografia censitária, existia o aspecto da qualificação. Havia alguns técnicos que tinham se formado no Brasil e em Portugal, o que facilitou a apreensão do trabalho. Outras pessoas da equipe, no entanto, foram sendo formadas em SIG durante a implantação da preparação do censo (PEREIRA, 2017).

O IBGE havia levado o *software* Geobase, desenvolvido pelo próprio IBGE, e que era passível de edição. Isso, por um lado, facilitou o início dos trabalhos, mas por outro gerou resistência inicial do pessoal da cartografia de Cabo Verde, percebida pela equipe do IBGE.

A resistência não foi pelo SIG. A resistência foi à nossa presença lá. Aparentemente, foi uma imposição da Presidência essa cooperação. E eles não estavam muito satisfeitos com isso. Não dava pra criar um *software* específico para eles, e eles queriam construir as coisas deles. E a gente levou programas prontos daqui e adaptou para eles usarem lá. Então, tinha uma resistência a isso. (BUENO, 2019).

A equipe do IBGE preparou uma formação inicial em geoprocessamento e no *software* Geobase para a equipe local. Após usarem o Geobase, programa que não havia sido

muito bem aceito pela equipe, o INECV passou a utilizar o ArcGIS, *software* proprietário da ESRI, cujo processo de aquisição já estava em andamento antes mesmo de o IBGE iniciar seu trabalho em Cabo Verde (BUENO, 2019). Na visão de Leonilde Lima (2019), profissional que atuou na equipe de cartografia, a escolha do INECV pelo ArcGIS forneceu uma ferramenta poderosa para o trabalho do censo e fez com que o INE começasse bem o trabalho na área de geoprocessamento, pois era uma ferramenta que permitiu fazer tudo o que era preciso. Ainda segundo sua percepção, a opção por um software livre é mais acertada quando já se tem uma certa maturidade, um certo tempo de prática, o que não era o caso do INECV.

O Quadro 11 apresenta as atividades iniciais de formação voltadas para a preparação da base territorial, da cartografia para o pré-censo e para utilização do PDA, entre outubro e novembro de 2008, com um total de 25 horas, cada turma.

Quadro 11 – Formações para a equipe de cartografia.

Formação	Conteúdo	Participantes	Formadores
1 <sup>a</sup>	Estruturação de Base Territorial	11 agentes recrutados para marcação de pontos nas ortofotos e um técnico da Direcção Geral de Ordenamento do Território	3 técnicos do IBGE - Brasil
	Noções Básicas de Cartografia		
	Noções Básicas de Geoprocessamento		
	Geobase - Apresentação		
2 <sup>a</sup>	Actualização Cartografia Censitária com Geobase	todos os técnicos das diferentes células do Gabinete Censo e um técnico da DGO TH	3 técnicos do IBGE - Brasil
	PDA - Apresentação		
	Geopad - Apresentação		
	Geopad - Prática		

Fonte: Metodologia do RPGH–2010, INECV, 2010.

Depois da atualização cartográfica, a empresa ESRI foi também contratada para dar um treinamento aos técnicos da cartografia que, inclusive, ao final do censo, elaboraram novos produtos de disseminação com a ferramenta de geoprocessamento.

Enquanto a equipe da cartografia desenvolvia a base espacial, outra equipe com técnicos do INECV e do IBGE iniciava o desenvolvimento do aplicativo que iria a campo no pré-censo.

### 5.3.2.3 Atualização cartográfica e pré-censo

Estas atividades constituíram uma primeira operação de campo para conferir e atualizar a cobertura dos pontos obtida na primeira etapa, com ajuda do PDA. Além disso, a operação abrangeu um questionário de pré-censo agrícola, já em formato digital, com o objetivo de inventariar todas as explorações agrícolas familiares e suas características gerais (INECV, 2010).

O programa para atualização cartográfica e de coleta de dados do pré-censo estava integrado no PDA e foi desenvolvido com a assistência do IBGE. Para o desenvolvimento da aplicação do questionário foi utilizado o CSPro, *software* livre do U.S. Census Bureau, o qual o INECV já estava acostumado a utilizar para desenvolver questionários (INECV, 2010; MORAES, 2019).

Estas atividades, que contaram com mais de cem agentes contratados por concurso público, pois é uma atividade prévia de varredura no país, tiveram uma fase de formação, em maio de 2009, com forte componente de prática com o PDA para treinar tanto a parte de identificação dos endereços quanto a de aplicação do questionário. Contando com o acompanhamento de dois técnicos do IBGE, esta formação foi descentralizada e conduzida pelos formadores do INECV das áreas de informática, cartografia e metodologia, com carga horária de 60 horas cada turma.

Como uma avaliação crítica do INECV, foi mencionado que os PDAs deveriam ser distribuídos logo nos primeiros dias formação, para que os treinandos pudessem ter mais tempo para se familiarizar com o equipamento e seu manuseio. Com essa operação, os técnicos da cartografia e da informática do INECV também puderam experimentar a supervisão dos trabalhos, lidando diretamente com resolução de problemas relacionados com o PDA no campo. A figura 25 ilustra uma atividade de atualização cartográfica no campo.

Figura 25 – Técnico do INECV em trabalho de atualização cartográfica no campo



Fonte: INECV.

#### 5.3.2.4 A arquitetura de coleta e transmissão de dados

Todas as decisões sobre a concepção da arquitetura de coleta e transmissão de dados do RGPH foram tomadas pela equipe brasileira em conjunto com a equipe cabo-verdiana. Os processos envolvidos nessa transição da forma de coleta e montagem da infraestrutura geral de comunicação do campo para o escritório central do INE foram organizados em missões, em formações, e, sobretudo, no aprender fazendo.

Quanto aos equipamentos de coleta, o empréstimo de PDAs estava no escopo do projeto de cooperação. Foram transferidos, do IBGE para Cabo Verde, cerca de 900 PDAs,

os mesmos que foram utilizados em 2007 no Brasil. O INECV também adquiriu 200 aparelhos para a coleta, segundo especificações sugeridas pelo IBGE. O sistema operacional utilizado foi o Windows Mobile 6.5.

No que se refere à arquitetura de coleta e transmissão de dados, a operação desenhada para Cabo Verde foi similar àquela experimentada pelo Brasil, em 2007, guardadas as proporções quanto ao tamanho do país e as condições disponíveis em termos de infraestrutura de comunicações. No entanto, no que diz respeito à equipe de informática, embora já estivesse mais completa, o domínio do uso dos dispositivos eletrônicos de coleta era só o início das apreensões:

O primeiro grande desafio era encarar os dispositivos móveis. Nós não tínhamos contato com dispositivos móveis para a coleta, embora, na altura, já houvesse pessoas que utilizavam celulares. Mas para manuseamento de um dispositivo para a coleta, nós não tínhamos ainda. Portanto, o primeiro contato com dispositivos móveis foi objeto de capacitação dos técnicos da informática, de manuseio dos dispositivos, antes mesmo de começarmos com o desenvolvimento do aplicativo (PINA, 2017).

Além do contato com o novo dispositivo, outra grande preocupação era a recuperação dos dados dos dispositivos de coleta que estariam nas ilhas e armazená-los na infraestrutura central de banco de dados. A grande questão a ser resolvida era o armazenamento das informações, do campo até o servidor. Pina (2017) cita as condições na época: “Naquela altura, nós não tínhamos internet *wireless* nem 3G, portanto, o desafio era definir esses processos. Como vamos fazer essa passagem da informação que estava no dispositivo móvel até o servidor aqui no INE?”

A questão de pouca cobertura de internet nas ilhas foi determinante para a elaboração da solução. Como havia acontecido no Brasil, a cobertura de comunicações era deficiente, e o equipamento não era um *smartphone*, tudo era feito *off-line*. A informação era recuperada dos PDAs para os laptops dos coordenadores por cabo USB e depois transmitida via internet em um posto. Como não havia disponibilidade de internet em todas as localidades do país, havia, em cada ilha, pelo menos um ponto com conexão, cedido para o censo por um parceiro, o Núcleo Operacional da Sociedade de Informação (NOSI).

Desse modo, a infraestrutura foi concebida com os seguintes elementos:

- Equipamentos de coleta – PDAs para recenseadores e controladores;
- Supervisores e coordenadores com *laptops*;
- Postos de coleta com *laptop*, e um ponto em cada concelho das ilhas, com conexão à internet;

- Transmissão de questionários por meio dos *laptops*;
- Recepção, tratamento e apuração de dados na sede do INECV;
- Segurança de dados, e
- Manuais e procedimentos relativos a todas as etapas e níveis hierárquicos da operação desenvolvidos pelo INECV.

A transmissão dos dados do campo para o INE obedeceu ao seguinte funcionamento:

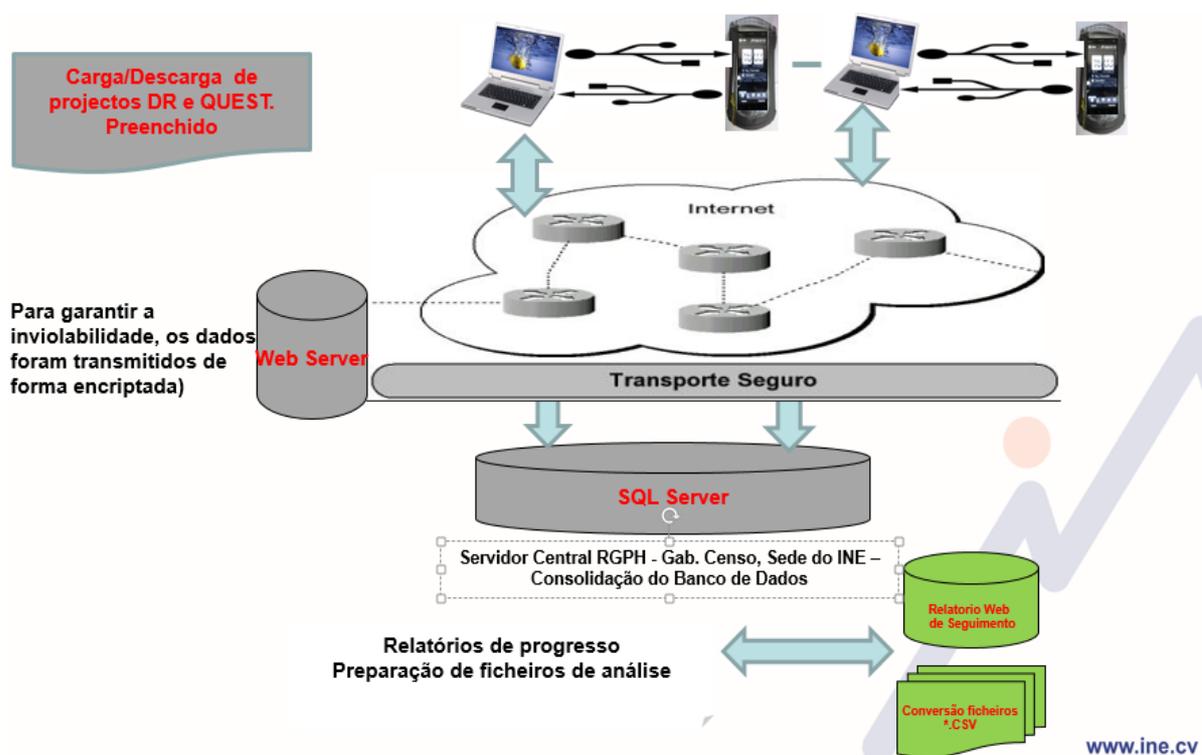
1. Cada recenseador dispunha de um PDA e estava vinculado a um setor de trabalho (DR). O PDA estava carregado com os insumos (questionários, mapa do DR e outros) necessários para percorrer o terreno;
2. Os questionários coletados eram salvos num cartão de memória do PDA;
3. O cartão de memória era inserido num *laptop* com leitor de cartão, que lia os arquivos dos questionários e os transferia para uma pasta no computador;
4. Os arquivos eram transmitidos, de forma criptografada, por internet, para o servidor central do INE, e
5. Os arquivos eram recebidos e carregados num banco de dados.

O processo de gestão de dados era composto da seguinte hierarquia de cargos e respectivas responsabilidades:

- Cada recenseador tinha sob sua responsabilidade um distrito de recenseamento (DR) para fazer a coleta de dados;
- Para cada quatro recenseadores havia um controlador, e para cada grupo de três a quatro controladores, havia um supervisor. Em cada concelho havia também um coordenador ligado à Coordenação Técnica Nacional;
- Antes da coleta, os insumos (os DRs, questionários) eram carregados no PDA por meio de cabo USB do *laptop* do supervisor, com arquivos enviados pela sede do INECV;
- Após a coleta, o controle de coerência e consistência dos dados era feito pelos controladores e supervisores locais.
- O controlador fazia diariamente cópia de segurança dos dados de cada um dos recenseadores e a entregava ao coordenador/supervisor para transmissão;
- O processo de transmissão era feito, em geral, pelo coordenador, que realizava a transferência do *laptop*, em local com conexão à internet;
- A compilação dos dados recolhidos e transmitidos ao INE era da responsabilidade da equipe de informática do Gabinete do Censo (INECV, 2012).

A figura 26, a seguir, ilustra o funcionamento para a gestão e transmissão de dados.

Figura 26 – Esquema de Gestão e Transmissão de dados do RGPH 2010



Fonte: INECV.

### 5.3.3 Aspectos gerais das comunicações em Cabo Verde na época do RGPH 2010

A direção do INECV estabeleceu parcerias para o censo 2010 com instituições que pudessem apoiar a operação em todo o território nacional. No que se refere à infraestrutura de comunicações, é o Núcleo Operacional da Sociedade de Informação – NOSI, ligado ao Governo de Cabo Verde, que garante a disponibilidade de comunicações no país. O NOSI possui representações em todos os concelhos onde, em pelo menos um ponto – um Ministério ou uma escola –, há acesso à internet. O NOSI e o INECV discutiram as condições de infraestrutura existentes em cada concelho, a disponibilidade de largura de banda e aspectos de segurança necessários para a operação. Sendo assim, foi acordada a parceria e o esquema de comunicação do Censo 2010 foi facilitado com a disponibilização de locais para as equipas realizarem as transmissões em todas as ilhas (INECV, 2012).

Na década de 2000, apesar do estado de desenvolvimento das infraestruturas de telecomunicações no país, o crescimento da internet representava ainda uma evolução lenta, por conta de fatores ligados a políticas e condições de acesso não desenvolvidas suficientemente. A companhia Cabo Verde Telecom era a única provedora do serviço desde a entrada da internet no país, em 1996 (NOSI, 2004). Destaca-se que as ilhas de Cabo Verde possuem ligação por cabo de fibra ótica, o que garante a telefonia, e também por cabo submarino internacional, o que facilita o acesso à internet e à comunicação global (SILVA, s/d).

Em 2003, havia cerca de 21 mil utilizadores da internet em Cabo Verde, o que representava somente 4,8% da população. A partir daí, o domínio das TICS foi evoluindo constantemente, em especial, nas áreas da educação, gestão de empresas e de governo eletrônico. A partir de 2004, foi introduzido no país o serviço de acesso a Internet em banda larga com a tecnologia ADSL. Dados do Censo 2010 mostram que o acesso à internet já atingia 6,3% da população (SILVA, s/d).

O Quadro 12 apresenta alguns indicadores de desenvolvimento das telecomunicações em Cabo Verde, de 1998 a 2003:

Quadro 12– Desenvolvimento das telecomunicações em Cabo Verde

Indicadores	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Linhas de telefone fixo	39.985	46.865	55.892	64.132	70.187	71.716
Subscrições telefone móvel	1.020	8.068	19.729	31.507	42.949	53.342
Densidade telefônica (fixo)	10.5	10.9	12.9	14.2	15.1	15.2
Telefones Públicos	407	411	394	448	448	446
Operadores Telefone Fixo	1	1	1	1	1	1
Operadores Telefone Móvel	1	1	1	1	1	1
Subscrições Internet	1.139	1.654	2.456	2.974	3.935	5.011

As subscrições de internet no quadro não incluem os usuários do governo, que dispunham de um acesso dedicado à internet com 2 Mbps de largura de banda, e que comportava 2.300 utilizadores da internet.

Fonte: NOSI, 2004.

A partir da década de 2010, e com a introdução da tecnologia 3G em 2012, o número de assinaturas de internet foi aumentando progressivamente. Dados da Agência Nacional de Comunicações de Cabo Verde – ANAC, mostravam que, em 2013, dos 234 mil assinantes

da internet, 212 mil<sup>48</sup> eram da banda larga móvel, isto é 78%, e, em julho de 2014, o crescimento da internet representava cerca de 300.000 assinaturas, mantendo a grande maioria por banda móvel<sup>49</sup>.

Ainda no âmbito das parcerias para o Censo, o INECV conseguiu o apoio da CV Telecom para a fase de sensibilização da população através do envio de SMS no início da coleta e com uma Linha Verde, linha telefônica dedicada para contatos entre a população e o INE.

### 5.3.4 Recepção e armazenamento de dados e sistema de acompanhamento da coleta

As fases de recepção e armazenamento de dados são aquelas que começam a funcionar a partir do início da coleta de dados, ou seja, das primeiras transmissões dos dados do campo para o servidor do censo.

