

Geração de dados para guiar as decisões nos novos desafios

Eduardo L.G. Rios-Neto

Presidente

25 de Novembro de 2021

PAINEL DE FECHAMENTO

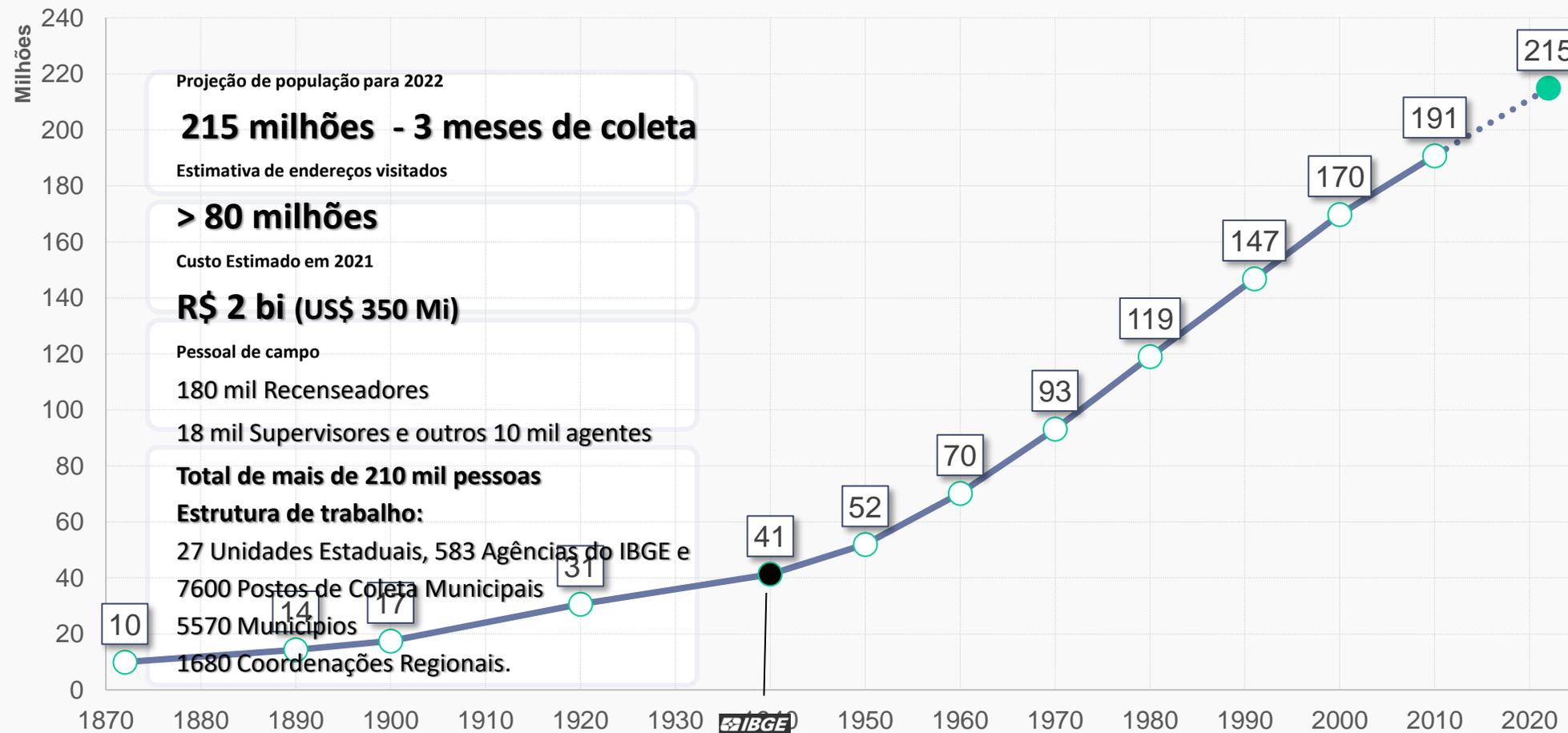
EVENTO: *Mapeando e enfrentando os efeitos da pandemia de Covid-19*

SUMÁRIO

- 1. O Desafio da Realização do Censo Demográfico em 2022 e seu Papel Estruturante**
- 2. A PNAD COVID e a Experiência de Pesquisas de Pulso como Novas Fontes do IBGE**
- 3. Os Registros Administrativos e seu Papel no Big Data**
- 4. Estatística em Tempo Real para a Tomada de Decisões**
- 5. Comentários Finais**

Projeto do Censo Demográfico 2022

População Residente Brasil
1872 a 2022



Censo Demográfico no Brasil

O Censo Demográfico é sem dúvida a mais complexa e grandiosa operação estatística realizada pelos INE's no mundo todo.

“O principal objetivo de um censo de população é fornecer uma base confiável para uma contagem precisa da população de um país em um ponto no tempo. “

É a única fonte de referência para o conhecimento das condições de vida da população em todos os municípios e em seus recortes territoriais internos - distritos, subdistritos, bairros e classificação de acordo com a localização dos domicílios em áreas urbanas ou rurais.