A estrutura montada no INECV para receber e armazenar os dados, bem como para o acompanhamento gerencial da coleta, embora não estivesse no escopo das atividades de cooperação, também acabou sendo objeto de auxílio do IBGE à equipe do INECV. O pessoal do IBGE que vinha trabalhando no desenvolvimento do questionário de coleta desde 2009, percebeu, já próximo do início da coleta em 2010, que a equipe local não tinha se preparado muito bem em relação a essas operações. Assim, percebendo essa deficiência na estrutura para receber e guardar os dados, e também para fazer um acompanhamento da coleta, que é fundamental para saber se os dados estão sendo transmitidos e se os arquivos estão chegando íntegros, a equipe brasileira se dispôs a montar um sistema que lia os arquivos e os colocava num banco de dados. Tudo foi desenvolvido num tempo exíguo, de forma simples, mas funcional:

Eles não tinham infraestrutura pronta para isso. Eles não tinham pensado. Como eu falei, primeiro ano, em 2009, foi coleta. E até então, a nossa colaboração ia ser só nessa parte. Eu vou pegar a coleta e os arquivos vou colocar num servidor. Ia parar aí. Acabou a cooperação aí. Só que eu vi que eles tinham uma certa dificuldade. Eles não tinham infra, e *know-how* também, pra que agora que o arquivo chegou aqui, como é que eu vou fazer???? para carregar os arquivos no banco de dados e acompanhar... eu quero ver um gráfico. Como está a população em cada ilha conforme os dados vão chegando. Então a gente também estendeu a cooperação para ajudar nessa parte (MORAES, 2019).

---

<sup>48</sup> Disponível em: [http://www.rtc.cv/index.php?paginas=21&id\\_cod=4762](http://www.rtc.cv/index.php?paginas=21&id_cod=4762). Acesso em 13 mar. 2020.

<sup>49</sup> Disponível em: [http://www.rtc.cv/index.php?paginas=21&id\\_cod=8093](http://www.rtc.cv/index.php?paginas=21&id_cod=8093). Acesso em 13 mar. 2020.

Segundo Moraes (2019), ocorreu, por parte do INECV, um excesso de foco na questão da coleta e pouca preparação para todo o entorno da mesma, que requer uma série de procedimentos que garantam a segurança dos dados, a visibilidade dos gestores e a correção a tempo. O IBGE, por sua experiência, alertou a equipe local para a necessidade de ter essa estrutura em torno da coleta, e combinou auxiliá-la. Nesse sentido, o INECV não desenvolveu um sistema sofisticado, como o IBGE tinha desde o censo 2000, o SIGC. O que foi elaborado foi um sistema simples, mas extremamente funcional. A equipe local trabalhou em conjunto com os técnicos do IBGE na concepção dos módulos de exportação e dos relatórios que estavam faltando no programa de entrada de dados (INECV, 2012) e foram desenvolvidas páginas para leitura do banco de dados, exibição de gráficos, entre outros.

Foi também desenvolvido um sistema de acompanhamento da coleta na Web. À medida que os dados iam sendo transmitidos dos concelhos para o servidor central, era possível acompanhar os totais recenseados na internet. Para esta aplicação foi utilizado o *software* Statline.

A coleta de dados em todo o território de Cabo Verde ocorreu no período de 16 a 30 de junho de 2010. O acompanhamento das atividades em campo fazia parte das rotinas dos controladores, supervisores e coordenadores. Houve também acompanhamento a distância, por telefone e mensagens via internet, por parte do coordenador nacional e da coordenadora técnica, e em todos os concelhos havia um técnico do INE, responsável pela qualidade dos dados (INECV, 2012). As Figuras 27 e 28, 29 e 30 ilustram os recenseadores em campo.

Nos trabalhos de supervisão constatou-se que muitos controladores e supervisores estavam mais envolvidos em resolver problemas relacionados com o PDA do que com o acompanhamento das entrevistas feitas pelos recenseadores. Desse modo, inicialmente muitos controladores não estavam fazendo o *backup* e a preparação do dado para a exportação. Durante esta fase, o gabinete de censo do INECV contou com o apoio e assistência técnica de duas equipes do IBGE, que acompanharam os trabalhos na capital. O pessoal do IBGE deu apoio às equipes de campo, auxiliando no esclarecimento de dúvidas, preenchimento das perguntas no PDA, reconhecimento dos DRs, identificação e captação de pontos e até em casos de recusa. Colaboraram também com a equipe de informática do INECV na atualização do aplicativo de coleta e na exportação dos dados (INECV, 2012).

Figura 27– Recenseadores durante a coleta de dados do RGPH 2010



Fonte: INECV.

Figura 28– Recenseadora em campo com acompanhamento de técnico do IBGE



Fonte: INECV.

Figura 29 – Recenseadores do INECV em campo



Fonte: INECV.

Figura 30 – Coleta do RGPH 2010 com acompanhamento do IBGE



Fonte: INECV.

Uma outra questão relacionada com a gestão da coleta é o acompanhamento da evolução das transmissões. Com um curto período de coleta de dados, cerca de 15 dias, a atenção sobre a chegada dos dados ao servidor deve ser acompanhada o mais rápido possível a partir do primeiro dia de coleta. Foi necessário que uma equipe mista IBGE/INECV fosse a campo para checar porque as transmissões não estavam sendo feitas, e tentar solucionar o problema com os recenseadores e controladores. Verificou-se que, muitas vezes, havia dificuldades para o deslocamento dos recenseadores, por conta da dificuldade de transporte no interior das ilhas até um centro onde pudessem ter conexão com a internet. Para tal, o presidente do INECV disponibilizou carros para percorrer as localidades e agilizar num posto de coleta móvel as transmissões dos questionários (MORAES, 2019; INECV, 2012).

Na execução do censo, as maiores dificuldades apontadas não tinham relação direta com o conteúdo transmitido, e sim com o manuseio inadequado dos PDAs por parte de alguns recenseadores, conforme mencionado anteriormente. A falta de habilidade, por vezes, causava o bloqueio do DMC, ameaçando, eventualmente, perder dados coletados. Esses problemas decorreram do atraso dos PDAs no treinamento (LOPES, 2017).

Na parte de transmissão de dados também surgiram problemas, atribuídos posteriormente ao dimensionamento da infraestrutura que recepcionava os dados do campo, fazia a leitura e realizava a migração para os bancos de dados. O grande fluxo de informação fez com que houvesse um gargalo no momento da transmissão, como ocorrido no Brasil em 2007. Como a supervisão não foi automatizada, pois não houve tempo para o desenvolvimento do sistema, não havia como ter relatórios para saber se havia algum corte na transmissão. Não havia como saber, com antecedência, se os dados estavam sendo transmitidos. Graças aos *backups*, os responsáveis conseguiram recuperar dados e fazer uma comparação. Todo esse problema causou uma enorme preocupação na equipe. No entanto, o problema foi amenizado à medida que o banco paralelo foi sendo usado.

### **5.3.5 Aspectos de segurança dos dados**

A atenção com a segurança dos dados é sempre um aspecto primordial em qualquer processo de censo. Entretanto, as referências a este quesito não foram tão satisfatórias, em relação ao que se desejava. Com um processo em grande parte manual, e com algumas soluções de última hora, não foi possível criar soluções melhores para o sistema como um todo. A parte final do trabalho conjunto antes da coleta, referente à transmissão dos dados, armazenamento, processamento e acompanhamento, foi feita num período de aproximadamente um mês, pouco tempo antes do início da coleta de dados.

Havia a preocupação com o controle do cartão de memória, depois que este saísse do PDA para ser inserido no *laptop*, atividade essa feita por alguém superior ao recenseador. Para cada coordenador/supervisor foi criado um código de acesso para fazer a transmissão. Essa aplicação para transmissão de dados foi feita, exclusivamente, pela equipe local do INECV. Como outro quesito de segurança, o servidor central não era aberto, era protegido por senha.

No acompanhamento que fez durante a coleta de dados, a equipe do IBGE pôde auxiliar os técnicos locais na gerência da coleta no campo. Os maiores problemas nesta fase não se relacionaram à transmissão em si, mas ao controle dos cartões de memória em relação à data dos arquivos. Como tratava-se de um processo manual, era fácil acontecer algum erro, como por exemplo, fazer uma primeira transmissão de um determinado arquivo, recolocar o cartão de novo no PDA, seguir a coleta e, no momento de transmitir um novo arquivo, sobrescrever os arquivos velhos em cima dos novos. Em algumas situações houve perda de dados e necessidade de retransmissão por conta desses erros (PINA, 2017; MORAES, 2019).

Houve também problemas de autonomia dos PDAs, já que algumas funcionalidades consumiam muita bateria, como o GPS. Acrescenta-se a isso o fato de já serem equipamentos utilizados no Brasil, adquiridos em 2006, e com um certo desgaste.

Outras atualizações no programa foram necessárias no decorrer da coleta para aprimoramento de problemas que iam surgindo no campo, como por exemplo, armazenamento de data e hora antes da coleta, de modo a marcar cada arquivo automaticamente.

### **5.3.6 Manuais, orientações e procedimentos**

Tudo o que foi apreendido pelas equipes do INECV nessa trajetória tecnológica foi documentado. A equipe local de informática elaborou todos os manuais e procedimentos a serem seguidos por todos os níveis da hierarquia do censo, no manuseio dos dispositivos móveis, na coleta e na transmissão dos dados. Todos os quesitos de verificação de segurança, como por exemplo, cópia de arquivos e procedimentos de transmissão, tiveram o passo a passo construído pelo INECV.

Além desses, os manuais de formação do controlador para o censo piloto e para a coleta censo 2010 foram elaborados pelas duas áreas: informática e metodologia.

### 5.3.7 Desenvolvimento de questionário eletrônico

No que se refere ao desenvolvimento de aplicativos, houve duas aplicações para questionários. Na fase do pré-censo, como mencionado em seção anterior, foi desenvolvido o questionário em CSPro para o PDA, em associação com os programas utilizados para o georreferenciamento. No entanto, para a coleta principal de dados do RGPH, o desenvolvimento do aplicativo foi feito em outra plataforma.

Do ponto de vista do pessoal da informática do INECV, a equipe já tinha algum conhecimento do *software* CSPro, mas não propriamente para sua utilização em dispositivos móveis. O INECV já estava acostumado a usar o *software* para os questionários das suas pesquisas no formato analógico. Com auxílio de alguns técnicos do IBGE que já haviam trabalhado com aquela ferramenta para questionário eletrônico no PDA, o *software* foi aproveitado para a aplicação no pré-censo. Posteriormente, com a entrada de outra equipe do IBGE para auxiliar no desenvolvimento do questionário de coleta do RGPH, a orientação mudou.

Os desenvolvedores do questionário do Censo 2010 do Brasil se dividiram entre o desenvolvimento no Brasil e tarefa correspondente na cooperação técnica com Cabo Verde. Em uma primeira visita a Cabo Verde, em maio de 2009, quando estava sendo finalizado o pré-censo, o desenvolvedor principal do IBGE apresentou a experiência brasileira de programação para questionário eletrônico, e mostrou o que estava sendo projetado para o censo brasileiro. Neste contato, a equipe de Cabo Verde pediu, então, que o desenvolvimento do questionário do RGPH fosse migrado da plataforma CSPro para a nova plataforma apresentada pelo IBGE.

Naquele período, o INECV estava iniciando o conhecimento sobre desenvolvimento de questionário eletrônico, e começou com o CSPro, que já era considerado uma ferramenta antiga, com algumas limitações. O IBGE, por outro lado, tinha um *software* pronto, nativo, que foi utilizado nos questionários da PNAD 2007, 2008 e 2009, e que vinha sendo usado na elaboração do questionário do Censo de 2010 (Superwaba, descrito no capítulo 4). Sendo assim, o INECV mostrou interesse em partilhar do modelo brasileiro para a fase principal da coleta (MORAES, 2019).

Como tudo era muito novo para a equipe local, os trabalhos conjuntos IBGE e INECV foram intensos, debruçados sobre o questionário de Cabo Verde usando a plataforma Superwaba. No entanto, como a forma do questionário de Cabo Verde é bem diferente da do Brasil, o *software* em si teve que ser adaptado e passou por grandes mudanças.

Há de se abrir um parêntese, aqui, para um detalhamento técnico, mas necessário para entender a natureza das adaptações processadas. Antes de abrir o questionário do censo, há um passo anterior – somente após a identificação e localização do domicílio, o questionário associado àquele endereço específico é aberto.

O modelo no formato Brasil tem especificidades como o Cadastro de Endereços, com uma estrutura de quadra, face e endereços, nas áreas urbanas, que não se aplicavam à realidade de Cabo Verde. Neste país, como visto na seção de cartografia censitária, eles trabalharam com pontos e geocódigos para identificar os domicílios. Além disso, as nomenclaturas da divisão territorial são diferentes. Enquanto no Brasil utilizamos UF, estado, município, distrito, subdistrito até chegar no setor censitário, em Cabo Verde, utiliza-se ilha, concelho, freguesia e distrito de recenseamento. Uma outra diferença é que o censo de Cabo Verde é feito em módulos, iniciando por edifício, alojamento, agregado e indivíduo, bem diferente da estrutura do censo do Brasil.

Pela inexperiência da equipe de desenvolvedores do INECV, a dinâmica da cooperação aconteceu com várias missões de trabalho do IBGE e com assistência a distância, envolvendo alguns revezamentos da equipe de desenvolvedores do instituto em missões a Cabo Verde. Segundo Moraes (2019):

A gente fez várias visitas, e mostrou pra eles como construía o questionário, o arquivo que montava o questionário, cada módulo de edifício, alojamento, agregado, indivíduo. Compartilhou isso com eles. Houve muita troca de informação, planos de crítica que a gente recebia deles, a gente entregava versões do questionário para eles testarem. Eles fizeram muitos testes, a gente aqui também fez vários, e esse processo durou alguns meses de desenvolvimento, até se chegar na versão final do aplicativo, rodando o questionário direitinho (MORAES, 2019).

A estrutura diferenciada das unidades estatísticas do país – o edifício, o alojamento, o agregado familiar e o indivíduo – exigiu a elaboração de vários tipos de questionários para a coleta de informações, bem como questionários específicos para os alojamentos familiares, os coletivos e os sem abrigos. Outras diferenças de estrutura do questionário, como forma de codificar e arquivos próprios de críticas, foram objeto de troca de conhecimentos:

Eles tinham uma equipe de desenvolvedores e a gente procurou fazer um intercâmbio de códigos, de experiências. Eles atuaram muito na questão do questionário em si, que tinha uma forma própria de codificar e um arquivo próprio com todas as críticas, mas a parte do código fonte do programa, a gente também compartilhou com eles. Ao final, inclusive, demos o código fonte do sistema todo. Então, eles tinham condições de desenvolver também (MORAES, 2019).

O desenvolvimento dos programas de coleta de dados foi uma etapa chave de aperfeiçoamento em vários aspectos para o pessoal do INECV. Além da apreensão de novos conhecimentos em termos de programação em novos dispositivos, destaca-se um certo pioneirismo no trabalho conjunto das equipes de informática e técnica, em diversos momentos. A equipe de metodologia do INECV participou da definição dos controles de coerências durante o desenvolvimento do aplicativo de coleta.

No censo piloto, por exemplo, a parte de programação das especificações de controle de coerência para a coleta de dados foi particularmente desafiadora para a equipe de informática do INE, que teve que se aplicar a fundo em algo totalmente novo, para poder garantir que o recenseamento piloto fosse realizado na data prevista e com qualidade. Depois do censo piloto, as alterações propostas pela área de metodologia nos questionários e controles de coerência para ajustar e se chegar à versão final do aplicação, normais no curso do planejamento, impactaram em muito os trabalhos da informática, pois só na véspera da coleta de dados puderam contar com a assistência técnica do IBGE (INECV, 2012).

Do ponto de vista da equipe brasileira, esta etapa de desenvolvimento do questionário de coleta do RGPH fluiu bem, sem muitas diferenças que interferissem no trabalho, e tudo foi assimilado com rapidez. Moraes (2019) menciona que, talvez, a maior dificuldade tenha sido o tempo dos brasileiros, pois tinham que se dividir entre o questionário do censo no Brasil e o de Cabo Verde. O do Brasil com muito mais detalhes de implementação que o de Cabo Verde. Por outro lado, a estrutura de coleta de Cabo Verde é bem mais simples que a do Brasil e, portanto, a forma de estruturar os questionários, também. Nesse sentido, as três ou quatro pessoas da reduzida equipe de informática do INECV mantinham contato direto com a equipe brasileira, e se mostravam aptas para entender o código fonte e como tudo funcionava.

A dinâmica do trabalho evoluía a partir do trabalho conjunto dos técnicos do IBGE no INECV, e depois a equipe local continuava o desenvolvimento, mantendo comunicação a distância com os brasileiros. Havia ainda a interação da informática com o pessoal da área de metodologia, que assessorava, definia as críticas do questionário, fazia correções e testava para ver se tudo estava de acordo com o que eles tinham especificado.

Outras avaliações do INECV apontam que os técnicos tiveram problemas para transpor certas dificuldades no decorrer do desenvolvimento dos aplicativos. Algumas atividades que teriam que ser conduzidas como uma assistência técnica a distância, pelo IBGE, nem sempre funcionaram como planejado, acarretando uma série de dificuldades,

como problemas para serem discutidos e analisados, que restaram como questões pendentes que só puderam ser resolvidas parcialmente.

A resistência inicialmente sentida pela equipe da cartografia do IBGE, da cartografia, não foi percebida pelos desenvolvedores do IBGE na etapa seguinte. O prazo curto e as poucas opções de sistemas para desenvolver questionário eletrônico, na época, convergiram para que a solução que estava sendo elaborada para o Brasil fosse apresentada e modificada para atender Cabo Verde, de modo que tenha se adequado bem ao cenário do país e à metodologia de coleta de dados. Segundo Moraes (2019) “a gente se mostrou, desde o princípio, aberto a querer compartilhar que aquilo ali ficasse pra eles também, que eles mesmos pudessem desenvolver aquilo ali em outras pesquisas”.

É interessante notar que toda uma formação técnica já consolidada em relação às pesquisas estatísticas em si teve que ser adaptada ao formato do questionário digital, fazendo com que equipes distantes passassem a ter um trabalho conjunto. Além disso, a participação da equipe de informática nos treinamentos, no acompanhamento em campo, tanto no censo piloto, como no pré-censo, para resolução de problemas em relação aos dispositivos de coleta foram fundamentais e passaram a compor uma atividade inteiramente nova para a equipe.

### **5.3.8 Tratamento e apuração de dados: codificação e crítica**

Assim como no questionário brasileiro, muitas críticas foram automatizadas, reduzindo a possibilidade de incoerências de declaração ou de registro da informação, otimizando o tempo da entrevista e tornando mais simples o processo de apuração dos dados. Este trabalho foi realizado em conjunto pelas equipes de informática e de metodologia do INECV. A área de informática realizava ajustes na programação das especificações de controle de coerência nos questionários em função das propostas feitas pela área de metodologia.

A maioria das críticas já estava programada no questionário, entretanto, duas variáveis foram codificadas *a posteriori*, em função de uma avaliação de que os recenseadores não teriam conhecimento suficiente para uma codificação sistemática. Nesses casos, a codificação foi semiautomática, através de um programa em Excel, feito pelos técnicos do INECV (INECV, 2012).

### 5.3.9 Treinamento

Os treinamentos ou atividades formativas tiveram lugar em várias fases do RGPH 2010. Na fase inicial de preparação, ocorreram formações em áreas específicas, voltadas para a cartografia, treinamento de ferramentas e desenvolvimento de aplicativos, com as equipes diretamente envolvidas com os técnicos do IBGE. Num segundo momento, houve o treinamento voltado para o censo piloto, em 2009, quando foram feitos testes de toda a operação. No ano seguinte, em 2010, o treinamento voltou-se para a coleta de dados principal do RGPH 2010. O principal objetivo dos treinamentos foi a uniformização dos conceitos e o domínio do instrumento de captura dos dados durante a coleta, no caso, o questionário eletrônico no PDA.

Abaixo, as várias formações realizadas no âmbito do RGPH 2010:

- Formação em marcação de pontos nos ortofotos e utilização do PDA;
- Formação no âmbito da atualização cartográfica e o pré-censo agrícola;
- Formação dos agentes de terreno para o recenseamento piloto;
- Ações de formação para fase principal de recolha de dados, em três níveis encadeados:

Nível 1: Formação dos quadros do INE;

Nível 2: Formação dos formadores e supervisores;

Nível 3: Formação dos recenseadores e controladores (INECV, 2012).

Assim como no Brasil, em todas as fases de treinamento em Cabo Verde foi tratada, além da parte conceitual, a prática voltada ao domínio do PDA para a coleta de dados (Figura 31). Na fase de atualização cartográfica houve, ainda, outros conteúdos relacionados a essa atividade específica. O manuseio do PDA, portanto, foi um dos módulos fundamentais para se atingir os objetivos da formação. Em todos os níveis, houve passagem pelos seguintes temas, com abordagens teóricas e práticas no terreno:

- Conceitos e definições;
- Metodologia dos trabalhos;
- Iniciação à recolha no PDA;
- Questionários com preenchimento no PDA

Figura 31 – Treinandos em atividades práticas no campo



Fonte: INECV.

Nos níveis 1 e 2, além da capacitação técnica, houve uma capacitação didática, para que os treinandos, além de uma boa atuação na coleta, pudessem atuar como instrutores e multiplicadores de conhecimentos sobre o censo. Em algumas dessas etapas estiveram presentes técnicos do IBGE proferindo conteúdos sobre didática e sobre o uso do PDA e suas funcionalidades. Posteriormente, os técnicos acompanharam os treinamentos liderados pela equipe local.

É importante destacar que, com a nova tecnologia de coleta de dados, os técnicos de informática do INECV passaram a ter uma participação ativa nos treinamentos. Na fase de atualização cartográfica e pré-censo, participaram da formação dos recenseadores instruindo sobre o questionário eletrônico e supervisionaram os trabalhos em campo, ficando responsáveis pela resolução de problemas relacionados ao PDA.

No que se refere às avaliações dos treinamentos, pode-se analisar os impactos que o tempo de prática com os equipamentos de coleta tiveram sobre o desempenho dos agentes recenseadores. Lopes (2017), responsável pela coordenação geral do RGPH, menciona que algumas dificuldades enfrentadas por recenseadores ocorreram, justamente, pelo fato de que não tiveram tempo suficiente de prática com o DMC na fase de formação. O atraso dos

equipamentos que vinham do Brasil, sob empréstimo, e o atraso, ainda maior, dos equipamentos comprados pelo INE impactaram o andamento do trabalho para algumas equipes de campo, evidenciando a interferência dessa questão, de ordem logística, na parte técnica da operação:

Faltou equipamento. Os do IBGE demoraram para chegar. Quando chegaram estava muito em cima. Algumas salas de formação começaram sem PDA ou com metade dos equipamentos. Quando fizeram a distribuição dos PDAs para as ilhas, enviaram, primeiro, para as ilhas mais distantes. Na ilha onde fica a capital houve atraso, e localidades onde tivemos reforço para cumprir o prazo (LOPES, 2017).

Sobre esse aspecto, alguns constrangimentos foram destacados com relação aos PDAs na fase de treinamentos:

- Chegada tardia dos materiais de formação (manuais, mapas, PDAs, etc.) em alguns concelhos, devido a atraso nos voos;
- Envio de materiais em quantidade insuficiente para alguns concelhos, por parte do INECV. Isto contribuiu para que alguns formandos tivessem contato com os manuais e outros materiais alguns dias após o início da formação, dificultando assim o seu aproveitamento;
- PDAs disponibilizados, no início, em número insuficiente em alguns concelhos, com destaque para a Praia e Santa Catarina de Santiago; Em alguns casos, o DR escolhido para prática ficava muito longe das salas de formação, o que obrigou as equipas a se deslocarem. Importa lembrar que a escolha do DR para atividade prática foi feita a nível do gabinete, no momento da preparação da respectiva formação e, em muitos casos, sem informação da localização das salas (INECV, 2012).

### **5.3.10 Divulgação do RGPH e disseminação de resultados**

O departamento de comunicação trabalhou desde o início na sensibilização da sociedade cabo-verdiana, em vários momentos de divulgação do RGPH 2010, onde se disponibilizaram mídias impressas, digitais e foram realizadas reuniões com vários segmentos governamentais e não governamentais. Nos produtos de divulgação foram destacados o PDA (Figuras 32 e 33).

Figura 32 – Folheto de divulgação do RGPH 2010

**6**  
 Importância da participação da população no Censo 2010  
 Respondendo ao Censo 2010, está a contribuir para que Cabo Verde tenha um futuro melhor.

**1**  
 O que é o Recenseamento da População e Habitação?  
 É a contagem dos indivíduos que habitam num país bem como as suas habitações. Os Recenseamentos da população são geralmente realizados de dez em dez anos. Em Cabo verde o último foi realizado em 2000.

**2**  
 Momento censitário  
 Os dados recolhidos pelas equipas de Recenseadores e Controladores referem-se ao chamado momento censitário, ou seja às zero horas da noite de 15 para 16 de Junho de 2010 (exceptuando por exemplo, os das características económicas, onde a referência é a semana de 9 a 15 de Junho).

**3**  
 Como vivemos  
 Tipo de habitação e as condições de habitação onde a população reside – acesso à água, electricidade e saneamento básico, etc.

**4**  
 Quem realiza o Censo 2010?  
 O Instituto Nacional de Estatística (INE), através do Gabinete do Censo 2010, é o organismo responsável pela preparação, execução, apuramento e divulgação dos dados do Recenseamento Geral da População e Habitação.  
 Um recenseador, com um computador de mão (PDA), irá visitar a sua casa para obter junto do representante do agregado familiar (o responsável pela habitação) todas as informações referentes à sua família.

**5**  
 Para que serve o Recenseamento?  
 Os dados do Censo são importantes para formulação de políticas e programas para o desenvolvimento do País, por exemplo, permitem projectar quantas escolas, quan-

**IV Recenseamento Geral População e Habitação**

Com o Recenseamento Geral da População e Habitação pretende-se saber:  
 Quantos somos

CENSO 2010 INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

Fonte: INECV.

Figura 33 – Cartaz produzido para divulgação do RGPH 2010



**IV** Recenseamento Geral  
População e Habitação

**16 a 30 Junho 2010**

 **CENSO 2010**  **INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA  
CABO VERDE**

**Todos Contamos Contamos com Todos**

Fonte: INECV.

### 5.3.10.1 Primeiros resultados

A coleta de dados do Censo 2010 em Cabo Verde ocorreu no período de 16 a 30 de junho de 2010. Cerca de três meses após, em 24 de setembro, o INECV já divulgava os primeiros resultados em uma conferência de imprensa e disponibilizava, logo em seguida, um relatório síntese dos principais resultados e alguns indicadores solicitados pelos usuários no site do Instituto. Até o censo anterior, o de 2000, os primeiros resultados saíam somente após seis meses, aproximadamente, de digitação.

Os resultados definitivos foram divulgados em 30 de março de 2011, nove meses após o fim da coleta de dados, em evento com parceiros e financiadores e usuários. Neste evento, foram apresentados os indicadores publicados referentes a todas as unidades estatísticas consideradas no Censo 2010, a saber: edifício, alojamento, agregado e população. Foram produzidos CDs com todos os dados produzidos e todas as apresentações em PowerPoint foram distribuídas aos participantes e enviadas aos decisores e parceiros. Esse tempo recorde de divulgação foi considerado extremamente positivo do ponto de vista do INE e dos usuários. Uma ampla divulgação em mídias locais promoveu os resultados do censo, em diversos artigos.

Posteriormente, foi produzida matriz completa de indicadores em nível nacional, por meio de residência e para todos os concelhos do país. Esses indicadores foram divulgados no site do INE, bem como enviados aos decisores e usuários solicitantes. Além disso, foi criado um outro site com a colaboração do IBGE, o CaboVerde@, onde também foi publicada uma série de indicadores. Foram produzidos dados de todas as unidades estatísticas até o menor nível, de zonas e lugares, sendo disponibilizados no site do INE.

### 5.3.10.2 Produtos disponibilizados

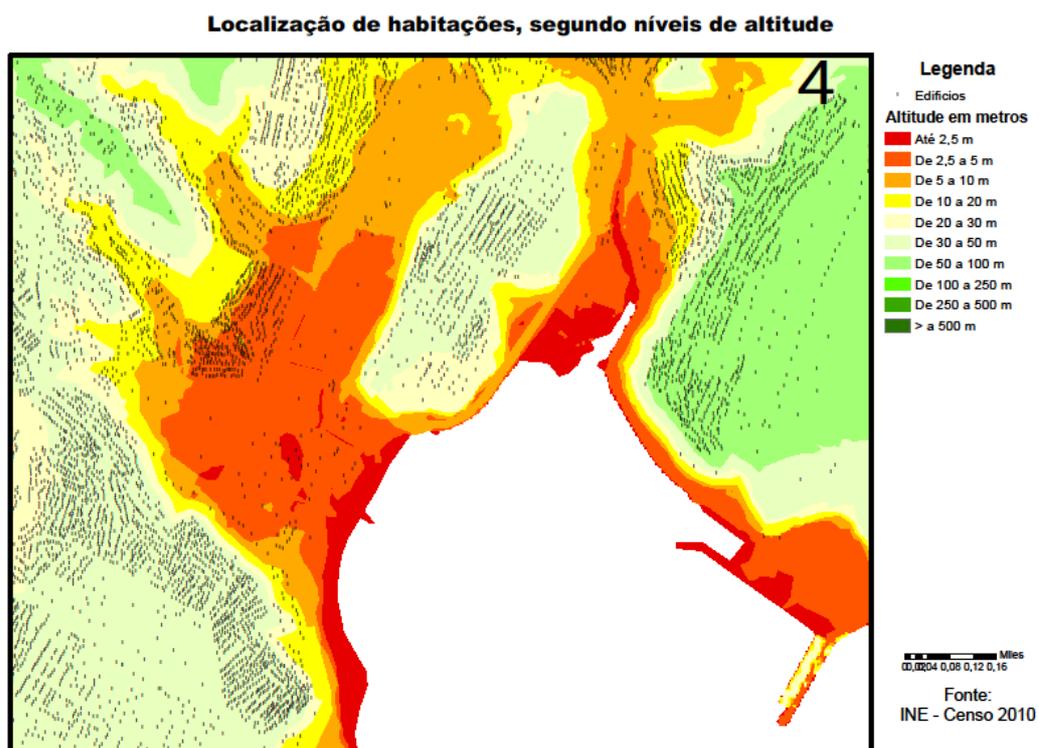
Como a cartografia foi toda georreferenciada, com os pontos coletados das habitações e alojamentos, foi possível desenvolver um WebGis no site do INECV com o recurso P-Mapper (*software* Open Source). Com isso, pôde-se disponibilizar diversos dados aos usuários especializados do censo, como por exemplo, indicadores por zonas geográficas, particularmente, por concelho. O georreferenciamento possibilitou novos produtos de divulgação para os usuários. As figuras 34 a 36 ilustram alguns desses produtos:

Figura 34 – Produto de divulgação gerado a partir do georreferenciamento no RGPH 2010



Fonte: ESRI, 2015.

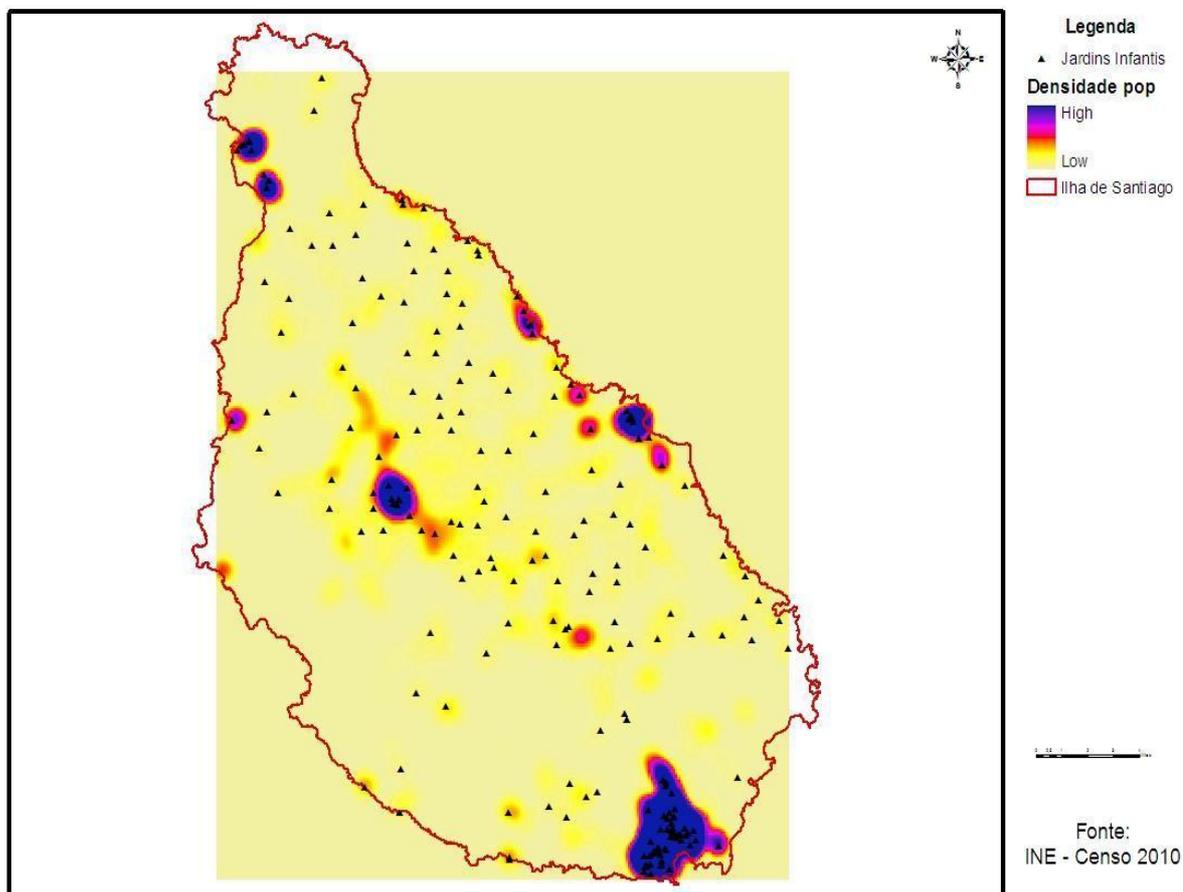
Figura 35 – Produto de divulgação gerado a partir do georreferenciamento no RGPH 2010



Fonte: INECV.

Figura 36– Produto de divulgação gerado a partir do georreferenciamento no RGPH 2010

**Densidade de população com idade compreendida entre os 4 e 6 anos na Ilha de Santiago e localização dos Jardins infantis**



Fonte: INECV.

### 5.3.11 Síntese

Finalizamos esta seção, na qual apresentamos as etapas de planejamento, de coleta de dados e do pós-censo, com um quadro síntese dos principais impactos gerados pela nova tecnologia utilizada no RGPH 2010 de Cabo Verde:

Quadro 13– Síntese dos impactos da utilização da coleta de dados digital no RGPH 2010 de Cabo Verde

Etapas / Atividades	Censo 2000	Censo 2010	Impactos da mudança tecnológica
<b>Planejamento e logística</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impressão de grandes volumes de papel;</li> <li>■ Locais para guarda de questionários em papel;</li> <li>■ Segurança;</li> <li>■ Transporte de grandes volumes de papel (rodoviário, aéreo e fluvial);</li> <li>■ Treinamento somente no conteúdo do questionário;</li> <li>■ Profissionais para digitação e codificação em larga escala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Questionário eletrônico, inserido no DMC</li> <li>■ Ampliação de infraestrutura de informática e de rede interna no INE;</li> <li>■ Desenho de comunicação entre vários pontos do país, para transmissão por internet;</li> <li>■ Parceria para acesso à internet e contratação de telefonia móvel;</li> <li>■ Treinamento do conteúdo do questionário e do uso do computador de mão;</li> <li>■ Eliminação de profissionais para digitação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eliminação de impressão de questionários;</li> <li>■ Eliminação de locais de armazenamento de questionários;</li> <li>■ Eliminação do transporte de grandes volumes de papel;</li> <li>■ Rapidez na chegada dos insumos necessários à coleta;</li> <li>■ Inclusão digital de técnicos do INECV e de contratados;</li> <li>■ Ampliação da capacidade de informática e comunicação;</li> <li>■ Contratação de novos profissionais de informática e cartografia.</li> </ul>
<b>Cartografia censitária</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Analógica;</li> <li>■ Mapas em papel vegetal;</li> <li>■ Armazenamento de mapas em biblioteca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Digital integrada ao DMC;</li> <li>■ Criação de um Departamento de Cartografia e SIG.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Base digitalizada e georreferenciada de todas as edificações, com aprimoramento para os endereços do país;</li> <li>■ Uso de ferramentas SIG em todas as etapas do censo e para pesquisas futuras;</li> <li>■ Oportunidade de aperfeiçoamento técnico e de participação na formação de outros técnicos em campo;</li> <li>■ Estrutura fixa de cartografia no quadro do INECV.</li> </ul>
<b>Instrumento de coleta de dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Questionário em papel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DMC com questionário eletrônico e GPS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diminuição com custo de papel, digitalização e de descarte dos questionários;</li> <li>■ Georreferenciamento de edificações;</li> <li>■ Utilização em outras pesquisas.</li> </ul>

Modalidade da Coleta de dados	Presencial com questionário em papel	Presencial com questionário eletrônico	Rapidez Saltos automáticos
Infraestrutura dos Postos de Coleta	Não informatizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Informatizado;</li> <li>■ Postos equipados com laptop e pontos de conexão à Internet providos pelo NOSI em cada Conselho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transmissão de dados mais rápida;</li> <li>■ Acompanhamento gerencial mais rápido.</li> </ul>
Fluxo de dados do campo para ambiente de processamento e apuração	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recenseador;</li> <li>■ Controlador e Supervisor;</li> <li>■ Posto de Coleta;</li> <li>■ Empacotamento;</li> <li>■ Transporte para o ambiente central;</li> <li>■ Desempacotamento;</li> <li>■ Scanner;</li> <li>■ Digitação;</li> <li>■ Codificação;</li> <li>■ Entrada no Banco de dados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Recenseador;</li> <li>■ Controlador e Supervisor;</li> <li>■ Transferência de arquivos do PDA para laptop por cabo USB;</li> <li>■ Transmissão por internet;</li> <li>■ Entrada de dados no ambiente central.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simplificação e rapidez na coleta;</li> <li>■ Eliminação de tempo e custos de transporte entre ilhas;</li> <li>■ Agilidade para detecção de erros e supervisão;</li> <li>■ Eliminação da atividade de digitação.</li> </ul>
Crítica	Manual	Automática	Automatização e maior rapidez do processo
Codificação	Manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Automática em grande parte;</li> <li>■ Semiautomática com programa do INE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Automatização e maior rapidez do processo;</li> <li>■ Redução da atividade de codificação manual.</li> </ul>
Produtos de Disseminação	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impressos</li> <li>■ CD-ROM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impressos;</li> <li>■ Internet;</li> <li>■ Arquivos digitais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diversificação de produtos com dados georreferenciados, permitindo análises espaciais;</li> <li>■ Disponibilização mais rápida para o usuário;</li> <li>■ Redução de impressos.</li> </ul>
Tempo de divulgação	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Primeiros resultados</b> Após 6 meses de digitação;</li> <li>■ <b>Resultados preliminares:</b> 1 ano após o final da coleta;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Primeiros resultados</b> 3 meses após a coleta;</li> <li>■ <b>Resultados preliminares</b> 9 meses após a coleta.</li> </ul>	Rapidez na divulgação dados para os usuários especializados e não especializados.

Fonte: elaboração própria.

#### 5.4 SOBRE O COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS

Durante a coleta de informações com os entrevistados do INECV e do IBGE, buscou-se levantar, além das questões técnicas, aquelas que nos dessem indicativos de como se deu o processo de compartilhamento de conhecimento, sob os princípios da CSS, quer seja de horizontalidade, quer seja de ganhos mútuos nesse trabalho cooperativo.

As percepções sobre o processo de compartilhamento de conhecimentos pela equipe do IBGE e da aprendizagem pela equipe local revelam diferentes momentos, seja de transferência, troca, no ensinar e no aprender, com destaque para o aprender fazendo. Evidenciou-se que, na experiência IBGE/INECV, o tempo reduzido para implantar a mudança do analógico para o digital fez com que a dinâmica do trabalho algumas vezes sobrepusesse os planos do teórico, do operacional, da prática e da aprendizagem. Na fase de preparação do censo, o processo de formação do pessoal e de partilha de conhecimento da instituição brasileira às equipes locais ocorreu de forma gradativa, como bem explicitado nas palavras de Pina:

Nós trabalhamos conjuntamente com o IBGE numa ótica de passagem de conhecimento, *know how* local. Portanto, não houve uma formação clássica, mas sim, à medida que foram se desenvolvendo as soluções. Houve o pessoal que trabalhou em concertação com o pessoal do Brasil, do IBGE, mas não houve uma formação clássica, houve uma formação em *job*, digamos assim. À medida que fomos criando soluções, as pessoas foram aprendendo. E havia uma clara partilha de tarefas [...] funcionávamos como módulos [...] havia um componente que falava, por exemplo, sobre edifícios, outro componente que falava sobre alojamento e de agregados. Nessa partilha de conhecimento, as pessoas iam desenvolvendo os seus módulos que depois eram agregados num só, no todo do aplicativo (PINA, 2017).

Sobre a apropriação do conhecimento, assim como a questão cultural e o aporte do conhecimento local nesse processo, o trabalho feito em conjunto e a dinâmica entre as duas instituições foi percebido da seguinte maneira: “o Brasil não veio cá para trazer uma solução já pronta, veio com a intenção de fazer a troca de experiência. E para que esse negócio fosse passado, era preciso que as pessoas fizessem parte do projeto” (PINA, 2017).

De 2009 a 2010, o trabalho transcorreu em conjunto entre as equipes do IBGE e do INECV. Mas, como as missões dos brasileiros tinham um tempo determinado de duração, a passagem do *know how* para os técnicos cabo-verdianos acontecia aos poucos. À medida que iam resolvendo os problemas, iam aprendendo:

A vinda das equipes de informática e de cartografia tinha um tempo limitado. Tudo sucedeu para que houvesse avanços nos trabalhos. Assim, as duas equipes dividiram atribuições, tarefas bem definidas e responsabilidades, mesmo com a equipe do IBGE à distância, e, ao final, houve uma fase de consolidação do sistema, e mais uma vez, os técnicos do IBGE estiveram em Cabo Verde [...] durante todo o processo do censo o INECV contou com o apoio das equipes do IBGE e em todas as fases esteve envolvida a equipe do INECV (PINA, 2017).

Existem várias visões para o mesmo processo. Enquanto um integrante do IBGE percebeu certa resistência inicial, colhemos uma percepção diferente da equipe local de cartografia. Segundo Lima (2019), o processo de compartilhamento de conhecimentos e dos trabalhos em conjunto aconteceu de forma muito tranquila, pois havia uma definição clara de tarefas e todos sabiam o que tinha que ser feito. Uma percepção de determinação e até empolgação da equipe recém-formada do INE:

Acho que a gente estava com tanta sede de fazer as coisas, com tanta vontade, que aquilo fluiu. A gente tinha uma boa equipe, nós trabalhamos muito. A divisão do trabalho também foi muito boa, cada um tinha a sua tarefa, já sabia o que tinha que fazer. Não foi difícil, foi muito fácil, estava bem claro as tarefas que tínhamos que fazer, já que tínhamos um objetivo [...] (LIMA, 2019).

As missões feitas pelo IBGE no início do processo, para conhecer tudo *in loco*, foi importante para construir um entrosamento entre os técnicos, criando confiança e até laços de amizade mais tarde. “O fato de terem sido as mesmas pessoas, essas idas e vindas, dos dois lados, foi muito importante. O cabo-verdiano é aberto, o brasileiro é aberto, então tinha a vontade de aprender e a vontade de ensinar. Então aquilo foi muito interessante” (LIMA, 2019).

Destacando que a mudança foi, de certa forma, radical para alguns, e considerando que tudo ocorreu muito rapidamente, e que as equipes foram aprendendo e fazendo ao mesmo tempo, Pereira (2017), responsável pela cartografia, menciona que “o pessoal do IBGE teve muita paciência conosco, eles se tornaram verdadeiros cabo-verdianos”.

Apesar da realização completa de todas as fases da operação do censo com a coleta eletrônica, foram apontadas algumas dificuldades gerais nesse processo de mudança. Lopes (2017) comenta essa percepção:

Para mim, tudo foi desafio. Foi uma coisa 100% nova, foi uma mudança radical na forma de trabalhar. Essa é minha opinião em relação a 2010. [...] Nós tivemos muitas dificuldades, só que tivemos a assessoria do IBGE [...] Por exemplo, toda a parte cartográfica foi montada praticamente pela servidora do IBGE. Ela esteve aqui, formou o pessoal, trabalhou, meteu a mão na massa, fez as coisas acontecer. Todo o processo foi definido com o apoio do IBGE. Nada foi feito só pelos técnicos do INE. Os técnicos também foram ao Brasil fazer visitas de estudos, ver como as coisas funcionavam. A mesma coisa na parte de informática. O servidor do IBGE esteve conosco aqui, ele apoiou a nossa equipe no desenvolvimento do questionário (LOPES, 2017).

Sendo uma primeira experiência no campo da coleta eletrônica, o apoio de um outro país foi tido como fundamental. A participação do pessoal do IBGE durante todas as fases foi percebida como determinante para que tudo pudesse ser preparado. Foi relatado que, sem o auxílio do instituto brasileiro, não teriam conseguido realizar o censo no novo formato. Isso incluiu, além do compartilhamento do conhecimento, o número de técnicos que foram auxiliar. “Nós fomos formando à medida que as coisas aconteciam... porque tudo era novo. Então, se o IBGE não estivesse aqui, nós não íamos fazer, portanto, foi uma formação *in loco*. Formar e trabalhar ao mesmo tempo” (LOPES, 2017).

Além do tempo curto – cerca de um ano e meio antes – para a implementação de todo o processo, foi mencionado nas entrevistas que o número de pessoal era insuficiente, e que haveria necessidade de mais gente para a plena execução de tudo. Esse foi, inclusive, um aspecto bastante citado nos relatórios de avaliação do censo pelo INECV.

Sobre se os princípios de compartilhamento de experiências e de horizontalidade preconizados numa relação Sul–Sul, que foram percebidos naquela relação de cooperação com o IBGE, foi mencionado o seguinte:

Na forma como a cooperação é feita, que tem como base o compartilhamento das experiências, penso que ambos os lados saem a ganhar. Porque há realidades diferentes, o Brasil é um mundo e Cabo Verde um grão de areia. Há realidades diferentes, há experiências diferentes, e na perspectiva de cooperação que o Brasil estabelece com os países, nota-se, de fato, que pretende compartilhar o conhecimento para que depois este seja posto em prática pelo país receptor. Não é como em certas cooperações onde os técnicos vêm com produto quase que final. O Brasil vem numa perspectiva diferente, dizendo: a gente faz dessa forma, mas vocês podem adaptar isso à vossa realidade. [...] O produto final não tem que, necessariamente, ser igual ao que foi feito do Brasil, mas sim o processo. O Brasil passou o processo, como é que deve ser feito, as fases que devemos seguir para obter o resultado final, não veio impor um modelo que tem que ser estritamente utilizado, mas sim, deu margem, deu flexibilidade para que seja adaptado à realidade do país (PINA, 2017).

Eles nos ouviram. Viram o que havia. Fizeram tipo de um inventário. E isso é o que nós vamos fazer com os outros países. Então, eu acho que houve essa horizontalidade. Não foi imposto nada, tudo foi discutido de acordo com o que existe no país, da melhor forma, para atingir o objetivo. Então eu acho que é isso a Cooperação Sul–Sul (LOPES, 2017).

Mesmo com o reconhecimento das limitações em termos de recursos humanos e financeiros, foi destacado que a troca na cooperação entre o INECV e o IBGE deu a dimensão ao INECV do que era possível fazer e até onde poderia chegar.

## 5.5 O BALANÇO DA EXPERIÊNCIA

Buscamos nesta seção realçar, das percepções colhidas dos atores-chaves envolvidos na cooperação, e ouvidos para este trabalho, os principais impactos dessa experiência de cooperação com o IBGE, para o INECV e para Cabo Verde, a partir da implantação da coleta eletrônica do RGPH 2010.

Não obstante as dificuldades para conduzir todo o processo do censo no novo formato eletrônico, as percepções dos atores entrevistados conduzem para uma avaliação bastante positiva da cooperação com o IBGE. Como sentimento geral, há uma clareza do “antes” e do “depois” do Censo 2010 realizado com coleta eletrônica. O salto de qualidade e a informação mais rápida, a visibilidade internacional, o fortalecimento técnico adquirido pelo INECV são aspectos que foram destacados, e que tangenciam questões como dependência tecnológica, acesso e democratização de dados.

O tempo de entrega dos resultados é o aspecto que mais fez a distinção desse tipo de censo, com coleta digital, em relação aos anteriores. Pode-se dizer que, num curto espaço de tempo, os resultados provisórios estavam disponíveis, sendo um motivo de grande satisfação e visibilidade para todos os usuários. Se comparados com o último censo em papel, os resultados saíram em tempo recorde. Finalizada a coleta em 30 de junho de 2010, já em setembro o INECV possuía os resultados provisórios. Em outros tempos, no censo e em outras pesquisas, era necessário não menos que seis meses para a digitação dos dados, e pelo menos um ano para os primeiros resultados. Em março de 2011, os resultados definitivos foram publicados (PINA, 2017).

Ainda sobre a área de disseminação, relatou-se que a partir de 2010 o setor de geoinformação passou a ser muito mais solicitado. Criaram-se novos produtos, principalmente cartográficos, e nos anos seguintes a disseminação procurou criar outros produtos interativos, usar novas mídias e oferecer mais facilidades para os usuários. (PEREIRA, 2017; CRUZ, 2017).

### 5.5.1 Visibilidade internacional e demandas de assistência técnica

O INECV adquiriu uma visibilidade enorme no âmbito internacional, em especial pelo pioneirismo da coleta digital em censo no continente africano. Após o RGPH 2010, os avanços tecnológicos de Cabo Verde foram amplamente divulgados pelo seu presidente, em reuniões das Nações Unidas, que acompanham os censos no continente, assim como em

outras conferências internacionais e fóruns africanos, também divulgados por outros coordenadores do INECV. Nesses encontros o INECV mostrou que era possível realizar um censo digital na África, assim como a importância da capacitação interna dos seus técnicos (CRUZ, 2017; PINA, 2017; DUARTE, 2020).

Houve um reconhecimento de que Cabo Verde é capaz, e é capaz de inovar. [...] É mais uma questão de tomar decisão, nós não podemos ficar para trás... Há que haver uma quebra de paradigma, tem que haver capacidade de assumir os riscos. É uma questão de atitude frontal e assumir os desafios. Eu acho que é essa que tem que ser a visão (PINA, 2017).

Com tal divulgação, além de se tornar mais reconhecido nos fóruns internacionais, o INECV ganhou prêmios com o trabalho do SIG. Toda essa repercussão resultou num grande interesse de outros países africanos em conhecer a experiência de Cabo Verde. Madagascar, Níger e Angola foram alguns dos países que vieram conhecer Cabo Verde, ainda em 2010 (CRUZ, 2017). De acordo com Lima (2019), o impacto do censo 2010 foi muito forte, em vários aspectos.

A partir dessa utilização nós participamos de várias conferências como inovação na África, prestamos assistência técnica, muitos países se voltaram para Cabo Verde, quiseram saber da nossa experiência. [...] Essa onda de tecnologia estava no ar, a África não podia ficar atrás. Então, quando a gente deu o primeiro passo, os outros países vieram logo a seguir. Todo mundo estava a pensar nisso. Todo mundo quer inovar. Porque cartografia, em papel, gasta muito dinheiro, então todo mundo queria saber como a gente fazia para minimizar os gastos. (LIMA, 2019).

Entre tantos países que vieram a Cabo Verde conhecer a experiência, Senegal foi aquele ao qual Cabo Verde prestou assistência para o censo digital realizado em 2013. Essa experiência fortaleceu os dois países como parceiros e os alçou a Centros de Referência em coleta eletrônica de dados em África, em projeto iniciado em 2016<sup>50</sup>. Cabo Verde também fez uma ponte com o IBGE para os países africanos interessados na tecnologia digital de coleta, remetendo as demandas para o instituto brasileiro.

### 5.5.2 Fortalecimento institucional

Como um balanço geral pelos entrevistados do IBGE e do INECV, avaliou-se que a experiência de cooperação trouxe pontos positivos para o INECV desde o planejamento até a organização operacional do trabalho. Na parte técnica, destaca-se o salto de qualidade estatístico, na cartografia, no tratamento da informação e na sua disseminação.

---

<sup>50</sup> Informações disponíveis sobre o projeto em: <http://www.e-census.africa/accueil.php?lang=pt>

Para Duarte (2020), a cooperação foi fundamental e estratégica, e marcou dois momentos na história do INECV: antes e depois da cooperação com o IBGE. Para o ex-presidente do Instituto, graças ao apoio do Brasil, o INECV conseguiu fazer o censo digital, modernizou seus processos, passou a trabalhar com inovações não só na cartografia digital, mas em outros inquéritos e pesquisas com o uso da tecnologia de coleta. Além disso, conseguiu apoiar outros países, como o Senegal, na implantação do censo digital, em 2013.

O aprendizado com a dimensão tecnológica na coleta de dados gerou outros impactos, como desdobramentos e ruptura com uma antiga forma de trabalho:

Eu acho que essa cooperação com o IBGE, essa partilha de experiência, trouxe muita coisa de bom para a instituição. Desde a questão de planejamento, organização, como também a parte técnica. Digamos que a contribuição que o IBGE deu para o INECV fez com que haja mais qualidade de estatística, na sua forma de tratamento, na sua forma de disseminação [...] O pessoal conseguiu evoluir graças, portanto, a esse apoio do IBGE. Inicialmente nós não tínhamos esse leque de conhecimento em termos de tecnologia, mas é bom dizer também que nós não ficamos parados. Depois desse pontapé de saída do IBGE, a gente começou a fazer as próprias investigações e a apostar em outras tecnologias. Mas, eu diria que foi de importância crucial esse apoio do IBGE (PINA, 2017).

O fortalecimento técnico do INECV refletiu-se na continuidade do uso da coleta digital em outros inquéritos. Tendo adquirido cerca de 250 PDAs para o censo, além dos emprestados pelo Brasil, o INECV, a partir de 2011, já iniciava a utilização de DMCs no Inquérito de Emprego, e também o desenvolvimento de outros aplicativos de pesquisas. Dessa forma, o uso das tecnologias nas operações do instituto passou a ocorrer de forma contínua, mantendo a infraestrutura feita para o censo e aprimorando as metodologias de trabalho:

Nós, de fato, vimos seguindo a evolução tecnológica. Se em 2010, 2011, até 2014 a gente utilizou os PDAs nas operações do terreno, já a partir de 2014 caminhamos para outros dispositivos móveis. Hoje estamos a utilizar *tablets* na recolha da informação, estamos a criar infraestrutura também de gestão e controle, na base da tecnologia *web* (PINA, 2017).

Quanto ao impacto na disseminação de dados, houve uma mudança muito significativa no tempo entre a coleta da informação e a sua divulgação. Essa previsibilidade adquirida com a utilização da coleta eletrônica fez com que o instituto passasse a ter, e a seguir, um calendário de divulgação de pesquisas. Esse aspecto, para um instituto de estatística oficial, é um pilar extremamente importante para que a informação esteja acessível e a tempo para a sociedade. O calendário de divulgação das pesquisas passou a ser disponibilizado na página do INECV na internet (CRUZ, 2017).

Segundo Duarte (2020), a cooperação com o IBGE se reflete no ganho de capacidade e de autonomia do INECV:

Ganhamos muito, porque o INE concretamente tinha carência em recursos humanos e financeiros, e essa cooperação ajudou INE a avançar. Isto porque não foi uma cooperação apenas em termos do IBGE estar em Cabo Verde, fazer as coisas e voltar ao Brasil, não. Foi uma cooperação em *job*, mostravam-nos mesmo como fazer as coisas, e partir daí o INECV criou essa capacidade, esta autonomia, e tem conseguido apoiar outros países (DUARTE, 2020).

Cruz (2017) enfatizou sua percepção de que, após a cooperação, a equipe do INECV, de uma forma geral, se tornou mais capacitada, “com outras perspectivas e formas de ver as coisas”, e que, mesmo pequeno enquanto INE, “passou a fazer as coisas tentando dar o máximo, criando coisas que tenham reais impactos, inclusive na área de disseminação”.

Indagados sobre o que a dimensão tecnológica na coleta de dados e sua efetividade representaram para o instituto e para a realidade do país, os entrevistados foram unânimes em concordar que a tecnologia foi efetiva. Ressaltaram os benefícios, que podem ser assim resumidos, no depoimento de Lopes (2017):

[...] Ela tem uma série de vantagens. Primeiro, porque você faz uma coleta mais segura em termos de qualidade de informação. Segundo, porque você tem os resultados mais rápidos do que quando é analógico. Porque eu colete hoje e eu tenho o dado amanhã. O analógico não. Eu tenho os dados daqui a não sei quanto tempo. Terceiro, porque para a divulgação de dados, é bem melhor do que o que nós fazíamos. (LOPES, 2017).

Aos poucos, vantagens e benefícios do uso da tecnologia na coleta de dados foram sendo reconhecidos internamente por todos, mesmo os mais resistentes à mudança. Outros elementos apontaram para uma perspectiva onde as cooperações poderiam ser mais intensas, de mais ajuda entre países. Sinalizou-se, ainda, que a tecnologia, de alguma forma, propiciando acesso rápido às informações, com novos produtos, permite ampliar as formas de disseminação, o que acaba por acelerar o acesso à informação estatística.

### **5.5.3 Sobre dependência tecnológica e acesso à informação**

A dependência tecnológica não foi totalmente percebida como um problema. A opção pelo uso do ArcGIS como programa de geoprocessamento foi vista como mais segura e potente, para aquele momento, para iniciar bem o setor de SIG naquela área. O *software* Geobase desenvolvido pelo IBGE, a custo zero, não havia sido bem aceito, tendo sido utilizado somente no início dos trabalhos, já que o INECV já havia providenciado a compra do ArcGIS antes da chegada do IBGE, quando começou a estruturar o gabinete de SIG. Em

relação ao desenvolvimento do questionário de coleta, o IBGE, mais pela falta de tempo hábil em discutir outras soluções, e também pelo que se dispunha no mercado de *software* para desenvolver questionário na época, optou por apresentar o que estava usando no Brasil, e que acabou prevalecendo em Cabo Verde. O *software* antes utilizado para desenvolvimento de questionário, o CSPro, embora livre, apresentava limitações para algumas funcionalidades a aplicar.

Para Duarte (2020), não foi uma questão de criar dependência, mas uma necessidade de adequação inicial, para depois fazer uma aposta estratégica em relação aos custos de produção de dados. Para ele, o CSPro tem limitações, mas dá respostas e, nesse sentido, o caminho do futuro deve ser minimizar os recursos para a tecnologia, considerando que tem que haver um investimento inicial, inclusive na qualificação do seu quadro técnico. Mas com o tempo, a informação fica mais barata, porque deve-se pensar no longo prazo, nas outras pesquisas.

No curso dessa nova trajetória, Nunes (2020) também levanta a questão de uma dependência financeira para a realidade de um instituto de pequeno porte como o INECV. As tecnologias, apesar de caras, barateiam o processo em outros aspectos, mas será, sempre, um fator de peso no orçamento de um instituto de estatística com poucos recursos. Os INEs, por sua vez, não têm vocação natural de gerar receitas, então ficam atrelados ao orçamento dos governos e, eventualmente, ao apoio de outros parceiros (DUARTE, 2020).

Sobre o acesso à informação, Duarte (2020) aponta que ainda há muito a avançar no que diz respeito ao acesso aos microdados do censo. Até 2019, quando foi mudada a lei de informação do país, ainda havia muitas barreiras para acessar os microdados das pesquisas, disponibilizados em situações especiais e de acordo com o Conselho de Estatística.

Do ponto de vista dos técnicos do IBGE diretamente envolvidos com o compartilhamento do conhecimento e de todo o acompanhamento em fases importantes do preparo e da coleta, a impressão é de que não há dúvidas de que o INECV evoluiu a partir da cooperação. A percepção é de que as resistências iniciais foram dissipadas com o sucesso da operação.

A esse respeito, Bueno (2019) aponta os impactos na cartografia, nas amostragens, no desenvolvimento de questionários, e em outros desenvolvimentos por conta do INECV. Realça que não ficou dependência nenhuma do Brasil, nesse sentido, pois tudo o que foi usado durante a cooperação foi muito específico para eles naquele momento. E em sua trajetória posterior, o INECV buscou suas próprias opções. Dando o exemplo da área de

cartografia, Bueno diz que, inicialmente, eles não estavam numa posição de troca, porque não tinham nada, então foi uma imposição, uma aceitação do que foi proposto. “Mas eles não ficaram dependentes, a gente vê que depois, na verdade, o que eles pensavam que poderia acontecer, não aconteceu, e eles acabaram fazendo as coisas sozinhos e seguindo em frente” (BUENO, 2019).

A qualidade dos dados melhorou e a disseminação foi ampliada. Acrescentar espacialidade na visualização do dado com o georreferenciamento melhorou a qualidade da cobertura territorial, antes problemática em algumas ilhas. Além disso, ampliou em muito as possibilidades de disseminação. Por outro lado, o tamanho do país torna a questão do sigilo estatístico muito mais sensível, e por isso ainda há limites no nível de divulgação da informação. Mas a equipe local de cartografia e disseminação seguiu no desenvolvimento de novos produtos de forma autônoma, na continuidade após o censo, inclusive com canal de consulta de dados pela internet (BUENO, 2019).

O INECV se modernizou, como um todo. O IBGE tinha entrado na era digital, e o INECV caminhou também, adaptando a sua realidade. A cartografia digital foi utilizada em outras pesquisas e amostragens, e é um diferencial na disseminação de dados antes e depois de 2010.

Como o Brasil é muito diverso, a gente tem que improvisar muito durante o censo. Então, na verdade, a gente acabou improvisando lá também, para uma outra realidade, mas isso não foi um problema, porque a gente estava acostumado a fazer assim. Isso foi impactante para eles, porque eles recebem modelos de países que tem um modelinho pronto, mas pronto para aquela realidade do país europeu, que tem aquela infraestrutura [...] e eles não conseguem adaptar isso à realidade da África. E a gente é muito adaptável, a gente procura soluções e resolve os problemas com uma facilidade maior. Exatamente porque o Brasil é muito diverso. Então eu acho que essa foi a grande diferença entre eles terem importado uma solução de um país europeu qualquer e a do Brasil. A gente levou a adaptação junto, a gente fez a adaptação junto com eles (BUENO, 2019).

Por outro lado, Nunes (2020) considera que a dependência de alguns *softwares* foi criada, assim como no caso do Brasil. Afirma ainda, com base nos países que buscaram apoio do IBGE, como São Tomé e Príncipe, Paraguai e Cabo Verde, que a questão da dependência é mais financeira do que tecnológica. Explica que se o país tiver dinheiro pra comprar equipamentos, ele vai saber fazer, e se não tiver recursos para comprar o equipamento eletrônico, talvez não tenha dinheiro para comprar o *scanner*, ou qualquer outro tipo de material, sobretudo em institutos de países pobres, seja o censo digital ou analógico. Então, o apoio desse porte por parte do IBGE representou uma grande economia no orçamento para os censos daqueles países.

O dia a dia, durante nove anos, num instituto dessa natureza, é muito simples, mas a cada dez anos vem um maremoto que é um censo. Qualquer que seja a modalidade de censo, ele vai representar um volume de dinheiro absurdamente excessivo e aí são os doadores que o fazem. E no caso deles (INECV), o IBGE entrou como doador de tecnologia, sem dinheiro (NUNES, 2020).

Para Nunes (2020), o sucesso maior de Cabo Verde foi a capacidade do INECV em assimilar a tecnologia. Citando outros países com os quais o IBGE cooperou, diz que foi o que mais rapidamente assimilou tudo e foi adiante. Em Cabo Verde e na comunidade internacional, o Brasil ganhou mais visibilidade e respeito por um projeto que deu certo, e “isso chega aos ouvidos em todos os cantos do mundo” (NUNES, 2020). O Brasil passou a estar presente em todas as reuniões de estatística das Nações Unidas, e em 2015 foi convidado para realizar o Congresso do International Statistics Institute – ISI, a associação de organizações e estatísticos internacionais mais antiga e prestigiada da área.

Moraes (2019) corrobora a repercussão positiva sobre o trabalho conjunto, destacando o aprimoramento como um todo do INECV e a agilidade do processo censitário, com a consolidação das informações de todas as ilhas em 15 dias. Como ponto fraco, citou a falta de antecipação, pela equipe do INECV, no planejamento da infraestrutura em termos dos sistemas necessários na coleta digital, de recepção de dados, processamento e de acompanhamento. “Eles entenderam, no decorrer do trabalho, que essa parte periférica é igualmente importante, principalmente numa coleta digital, onde os sistemas têm que ser mais estruturados”. Por outro lado, reconhece a melhora da qualidade do dado, inclusive, pela crítica automática de inconsistências no aparelho de coleta, bem como, o avanço do INECV no desenvolvimento de aplicativos. Ainda segundo ele, a equipe de Cabo Verde conseguiu, a partir do código fonte usado para o censo 2010, aprimorar e criar um sistema de construção de questionários que foram utilizados para as demais pesquisas do instituto, num primeiro momento após o censo. “Essa autonomia eles adquiriram com o *know-how* passado, mas provavelmente, com a evolução da tecnologia, devem ter migrado para outras plataformas” (MORAES, 2019).

Internamente, além das equipes trazerem a experiência de outros países, o IBGE reforçou a qualidade técnica, pois com a coincidência de ser a mesma equipe de desenvolvimento nos dois projetos de censo, teve a oportunidade de fazer o censo de Cabo Verde antes do Brasil, funcionando como um experimental, podendo prever e corrigir algumas problemas no questionário, por exemplo (MORAES, 2019; NUNES, 2020).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese teve como questão central o entendimento sobre as iniciativas de cooperação técnica internacional na vertente da CSS praticadas por instituições brasileiras e, especificamente, pelo IBGE na temática dos censos. Desdobrou-se ainda para responder se as ações praticadas nos projetos de cooperação são efetivas no que diz respeito à produção de resultados positivos e duradouros, principalmente para os parceiros com os quais se voltam os objetivos de tais iniciativas. Nesse contexto da efetividade, tratou dos referenciais de princípios e valores da CSS como relações horizontais, compartilhamento de práticas e conhecimentos, não imposição de condicionalidades, aprendizado mútuo e sustentabilidade. Para o recorte do trabalho, foi igualmente necessário situar qual o tipo de informação e de conhecimento a que as suas questões centrais estavam referidas, e nesse aspecto tratamos sobre a informação censitária e estatística.

Podemos dizer que o trabalho percorreu um caminho do geral ao particular, tanto na questão da cooperação quanto na aplicação do conceito de regime de informação. O conceito de regime de informação contribuiu para um enquadramento teórico mais adequado da proposta, cujo pano de fundo tratou da informação para o desenvolvimento. Esse eixo teórico trouxe luz à temática da CID e da CSS e seus efeitos práticos a partir do caso escolhido, tecendo um escalonamento tanto espacial quanto operacional. Como disse González de Gómez (2019), a característica construcionista do conceito permite movimentar o escopo e as políticas do horizonte internacional ao contexto local. Além da questão da escala, o arcabouço do regime também permitiu observar a cadeia de produção da informação estatística, identificando nela os elementos de um regime de informação específico e suas inter-relações nesse processo produtivo, também afetado pelas novas tecnologias.

Os elementos de regime, quando utilizados no tratamento das temáticas, possibilitaram examinar tanto a conformação e configuração do grande sistema de cooperação da CID quanto as suas variantes, em especial, a Cooperação Sul-Sul como hoje se apresenta. A própria trajetória do sistema de CID revela uma política global de cooperação, que a todo momento cria novos regimes que, numa escala intermediária, podem ser absorvidos e/ou adaptados pelos países no plano das suas políticas domésticas e externas.

Com uma miríade de atores e recursos envolvidos num movimento inicial de ajuda externa, a CID evoluiu para uma complexa rede de cooperação internacional. A política internacional, com seus direcionamentos geopolíticos aliados à questão da informação e à submissão de nações às condicionalidades impostas por um bloco mais poderoso, marcou o

jogo por várias décadas. Organizações internacionais como a OCDE, e países como os Estados Unidos (pioneiro) e, mais tarde, os países da comunidade europeia e o Japão, além de instituições como a UNDP, BID e outras especializadas, ditaram as regras e os valores envolvidos nas práticas de cooperação que, a pretexto do desenvolvimento, só acirraram desigualdades. Além disso, a burocracia especializou-se a ponto de criar instâncias e estruturas voltadas para a cooperação nos países do Norte, como exemplo a USAID, com orçamentos próprios, e que exportaram seus modelos para muitos países do Sul, ávidos por um desenvolvimento rápido, inclusive o Brasil.

Esse sistema de redes de cooperação foi forçado a se reconfigurar em suas vertentes temáticas e de alcance de outras dimensões do desenvolvimento quando as desigualdades ficaram evidenciadas, com realidades visíveis da pobreza e da degradação ambiental e social, para citar algumas. A discordância com o modelo vigente da vertente Norte-Sul e a chegada de atores não governamentais como as organizações da sociedade civil, das pautas multidimensionais em relação ao desenvolvimento e das novas dinâmicas cooperativas, como o fortalecimento da modalidade trilateral – envolvendo novos fundos, bancos de fomento ao desenvolvimento e organizações internacionais especializadas –, foram pontos de virada nesse processo.

Enxergamos, desse modo, que a trajetória da CID é um exemplo de regime que se estabilizou e se desestabilizou ao longo das décadas, por um lado perdendo força em algumas frentes e, por outro, se ramificando a partir da entrada de novas situações (Guerra Fria, descolonização), novos atores (países recém-independentes, blocos de países, coalizões), novas teorias e categorias (Não Alinhados, Centro Periferia, Terceiro Mundo, Subdesenvolvimento, Países Emergentes, Periféricos), novos mercados e interesses comerciais, novos temas e questões emergentes como as questões humanitárias, o meio ambiente, a paz e a segurança, acesso à educação, e etc. Os elementos dessa rede, bem como seus elos de articulação e sua coordenação, revelam os conflitos de poder de enunciação, de normas e regras, e as necessidades de negociação nesse complexo conjunto de valores, finalidades, recursos, estruturas e discursos.

A emergência da cooperação Sul-Sul no campo da CID, como um novo paradigma, faz parte dessa reconfiguração e valorização da cooperação internacional. Mas desde a concepção primeira de ajuda internacional, os países recém-independentes e outras nações periféricas quiseram marcar sua posição diferenciada, seja no desejo de desvinculamento dos seus colonizadores, seja para alavancar uma outra via alternativa a partir do seu potencial

humano e de recursos não financeiros. Da Conferência de Bandung em 1955 ao Movimento dos Não Alinhados, na década de 1960, poucos efeitos surtiram nesses primeiros tempos. Foi preciso um longo caminho até o Plano de Buenos Aires, com ajuda da ONU, para iniciar uma estruturação da proposta da CTPD. Isso significa dizer que as redes se movimentam a partir das ações de seus elementos, gerando inflexões dependendo dos recursos e das forças dos seus elos em determinado momento.

Visto por uma ótica macro de regime de informação, ao longo do desenvolvimento do sistema de cooperação, entre as décadas de 1940 e 1990, assistiu-se à expansão tecnológica das redes de informação e de comunicação, que passaram a compor tal regime da CID, trazendo novos formatos de produção e difusão de informação. Quando analisamos o início da CID no pós-guerra, percebemos que não é por acaso que, nesse mesmo período, quando a reconstrução das nações e o rearranjo de influências de blocos de poder se instauram, tenha havido o surgimento do tema da informação como estratégia de desenvolvimento a partir das políticas de ciência e tecnologia, como lembrou Gómez (2002).

O contexto já durante a guerra, e sobretudo após, elevou a questão da informação como elemento central para o desenvolvimento tecnológico. Viu-se o crescimento de várias áreas científicas, como aquelas ligadas à informação e, mais tarde, a cibernética, que conferiram poderio e liderança às nações que começaram a dominar essas áreas e seus recursos tecnológicos, aprofundando o abismo entre países pobres e ricos. Mas, principalmente a partir dos anos 2000, com a telefonia móvel e a expansão da internet, as assimetrias de acessibilidade à informação e às suas infraestruturas se tornaram mais evidentes entre países desenvolvidos e não desenvolvidos, e em diferentes contextos regionais e locais. Surgem nesse período pautas globais lideradas por organismos multilaterais, como os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, pautas sobre a efetividade da ajuda e outras preocupações com o monitoramento da cooperação, atestando mais uma mudança em relação à governança da política externa da cooperação onde entram novos atores, novas questões e interesses.

Analisando o regime de produção de informação estatística de um plano meso ou intermediário, os impactos das inovações das infraestruturas de informação e comunicação, ao longo do tempo, também afetaram os fluxos de suas ações voltadas a servir ao Estado e à sociedade de um modo geral. Do ponto de vista das instituições oficiais de produção de estatísticas, quer seja no aspecto das técnicas estatísticas e cartográficas, quer do aspecto das tecnologias que servem a ambas, o que se verificou ao longo do século XX e do início do

século XXI foi que a produção de informação estatística no Brasil ganhou maior estrutura, recursos, novos atores e visibilidade à medida que os problemas sociais e econômicos do país foram demandando maiores evidências da realidade, para subsidiar os planejamentos público e privado, e a pesquisa de um modo geral.

O saber-fazer da produção de informação estatística do IBGE foi sendo atravessado ao longo do tempo, em especial após a década de 1960, por técnicas de quantificação e expansão de amostras, como as probabilísticas, e também por novas tecnologias, como *softwares* estatísticos e metodologias, que ampliaram a possibilidade de medição, representação e disseminação de elementos sociais e ambientais. Essas tendências que aqui chegaram relacionam-se, entretanto, com um cenário global de redes de informação, que foi se conformando e mobilizando tecnologias que colocaram em contato instituições de pesquisas, governos, mercados, sociedades, em especial após o surgimento da internet. Esse empoderamento da comunicação global tem a ver com a potência do processamento, como mencionamos anteriormente. E é isso que vemos refletido na escolha das tecnologias de produção e processamento de dados que foi encampada pelo IBGE.

Ao mesmo tempo, no âmbito global, a condução e as orientações das estatísticas fazem parte do papel das Nações Unidas. Além da demanda estatística oriunda da tríade governo, sociedade e mercado, os institutos oficiais nacionais têm, sob a coordenação da UNSD, a difusão das regras, técnicas estatísticas e tecnologias geoespaciais, além das normas e padrões de comparabilidade que devem ser implementadas por todos, e voltam-se para os censos e outros levantamentos, ou para o fortalecimento do sistema estatístico de cada país.

No tocante aos censos brasileiros, a operação censitária de 2010, comparativamente a de 2000, adotou tecnologias que tornaram mais ágeis os processos de coleta e de apuração de dados, e permitiu que o IBGE realizasse uma tarefa maior, com um número de pessoal semelhante. O IBGE investiu em novos *hardwares* e *softwares* comerciais para o funcionamento dos sistemas do Censo 2010 e para integração com os sistemas de produção existentes. Já os *softwares* mais especializados para crítica e imputação de dados foram oriundos de parcerias com os Institutos de Estatística do Canadá e de *software* livre dos Estados Unidos. Os aplicativos de coleta, por outro lado, foram desenvolvidos pelas suas equipes, bem como o desenvolvimento de ferramentas de controle de todas as etapas de coleta e apuração, que impactaram diretamente a qualidade dos resultados finais do censo. Tal inovação permitiu ainda eliminar a fase posterior à coleta, existente até o Censo 2000, de transcrição dos dados para meio digital.

Tudo isso fez com que a operação do censo 2010 obtivesse o grande diferencial do ganho em velocidade na captura e no processamento dos dados, que permitiu que o Brasil conhecesse os primeiros resultados do censo alguns dias após o término da coleta. Essa rapidez no processamento mostra que, se por um lado as inovações trouxeram acurácia e agilidade na coleta dos dados, bem como formas inovadoras e diversificadas de recuperação de informação para os usuários, por outro plantaram a dependência tecnológica e financeira de um modelo, onde empresas globais são as principais fornecedoras da maior parte dos *hardwares* e *softwares* utilizados.

Fazendo um paralelo com a visão de cadeia de produção da informação proposta por Braman (2006), Floridi (2010) e outros, a análise da experiência do IBGE mostrou que a cadeia da produção de informação estatística, como sua atividade central, se constitui de elementos híbridos, desde a adequação da demanda, passando pela coleta até a disponibilização de dados para os usuários. Nesse processo verifica-se um plano material tecnológico, dos *hardwares* e *softwares*, com suas linguagens matemáticas, as redes de comunicação, os dispositivos que capturam coordenadas geográficas, os bancos de dados que integram informações estatísticas e espaciais e geram diversas formas de visualização, e também um outro plano intelectual, que une a *expertise* de desenho da pesquisa à modelagem dos esquemas de coleta, transmissão, transporte, recepção, armazenagem e preservação dos dados, formulando igualmente, as regras e protocolos de cada processo envolvido.

A interação entre esses planos mostrou que as inovações experimentadas pelo IBGE, entretanto, foram precedidas de inúmeros testes e pela adoção de medidas alternativas para superação de obstáculos, como a desigualdade regional dos serviços de comunicação, a adequação dos instrumentos de coleta, e aprendizagem institucional com novos dispositivos. Após o Censo 2010, outras situações se colocaram igualmente, como a introdução da coleta eletrônica de dados nas outras pesquisas da instituição, aproveitando os dispositivos, a infraestrutura e os conhecimentos construídos e testados.

No plano da difusão, a experiência do IBGE ultrapassou fronteiras, o instituto angariou capital político e as demandas por cooperação técnica se avolumaram após 2010. Os países vieram buscar no Brasil o caminho para a inovação no âmbito dos censos e da modernização na sua plataforma de produção de informações.

Analisando a CSS num contexto localizado entre Brasil e Cabo Verde, e específico quanto ao objeto da cooperação entre o IBGE e o INECV, procuramos descrever a experiência nas dimensões envolvidas no processo de transição da coleta de dados analógica

para a coleta digital em censos, bem como seus resultados e impactos efetivos.

Nessa trajetória analítica reconheceu-se que, no cenário da cooperação internacional, a estabilidade política de Cabo Verde é um ativo importante, no qual o país consegue tecer relações com vários países e organizações internacionais. O caminho democrático percorrido após a independência, que se reflete no compromisso de manutenção das suas instituições e de uma boa governabilidade, são um diferencial em relação a outros países africanos que, além de desafios de desenvolvimento, possuem regimes autocráticos e instabilidades institucionais e políticas que muitas vezes inviabilizam as trocas cooperativas e a sua continuidade. Dessa forma, Cabo Verde tem se beneficiado da cooperação externa em vários domínios, e na área das estatísticas não foi diferente. Como um instituto pequeno, criado há pouco mais de 20 anos, e com certa carência financeira e de pessoal, a direção do INECV, a partir de 2007, dinamizou as cooperações com outros institutos de estatística, e buscou parcerias para atualização e aperfeiçoamento metodológico de várias pesquisas como as contas nacionais, os índices de preços, os censos, e para a gestão do sistema estatístico.

Aproximando a cooperação técnica IBGE/INECV com a lente do regime de informação, foram mapeados vários atores sociais que estiveram representados no processo, sejam alguns com atuação mais técnica e outros com atuação mais política. Os técnicos do INECV e do IBGE foram aqueles que vivenciaram e operaram a cooperação para o censo de Cabo Verde, em todas as suas etapas, negociando, aprendendo, agregando e construindo e multiplicando uma base de conhecimentos especializados em várias áreas.

A atuação política ficou mais atrelada a outros grupos de representantes, como: os dirigentes dos institutos, que tomaram a decisão relativa à empreitada do censo digital e a acompanharam, apoiaram e negociaram com outras partes interessadas o suporte ao projeto; os ministérios e entidades cabo-verdianas integrantes do sistema estatístico nacional, que se engajaram no projeto e estabeleceram parcerias para a operação censitária, usufruindo, posteriormente, os benefícios advindos do censo digital; a ABC que acolheu a demanda e coordenou os representantes diplomáticos de Cabo Verde e do Brasil, que se colocaram como intermediadores de ações necessárias; os parceiros financiadores e apoiadores, nacionais e internacionais, que viabilizaram as infraestruturas tecnológicas, aquisição de equipamentos e de gestão do censo, os veículos de difusão do censo em Cabo Verde e os representantes do INECV que projetaram a imagem do país na comunidade internacional após o censo .

As ações promovidas pelos diferentes atores sociais asseguraram as condições de aquisição de recursos e de coordenação das atividades necessárias previstas para a realização

do censo digital em Cabo Verde. O peso de cada uma delas, entretanto, foi diferente. A atuação política dos representantes dos dois institutos: de um lado, o INECV apostando em uma ruptura de tecnologia às vésperas do censo para planejá-lo em outras bases e tornar-se uma referência entre os INEs no continente africano; e de outro lado o IBGE, com possibilidades de projetar-se ainda mais internacionalmente, e com isso, obter abertura para outras parcerias de seu interesse, foram decisivas nas ações consecutivas de sensibilização de autoridades e mobilização de parceiros estratégicos.

Em relação aos parceiros internacionais, as relações históricas do governo de Cabo Verde com as Nações Unidas revelam-se na presença de vários organismos atuando no país, em domínios como saúde, educação, alimentação, juventude e mulheres, entre outros. Além disso, a participação do INECV nas reuniões da Comissão de Estatística mostrava um país aberto a alcançar as melhores práticas, recorrendo às parcerias técnicas e financeiras para aprimorar a produção do instituto. Vale lembrar que as orientações preconizadas pela UNSD na condução das rodadas de censos, desde a década de 2000, fomentavam a utilização de novas tecnologias geoespaciais e de coleta e disseminação de dados censitários. No âmbito do desenvolvimento estatístico, a participação nas reuniões da CPLP revelava a predominância das relações com Portugal, e a cooperação com o Brasil foi um divisor de águas para o instituto cabo-verdiano.

Nesse cenário, a proximidade com o IBGE, seja entre os presidentes dos INEs nas reuniões da Comissão de Estatística, seja pela formação de vários dos seus técnicos no Brasil, inclusive do próprio presidente do INECV à época, rendeu aos institutos a oficialização de uma ampla cooperação para assistência a Cabo Verde. Além da atuação oficial da ABC e suas representações diplomáticas, que participaram e criaram facilidades para a operacionalidade da cooperação, os contatos havidos entre os presidentes contribuíram para essa aproximação e disposição em cooperar, revelando que as negociações se fizeram também em âmbitos não formais.

Do ponto de vista da sua implementação, a mudança tecnológica no plano interno ao INECV foi vista como impositiva e arriscada devido à inexperiência em usar DMCs e pelo tempo exíguo de preparação de um censo em uma base tecnológica nova. Evidenciaram-se conflitos de ordem técnica e da cultura de trabalho. Nesse ponto, sobressai-se a característica híbrida que compõe o processo de apropriação da tecnologia, com elementos materiais e imateriais combinando os dispositivos de coleta, os softwares e a infraestrutura de comunicação com a bagagem de conhecimentos especializados e de aspectos culturais entre

os atores técnicos, e ainda com a dimensão política que envolve a cooperação internacional . Foi com base na negociação e no aprendizado para operar os dispositivos e gerenciar o censo em novas bases, que se produziram os resultados objetivos da cooperação.

No plano externo, a mudança se mostrou como estratégica para situar Cabo Verde no rol de países que conseguiram dar um impulso para a inovação em relação à produção de informação estatística, a partir do uso da tecnologia de coleta de dados. A visibilidade adquirida deu ao país projeção internacional e credibilidade para alcançar novas parcerias e novas apostas tecnológicas. Dessa perspectiva, fazendo um paralelo conceitual com o regime de informação, as ações de informação protagonizadas pelos vários atores e os recursos utilizados influenciaram as escolhas no rumo da cooperação e do conjunto do projeto que, por consequência, alterou as relações de poder no âmbito da produção de informação estatística.

O Brasil saiu também fortalecido dessa cooperação, mais respeitado pela empreitada bem-sucedida em Cabo Verde. Da parte do IBGE também havia um interesse em cooperar, e não só pelo espírito de colaboração Sul-Sul. Cabo Verde funcionou como um laboratório dos procedimentos e sistemas que estavam sendo elaborados para o censo no Brasil. Os técnicos brasileiros puderam testar a plataforma usada para criar o aplicativo de coleta e antecipar os ajustes antes da operação no Brasil, como também fizeram adaptações para o censo no Brasil que foram desenvolvidas em Cabo Verde.

Analisando localmente os registros da experiência, e principalmente ouvindo os testemunhos dos atores-chave da sua execução em várias etapas, conseguimos reter os indicativos dos resultados e da efetividade da cooperação nos preceitos colocados inicialmente, da CSS.

Concluiu-se que a cooperação entre IBGE e INECV foi efetiva do ponto de vista teleológico, pois alcançou os objetivos de realizar o RGPH 2010 com coleta eletrônica em todo o território cabo-verdiano. Ou seja, no plano local, a inovação foi materializada e territorializada. Outros legados trazidos com o censo, como a criação do Gabinete de SIG e modernização do departamento de Informática, embora financiados por outros parceiros, foram operacionalmente beneficiados pelo aprendizado absorvido com o IBGE. A partir daí, criaram-se condições para que o INECV se desenvolvesse e partisse para novas apostas tecnológicas em suas pesquisas, conquistando condições para a sustentabilidade da ação empreendida com a cooperação técnica.

Como um dado cultural observado, “o espírito cabo-verdiano” foi a todo tempo mencionado nos depoimentos dos entrevistados do INECV para explicar o processo da escolha da tecnologia, a busca por novidades e o enfrentamento das dificuldades. De outro lado, a capacidade do Brasil em improvisar deu a Cabo Verde a real possibilidade de conseguir se beneficiar dessa cooperação, ao contrário das experiências das cooperações Norte-Sul.

Na dimensão da horizontalidade preconizada nas relações de cooperação Sul-Sul, a concepção do projeto, por meio da ABC e dos parceiros envolvidos, seguiu a diretriz do desenvolvimento do plano conjunto de trabalho, deixando claro os objetivos, as metas e as atribuições de cada instituição.

No plano da relação ensino-aprendizagem, verificou-se uma percepção de que a horizontalidade prevaleceu nas trocas entre as equipes, muito embora em alguns momentos, por falta de tempo e de outra alternativa, o IBGE teve que fazer uso de uma solução pronta. No entanto, analisando do ponto de vista de um processo de trabalho informacional que foi compartilhado, tanto *in loco* como a distância, concluiu-se que, de fato, houve entre as equipes do IBGE e INECV um aprendizado mútuo. Os profissionais do INECV puderam se apropriar de novos conhecimentos, associados a uma inovação no processo de produção da informação censitária e estatística. Essa apropriação tem um valor importante enquanto bagagem de conhecimento para esses profissionais e para o INECV. Os profissionais do IBGE, além de facilitarem a aprendizagem e o repasse de conhecimentos especializados, puderam internalizar um aprendizado de como produzir a partir de diferentes necessidades e condições de trabalho. Neste aspecto, os dois lados, INECV e IBGE, aprenderam a gerir uma cooperação tecnológica e operacionalmente.

Com tal bagagem de conhecimentos, evidenciou-se que o INECV deu continuidade ao uso da tecnologia melhorando os processos internos de trabalho, o que possibilitou mostrar sua capacidade de modernização e aumentar o seu poder de influência na comunidade estatística regional. Desse modo, verificou-se que o conhecimento apropriado pelo INECV ganhou um valor político, além do epistêmico. Identificamos aí, que o poder informacional, conjugado com novas bases de materiais de produção e disseminação de informações, trouxe o poder simbólico importante para o país. A visibilidade conquistada pela disseminação da realização do INE no Censo 2010 atravessou o Atlântico e gerou grandes demandas por conhecimentos por outros países da África, bem como reconhecimento dos parceiros europeus. Internamente, os governantes e gestores passaram a ter à sua disposição uma base

de dados mais robusta e variada para implementar suas políticas. Apesar do potencial de utilização de dados a partir da base espacializada, não foi possível obter muitas informações dos usos feitos pelos gestores e governantes do país. Quanto à população cabo-verdiana, em geral, o acesso aos dados está disponível, em sua maioria em bases digitais no *site* do instituto, cujo aperfeiçoamento foi possível acompanhar ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

Tendo em mente todas as considerações feitas anteriormente, entendemos que os países, de uma forma geral, dependem do ciclo da informação para se projetar, se comparar a outros, e para enunciar suas políticas em vários segmentos, e a estatística é uma ferramenta transversal a inúmeras demandas informacionais. Cabo Verde passou do analógico ao digital na forma de produzir estatísticas e isso lhe conferiu um maior poder político dentro da comunidade estatística africana, na medida em que passou a dominar uma nova tecnologia. Os testemunhos de tal inovação estão nas narrativas dos atores em relação ao seu desenvolvimento individual e enquanto agentes de mudança, nas mudanças implementadas nas infraestruturas tecnológicas do INECV, na institucionalização de novas normas relacionadas à produção estatística de Cabo Verde, e na análise documentária de todo esse processo, vertentes que procuramos explorar na tese.

No que se refere à CSS praticada por instituições brasileiras, acredita-se que a experiência descrita reforçou o seu leque de domínios técnicos e engendrou outros desenvolvimentos. A realização do INECV no RGPH 2010, por meio da colaboração do IBGE, assim como outros intercâmbios nessa temática com outros países do Sul, já representa um potencial de multiplicação, cujo primeiro indicativo é o Projeto Centros de Referência em Coleta Eletrônica de Dados em África, cujos executores principais são o INECV e o ANSD do Senegal, país que também se beneficiou de intercâmbios com o Brasil e Cabo Verde. As possibilidades de ampliação de redes ligadas a essa temática e à melhoria da capacidade de produção de informações é um estímulo para continuidade das práticas cooperativas, mas depende do engajamento de parceiros interessados em compartilhar seus conhecimentos e de uma estrutura mais robusta de apoio, orientação, recursos e fontes de avaliação contínuas.

As relações Sul–Sul aqui exemplificadas entre Brasil e Cabo Verde denotam grandes diferenças entre esses parceiros em termos territoriais, socioeconômicos e de experiência na produção estatística. No entanto, conseguiu-se chegar aos objetivos de cooperação, espelhadas na produção, processamento e na disseminação da informação de forma mais

potencializada diretamente para Cabo Verde. Indiretamente, esses resultados se refletem na própria rede de CSS e na comunidade internacional de estatística, que continuarão a retroalimentar as demandas informacionais das agendas internas dos países e das agendas globais.

Este trabalho indica possibilidades de desenvolvimento sobre outras dimensões de efetividade da cooperação técnica, aliando-se aos esforços de criação de metodologias de avaliação pelos órgãos implementadores da CSS brasileira. Abre também um caminho para aprofundar a investigação sobre os impactos da cooperação técnica internacional na estrutura interna do IBGE, e sobre as oportunidades e desafios de construção de uma política institucional voltada para profissionalização dessa atividade, e para o aprimoramento da rede de colaboração voltada à CSS em censos.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO. **Vertentes da cooperação técnica.** Disponível em: <http://www.abc.gov.br/CooperacaoTecnica/Vertentes>. 2012. Acesso em: 15 jan. 2018.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO - ABC/IBGE/UNFPA/INECV/ANSD. **Projeto Centros de Referência em Coleta Eletrônica de Dados em África. Documento de projeto.** Dez. 2016.

ALBAGLI, Sarita; APPEL, André Luiz; MACIEL, Maria Lucia. E-Science, ciência aberta e o regime de informação em ciência e tecnologia. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 7, n. 1, jan./jun. 2014.

ANATEL. **Relatório de acompanhamento do setor de telecomunicações: Serviço Móvel Pessoal (SMP) 1o trimestre de 2016.** Disponível em: <https://www.anatel.gov.br/dados/relatorios-de-acompanhamento/2016>. Acesso em: 5 fev. 2020.

BANCO MUNDIAL. **Home.** Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/caboverde/overview#4>. Acesso em: 18 set. 2019.

BANCO MUNDIAL; IPEA. **Ponte sobre o Atlântico Brasil e África Subsaariana: parceria Sul-Sul para o crescimento.** Brasília, 2011. Disponível em: [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br). Acesso em: 02 mar. 2020.

BESHERATI, Neissan, ESTEVES, Paulo. Os Brics, a Cooperação Sul-Sul e o Campo para a cooperação para o desenvolvimento internacional. **Contexto Internacional**, v. 37, n. 1, p. 289-330, jan./abr. 2015.

BOTELHO. Tarcísio Rodrigues. Censos nacionais brasileiros: da estatística à demografia: estatísticas nas Américas: por uma agenda de estudos históricos comparados. **Estudos e Análises, Documentação e Disseminação de Informações**, n. 2, 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv44323.pdf#page=140>. Acesso em: 1 jun. 2020.

BRAMAN, Sandra. The emergent global information policy regime. *In*: BRAMAN, Sandra (Ed.). **The emergent global information policy regime.** Houndsmills, UK: Palgrave Macmillan, 2004. p. 12-37.

BRAMAN, Sandra. Information, policy, and power in the informational state. *In*: BRAMAN, Sandra. **Change of state: information, policy and power.** Cambridge, MA; MIT Press, pp.1-8, 2006. Disponível em: [https://pantherfile.uwm.edu/braman/wwwbramanpdfs/028\\_Braman\\_chapt9.pdf](https://pantherfile.uwm.edu/braman/wwwbramanpdfs/028_Braman_chapt9.pdf). Acesso em: 24 ago. 2016.

BRAMAN, Sandra. **Change of state: information, policy and power.** The MIT Press, 2009.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Agência Brasileira de Cooperação. **Manual de Gestão da Cooperação Técnica Sul-Sul.** 1. ed. Brasília: ABC, 2013.

BUENO, Maria do Carmo Dias. **Entrevista concedida a Luciana Martins Prazeres**. Local: IBGE, Rio de Janeiro, em 14 de agosto de 2019.

BUENO, Maria do Carmo Dias. **Disseminação de dados**. Módulo de Formação dos Centros de Referência em África, 2017. Disponível em: [http://www.e-census.africa/cap\\_vert.php?lang=pt](http://www.e-census.africa/cap_vert.php?lang=pt). Acesso em: 30 set. 2019.

CABO VERDE. **Home**. Disponível em: [https://portondinosilhas.gov.cv/portonprd/porton.portoncv\\_v3?](https://portondinosilhas.gov.cv/portonprd/porton.portoncv_v3?) Acesso em: 12 set. 2019.

CABO VERDE. **Home**. Disponível em: <https://www.dn.pt/lusa/cabo-verde-inicia-recenseamento-da-populacao-e-habitacao-orcado-em-58-meuro-9207917.html>. Acesso em: 12 set. 2019.

CABO VERDE. **Geografia**. Disponível em: <https://www.governo.cv/o-arquipelago/geografia/>. Acesso em: 20 set. 2019.

CABO VERDE. **História**. Disponível em: <https://www.governo.cv/o-arquipelago/historia/>. Acesso em: 20 ago. 2019.

CABO VERDE. **Home**. Disponível em: <http://www.governo.cv/index.php/hist%C3%B3ria> Acesso em: 20 ago. 2019.

CABO VERDE. **Cabo Verde ratifica acordo de facilitação do comércio**. 2020. Disponível em: <https://www.governo.cv/cabo-verde-ratifica-acordo-de-facilitacao-do-comercio/>. Acesso em: 20 fev. 2020.

CAMARGO, Alexandre de Paiva Rio. Revendo as relações entre ciência, Estado e sociedade: a perspectiva socio-histórica da estatística. **Sociedade & Estado**. Brasília, v. 29, n. 1, p. 291-297, abr. 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-69922014000100014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69922014000100014&lng=en&nrm=iso). Acesso em 17 abr. 2020.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHEDIEK, Jorge. O papel do Brasil na Cooperação Sul-Sul: um estudo analítico e histórico. Brasília: FUNAG, 2017. P. 41-74.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.Br). **Banda larga no Brasil**: um estudo sobre a evolução do acesso e da qualidade das conexões à Internet / Cadernos NIC.br Estudos Setoriais. - São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/1/Estudo%20Banda%20Larga%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2020.

CORTES NETO, La Fayette. **Entrevista concedida a Luciana Martins Prazeres**. Local: IBGE, Rio de Janeiro, em 14 de agosto de 2019.

CRUZ, Carmem Helena. **Entrevista concedida a Luciana Martins Prazeres**. Local: INECV, Praia, Cabo Verde, em 30 de novembro de 2017.

CUNHA, Adrião Simões Ferreira da Cunha. **A Institucionalização do Sistema Estatístico Nacional de Cabo Verde – Nótula Histórica**. 21 de janeiro de 2016. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20160818172234/http://www.asemana.publ.cv/spip.php?article116130>. Acesso em: 5 fev. 2019.

DELAIA, Claudia Regina; FREIRE, Isa Maria. Subsídios para uma política de gestão da informação da Embrapa Solos – à luz do regime de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.15, n.3, p. 107-130. Set/Dez 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pci/v15n3/07.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2019.

DESROSIÈRES, Alain. **Pour une sociologie historique de la quantification: L'Argument statistique I**. Nouvelle édition [en ligne]. Paris: Presses des Mines, 2008 (généré le 15 avril 2020). Disponível em: <http://books.openedition.org/pressesmines/901>. Acesso em: 23 set. 2019.

DIAS, Iris de Mel Trindade. **O Brasil como promotor do desenvolvimento e a cooperação em segurança alimentar e nutricional na CPLP: atores e dinâmicas de transferências de políticas**. Univ. Minho, out 2017. Tese de Doutorado. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/56391/3/Iris%20de%20Mel%20Trindade%20Dias.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2018.

DUARTE, Antonio dos Reis. **Entrevista concedida a Luciana Martins Prazeres**. Videoconferência, em 01 de fevereiro de 2020.

ESRI. **African Nation of Cabo Verde uses Arc Gis for its Census**. 2015. Disponível em: <https://www.esri.com/library/brochures/pdfs/cabo-verde-census.pdf>. Acesso em jan. 2020.

ESTEVES, Paulo; ABREU, Aline, FONSECA; João Moura E. M. da Fonseca; MAIA, Fernando, NIV, Amir. Os BRICS, a cooperação para o desenvolvimento e a presença chinesa na África. **Carta Internacional**, v. 6, n. 2, p. 76-96, jul./dez. 2011.

FERNÁNDEZ-CASTILLA, Rogelio E. Conducting censuses under challenging situations, crisis and post conflict. *In: WORLD STATISTICS CONGRESS 2011*, 58., 2011, Dublin. **Electronic proceedings...** Disponível em: <http://2011.isiproceedings.org/papers/450098.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.

FLORIDI. Luciano. **Information: a very short introduction**. New York: Oxford University Press, 2010, 136 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Cabo Verde: Recenseamento Geral da Agricultura 2015 (RGA 2015): nota metodológica**. Disponível em: [http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess\\_test\\_folder/World\\_Census\\_Agriculture/Country\\_info\\_2010/Reports/Methodology\\_6/CPV\\_POR\\_MET\\_2015.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess_test_folder/World_Census_Agriculture/Country_info_2010/Reports/Methodology_6/CPV_POR_MET_2015.pdf). Acesso em: 14 ago. 2019.

FOUCAULT. Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

FOUCAULT. Michel. Aula de 17 de março de 1976. **Em defesa da sociedade**. Curso no Collège de France (1975-1976). São Paulo: Martins Fontes, 2005a. p.285-315.

FOUCAULT. Michel. Aula de 14 de janeiro de 1976. **Em defesa da sociedade**. Curso no Collège de France (1975-1976). São Paulo: Martins Fontes, 2005b. p.27-48.

FOUCAULT. Michel. Aula de 7 de janeiro de 1976. **Em defesa da sociedade**. Curso no Collège de France (1975-1976). São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010. p.3-19.

FOUCAULT. Michel. **Genealogia da ética, subjetividade e sexualidade**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014. p. 118-140.

FOUCAULT. Michel. **Segurança, território, população**: curso no Collège de France (1977-1978). São Paulo: Martins Fontes, 2008. (Coleção Tópicos)

FROHMANN, Bernd. Taking information policy beyond information science: applying the actor network theory for connectedness: information, systems, people, organizations. *In: ANNUAL CONFERENCE CANADIAN ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE*, 23., 1995. **Electronic proceedings...** Edmond, Alberta. Disponível em: <http://www.ualberta.ca/dept/slis/cais/frohmann.htm>. Acesso em: 20 jul. 2018.

GALHANO. Marcio. **Comunicação informal**. Local: IBGE, Rio de Janeiro, em 07 de fevereiro de 2020.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. O caráter seletivo das ações de informação. **Informare**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 7-31, 1999. Disponível em: [http://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/03/pdf\\_6d5abbf137\\_0008552.pdf](http://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/03/pdf_6d5abbf137_0008552.pdf). Acesso em: 2 jul. 2018.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Novos cenários políticos para a informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 1, p. 27-40, jan./abr. 2002. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/975>. Acesso em: 2 jul. 2018.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Escopo e abrangência da Ciência da Informação e a pós-graduação na área: anotações para uma reflexão. **Transinformação**, v. 15, n. 1, p 31-43, jan./abr. 2003.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. As ciências sociais e as questões da informação. **Morpheus**, ano 9, n. 14, p. 18-37, 2012a. Disponível em: [http://www4.unirio.br/morpheusonline/numero14-2012/artigos/nelida\\_pt.pdf](http://www4.unirio.br/morpheusonline/numero14-2012/artigos/nelida_pt.pdf). Acesso em: 2 jul. 2018.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Regime de informação: construção de um conceito. **Informação & Sociedade**, v. 22, n. 3, p. 43-60, 2012b. Disponível em: <http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/14376>. Acesso em 10 jul. 2018.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Reflexões sobre a genealogia dos regimes de informação. **Informação & Sociedade**, v. 29, n. 1, p. 137-158, jan./mar. 2019. DOI: 10.22478/ufpb.1809-4783.2019v29n1.44357 .

GRUPO BANCO MUNDIAL. **República de Cabo Verde**: ajustando o modelo de desenvolvimento para revitalizar o crescimento e fortalecer a inclusão social. Diagnóstico estratégico do país. 2018. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/320521541698395488/Adjusting-the-Development-Model-to-Revive-Growth-and-Strengthen-Social-Inclusion>. Acesso em: 1 jul. 2019.

HIRST, Monica, LIMA, M.R.S., PINHEIRO, L. A política externa brasileira em tempos de novos horizontes e desafios. **Nueva Sociedad especial em português**. Buenos Aires, Argentina. Dezembro de 2010. p. 22-41. Disponível em: <https://www.nuso.org/revista/luzes-e-sombras-do-brasil-atual/>. Acesso em: 15 jan. 2020.

IGLESIAS PUENTE, Carlos. Alfonso. **A cooperação técnica horizontal brasileira como instrumento de política externa: a evolução da cooperação técnica com países em desenvolvimento – CTPD- no período 1995-2005**. Brasília: FUNAG, 2010. 340p. Disponível em: [http://www.funag.gov.br/biblioteca/dmdocuments/Cooperacao\\_tecnica\\_brasileira.pdf](http://www.funag.gov.br/biblioteca/dmdocuments/Cooperacao_tecnica_brasileira.pdf). Acesso em: 18 jan. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Metodologia do Censo 2010**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, Série Relatórios Metodológicos, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Relatório de Gestão 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/223/relatorio\\_gestao\\_2008.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/223/relatorio_gestao_2008.pdf). Acesso em: 20 jan. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Relatório de Gestão 2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/223/relatorio\\_gestao\\_2009.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/223/relatorio_gestao_2009.pdf). Acesso em: 20 jan. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Relatório de Gestão 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/223/relatorio\\_gestao\\_2010.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/223/relatorio_gestao_2010.pdf). Acesso em: 20 jan. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Relatório de Gestão 2011**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/223/relatorio\\_gestao\\_2011.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/223/relatorio_gestao_2011.pdf). Acesso em: 20 jan. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010: avaliação de aspectos técnicos e lições aprendidas**. Diretoria de Pesquisas (impresso, s/d).

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO. **Cooperação Brasileira para o Desenvolvimento Internacional 2005-2009**. Brasília: IPEA/ABC, 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Cooperação Brasileira para o Desenvolvimento Internacional: 2011-2013**. Brasília: IPEA/ABC, 2016. 184p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE CABO VERDE. **IV RGPH – Relatório Metodológico e de Actividades**. INE. 2012. Disponível em: [http://ine.cv/wp-content/uploads/2018/05/relatorio\\_metodologico\\_rgph-2010.pdf](http://ine.cv/wp-content/uploads/2018/05/relatorio_metodologico_rgph-2010.pdf). Acesso em: 2 ago. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE CABO VERDE. **Anuário Estatístico 2017 de Cabo Verde**. 2018. Disponível em: <http://ine.cv/wp-content/uploads/2017/12/aecv-2017-versao-final-1.pdf>. Acesso em 2 ago. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE CABO VERDE. **Recenseamento Geral da População e Habitação 2010**: análise do estado e estrutura da população cabo-verdiana. 2011. Disponível em: <http://ine.cv/wp-content/uploads/2016/11/analise-do-estado-e-estrutura-da-populacao-censo-2010.pdf>. Acesso em 2 ago. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE CABO VERDE. **Relatório de Missão ao IBGE**. Documento impresso. 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE CABO VERDE. **História**. Disponível em: <http://ine.cv/historia/>. 2012. Acesso em: 10 fev. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE CABO VERDE. **Cooperação internacional**. Disponível em: <http://ine.cv/cooperacao-internacional/>. 2012. Acesso em: 10 fev. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE CABO VERDE. **Home**. Disponível em: <http://ine.cv/wp-content/uploads/2019/12/newstat7.pdf> Acesso em: 10 fev. 2020.

LATOURE, Bruno. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. [S.l.: s.n.], 2000. P. 377-381.

LATOURE, Bruno. **Redes que a razão desconhece**: laboratórios, bibliotecas, coleções. Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação. (Trad. Marcela Mortara) Porto Alegre: Sulina, 2004, p. 39-63.

LEITE, Iara Costa. Cooperação Sul-Sul: Conceitos, História e Marcos Interpretativos. **Observador on-line**, v. 7, n. 3, 2012. Disponível em: <http://www.opsa.com.br>. Acesso em: 7 nov. 2016.

LEITE, Iara Costa. **O envolvimento da EMBRAPA e do SENAI na Cooperação Sul-Sul**: da indução à retroalimentação. /Iara Costa Leite - 2013. Disponível em: [http://www.bdtd.uerj.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=7096](http://www.bdtd.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=7096). Acesso em: 2019.

LIMA, Leonilde. **Entrevista concedida a Luciana Martins Prazeres**. Videoconferência em 09 de outubro de 2019.

LOPES, Maria de Lurdes Fernandes. Cabo Verde, 2017. **Entrevista concedida a Luciana Martins Prazeres**. Local: INECV, Praia, Cabo Verde, em 01 de dezembro de 2017.

MATOS, Pedro Andrade. **“Nunca antes na história deste país”**: a cooperação brasileira (2003-2010) com África do Sul, Nigéria, Angola e Cabo Verde/ Pedro Andrade Matos. 2017. Tese (Doutorado) – PUC Minas, Belo Horizonte, 2017. 200f. Disponível em: [http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/RelInternac\\_MatosAM\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/RelInternac_MatosAM_1.pdf). Acesso em: 5 ago. 2019.

MILANI, Carlos S. R. **ABC 30 anos**: história e desafios futuros. 1. ed. Brasília: Agência Brasileira de Cooperação, 2017. 224 p.

MILANI, Carlos S. R., SUYAMA, Bianca, LOPES, Leticia L. **Políticas de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento no Norte e no Sul: que lições e desafios para o Brasil?** [S.l.]: Friedrich Ebert Stiftung Brasil, 2013. Disponível em: [https://carlosmilani.files.wordpress.com/2014/02/milani\\_suyama\\_lopes\\_2013.pdf](https://carlosmilani.files.wordpress.com/2014/02/milani_suyama_lopes_2013.pdf). Acesso em: abr. 2017.

MILANI, Carlos S. R. Aprendendo com a história: críticas à experiência da Cooperação Norte-Sul e atuais desafios à Cooperação Sul-Sul. **Caderno CRH**, Salvador, v. 25, n. 65, p. 211-231, maio/ago. 2012. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-49792012000200003&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-49792012000200003&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 2019.

MILANI, R. S.; MUÑOZ E., Enara E.; DUARTE, Rubens de S.; KLEIN, Magno. **ATLAS DE LA POLÍTICA EXTERIOR BRASILEÑA**. 1. ed. Buenos Aires: Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO, 2015. E-book.

MORAES, Raphael Soares de. **Entrevista concedida a Luciana Martins Prazeres**. Local: IBGE, Rio de Janeiro, em 10 de outubro de 2019.

NOGUEIRA, José Luiz Thomaselli. **Comunicação informal**. Local: IBGE, Rio de Janeiro, em 07 de fevereiro de 2020.

NÚCLEO OPERACIONAL DA SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO (NOSI). **Relatório Estado das Tecnologias de Informação e Comunicação em Cabo Verde**. Maio de 2004.

NUNES, Eduardo Pereira. **Entrevista concedida a Luciana Martins Prazeres**. Local: Livraria Prefácio, no Rio de Janeiro, em 22 de janeiro de 2020.

ORGANIZAÇÃO PARA O COMÉRCIO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - OCDE. **Home**. Disponível em: <http://www.oecd.org/general/organisationforeuropeaneconomiccooperation.htm>. Acesso em: 20 nov. 2018.

PEREIRA, Clodomir Ulisses Barbosa Vicente. **Entrevista concedida a Luciana Martins Prazeres**. Local: INECV, Praia, Cabo Verde, em 30 de novembro de 2017.

PINA, João Baptista. **Entrevista concedida a Luciana Martins Prazeres**. Local: INECV, Praia, Cabo Verde, em 01 de dezembro de 2017.

REVISTA VOU TE CONTAR. Rio de Janeiro: IBGE, n. 4, fev. de 2001. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/154/vtc\\_2001\\_n4\\_fev.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/154/vtc_2001_n4_fev.pdf). Acesso em: 3 mar. 2019.

SAGASTI, F.; ALCALDE, G. **Development cooperation in a fractured global order: an arduous transition**. Ottawa: International Development Research Center, 1999.

SARAIVA, Miriam Gomes. As estratégias de cooperação Sul-Sul nos marcos da política externa brasileira de 1993 a 2007. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 50, n. 2, p. 42-59, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-73292007000200004>. Acesso em: 8 fev. 2020.

SZWARCFITR, Jayme Luiz. **Memórias da história da computação brasileira**. Prog. Eng. Sistemas e Computação. Slides. COPPE/UFRJ, 25/11/2015.

SCHWARTZMAN, Simon. **Legitimidade, controvérsias e traduções em estatísticas públicas**. Dez. 1996. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/estpub.htm>. Acesso em: 23 set. 2019.

SEBRAE, Nelson de Castro. **O saber e o poder das estatísticas**: uma história das relações dos estatísticos com os estados nacionais e com as ciências. Rio de Janeiro: IBGE, Centro de Documentação e Disseminação de Informações, 2005.

SEBRAE, Nelson de Castro. **História das estatísticas brasileiras**. Rio de Janeiro: IBGE, Centro de Documentação e Disseminação de Informações, 2006.

SEBRAE, Nelson de Castro. Regime e política de informação estatística. **Revista São Paulo em Perspectiva**, v. 16, n. 3, p. 75-85, 2002.

SILVA, Salif Diallo. **Competências do Século XXI**: revelações e reflexões sobre a literacia digital para a Língua Portuguesa: relatório Cabo Verde. Disponível em: [https://lemanncenter.stanford.edu/sites/default/files/Relatorio%20%Cabo%Verde\\_draft\\_01.pdf](https://lemanncenter.stanford.edu/sites/default/files/Relatorio%20%Cabo%Verde_draft_01.pdf). Acesso em: 19 jan. 2020.

SOARES DE LIMA, Maria Regina. A política externa brasileira e os desafios da cooperação Sul-Sul. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 48, n. 1, p. 24-59, jan./jul. 2005.

SOUZA, Rodrigo Abdalla F. de; OLIVEIRA, João Maria de; KUBOTA, Luís Cláudio. **Efeitos da convergência sobre a aplicação de políticas públicas para fomento dos serviços de informação e comunicação**: panorama da comunicação e das telecomunicações no Brasil. Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: [www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livro\\_panoramadacomunicacao\\_voll.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livro_panoramadacomunicacao_voll.pdf). Acesso em: 19 jan. 2020.

TECMUNDO. **Banda larga no Brasil**: como ela está em 2010 e quais as perspectivas para o futuro. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/conexao/4108-banda-larga-no-brasil-como-esta-ela-em-2010-e-quais-as-perspectivas-para-o-futuro-.htm>. Acesso em: 19 jan. 2020.

UNITED NATIONS. **Principles and recommendations for population and housing censuses**: revision 1. 1997. (Statistical Papers, Series M, N. 67/Rev.1). Disponível em: [https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM\\_67rev1E.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_67rev1E.pdf). Acesso em: 3 jan. 2019.

UNITED NATIONS. **Handbook on geographic information systems and digital mapping**. 2000. (Studies in Methods, Series F, N. 79).

UNITED NATIONS. **Handbook on geospatial infrastructure in support of census activities**. 2009. (Studies in Methods, Series F, N. 103).

UNITED NATIONS POPULATION FUND. **UNFPA guidelines on data issues in humanitarian situations**. New York, June 2010.

UNITED NATIONS POPULATION FUND. UNFPA. **Cooperação Sul-Sul**. Disponível em: <https://brazil.unfpa.org/pt-br/topics/cooperacao-sul-sul>. Acesso em: 10 jan. 2018.

UNITED NATIONS STATICAL DIVISION. Department of Economic and Social Affairs. Statistical Division. **Principles and recommendations for population and housing censuses**: revision 3. United Nations: New York, 2017.

UNITED NATIONS STATICAL DIVISION. Department of Economic and Social Affairs. Statistical Division. **Principles and recommendations for population and housing censuses**: revision 2. New York, 2008. (Statistical papers Series, M No. 67/Rev.2).

VISENTINI, Paulo G. Fagundes; SILVA, André Luiz Reis da. Brazil and the economic, political, and environmental multilateralism: the Lula years (2003–2010) = O Brasil e o multilateralismo econômico, político e ambiental: o governo Lula (2003–2010). **Revista Brasileira de Política Internacional**, n. 53, p. 54-72, [2010].

## APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTAS

### ROTEIRO DE ENTREVISTA - INECV Cabo Verde

#### ABORDAGEM INICIAL

- a) Apresentação da entrevistadora e do objetivo da entrevista
- b) Solicitação de autorização para gravar a entrevista

#### BLOCO DE DADOS DO ENTREVISTADO

1. Qual o seu nome completo?
2. Qual a sua formação e cargo atual no INECV?
3. Há quantos anos trabalha no INECV? Sempre trabalhou no mesmo departamento?
4. Qual é o seu trabalho exatamente? O senhor responde pelo quê? Quantas pessoas existem trabalhando na sua equipe?
5. De quantos censos o senhor participou desde que está no INECV?

#### BLOCO DE CONTEXTUALIZAÇÃO DO INECV

6. Como eram a tecnologia e os processos de trabalho na área de censos e de pesquisas, desde a sua entrada no INECV até a realização da coleta eletrônica de dados?
7. Qual foi o seu primeiro contato com o IBGE? Já conhecia algo do IBGE?
8. Quando ficaram sabendo da realização do Censo 2010 do Brasil e como fizeram para entrar em contato com o IBGE?
9. O que levou o INE a adotar uma nova tecnologia? Qual (is) fator(es) foi(ram) determinante(s) para esta decisão?
10. O IBGE emprestou os equipamentos para o INECV. Houve um acordo formal de cooperação? Havia outros itens previstos de cooperação?

#### BLOCO DA EXPERIÊNCIA DO INECV COM A NOVA TECNOLOGIA: O PREPARO DA OPERAÇÃO

11. Me fale como foi a etapa de planejamento para a utilização da coleta digital, na sua área, e se puder, nos demais departamentos. O que foi mais difícil e mais fácil implementar? Quais foram os principais desafios para a equipe?
12. Como vocês adaptaram a tecnologia à realidade do país? Vocês tiveram que fazer adaptações? E realidade da capacidade instalada em infraestrutura e pessoal do INE?
13. Como o(a) senhor(a) vê a dimensão cultural na apropriação da tecnologia? Que fatores da cultura da cultura, da linguagem de vocês foi mais presente na necessidade de adaptação?

#### A REALIZAÇÃO DO CENSO

14. Bom, agora na etapa de coleta de dados em si, como foi para o(a) senhor(a)? Quais foram as facilidades e dificuldades? Como transcorreu a operação? Do ponto de vista tecnológico, de pessoal, de acompanhamento da coleta, entre outros?

#### APÓS O CENSO

15. Qual foi a avaliação do INECV sobre a transição? Direção e equipes? Qual foi o sentimento geral? Os primeiros resultados efetivos a partir do uso da nova tecnologia de coleta?
16. Os usuários dos dados do INE, tais como o governo, o meio acadêmico e setor empresarial, reagiram positivamente? Houve algum retorno desses segmentos?

#### BLOCO DE PERCEÇÃO DA EFETIVIDADE DA TECNOLOGIA PARA A REALIDADE DO INECV E DE CABO VERDE

17. Como o(a) senhor(a) vê esse aprendizado com o Brasil?
18. Essa tecnologia foi efetiva para a realidade de Cabo Verde? Quais foram os prós e os contras da adoção dessa tecnologia?
19. Na dimensão tecnológica, ainda existem caminhos a trilhar, uma vez que a tecnologia avança a passos rápidos. O que, em relação a utilização da coleta em DMCs ainda precisa ser desenvolvida junto ao INECV?
20. Houve desdobramentos para a cooperação nessa área com outros países do continente? Cite os principais exemplos.
21. Qual é o balanço da experiência? Pontos positivos e negativos. Houve horizontalidade nas relações? O que poderia ou deveria mudar?

## APÊNDICE 2 – LISTA DE ENTREVISTADOS

INSTITUIÇÃO	NOME	CARGO/FUNÇÃO DURANTE A COOPERAÇÃO
IBGE	Eduardo Pereira Nunes	Presidente do IBGE
IBGE	La-Fayette Cortes Neto	Assessor de Relações Internacionais
IBGE	Maria do Carmos Dias Bueno	Coordenadora da Cartografia Censitária
IBGE	Raphael Soares de Moraes	Coordenador do Desenvolvimento de Aplicativos e Sistemas de Acompanhamento
INECV	Antonio dos Reis Duarte	Presidente do INECV
INECV	Carmem Cruz	Relações Institucionais e Responsável pelas Comunicações e Disseminação do Censo
INECV	Clodomiro Pereira	Responsável pela Cartografia e SIG
INECV	João Baptista Pina	Coordenador de Informática do Censo
INECV	Leonilde Lima	Equipe de Cartografia e SIG
INECV	Maria de Lurdes Lopes	Coordenadora Técnica do Censo