Historicamente os Censos Demográficos no Brasil tem sido pautados neste modelo e tem seguido os princípios estruturantes de um censo de população:

- Enumeração individual
- Universalidade
- Simultaneidade
- Periodicidade

(UN - principles and recommendations rev 3)

Pautado nos Princípios Fundamentais das Estatísticas Oficiais (UN - 1994)

Permite conhecer com **detalhe** a população residente no Brasil, subsidiando a implementação e aprimoramento de políticas públicas. Sobretudo por sua capacidade de produzir informações **para pequenas áreas** de interesse estatístico.

São pontos de referência para a compilação estatística e **marcos amostrais** para realização de pesquisas amostrais.

Funções e Usos do Censo

São informações básicas e essenciais para a produção de **estimativas populacionais** em períodos intercensitários.

No caso do Brasil especificamente são utilizados como “calibrador” para o cálculo da participação dos Estados e Municípios em **repartições financeiras** (FPM) e para determinar tamanho das representações políticas (como deputados federais, estaduais e vereadores).

Projeto do Censo Demográfico 2022

Cobertura Temática dos Questionários

BÁSICO

(UNIVERSO – 26 QUESITOS)

LISTA DE MORADORES

CARACTERÍSTICAS DO DOMICÍLIO

CARACTERÍSTICAS DOS MORADORES

**Identificação Étnico-Racial
(Quilombolas e Indígenas)**

Registro Civil

Educação: Sabe ler e escrever

Rendimento do responsável

MORTALIDADE

AMPLIADO

(AMOSTRA – 77 QUESITOS)

CARACTERÍSTICAS DOS MORADORES

Nupcialidade

Identificação indireta da Família

Fecundidade

Religião

Pessoas com Deficiência

Migração Interna e Internacional

Educação

Deslocamento para Estudo

Trabalho e Rendimento

Deslocamento para Trabalho

Autismo

Modelo de Coleta de Dados

Modalidade Mista



Entrevista Presencial

CAPI = Computer-Assisted Personal Interviewing



Autopreenchimento pela Internet

CASI = Computer-Assisted Self Interviewing



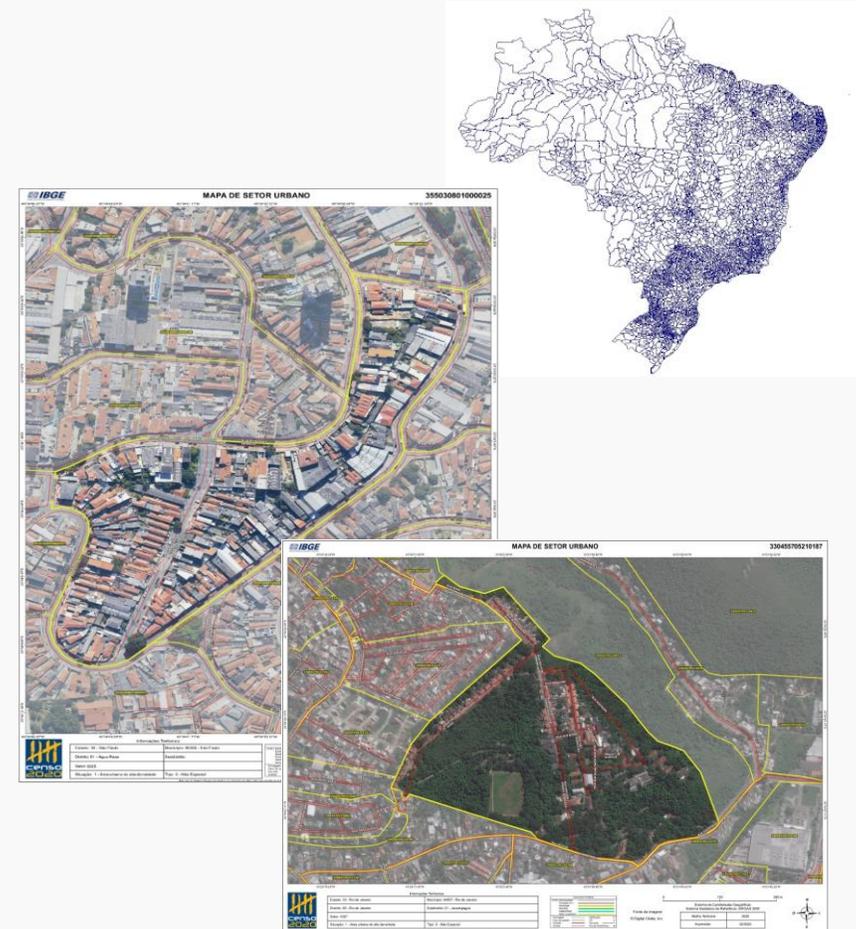
Entrevista por Telefone

CATI = Computer-Assisted Telephone Interviewing

Aperfeiçoamento de componentes da operação do Censo

- Cadastro de Endereços (CNEFE)
- Base Territorial

Abordagem da rede de pesquisas





Cadastro Domiciliar Estruturador

Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos – CNEFE : É um banco de dados de endereços de abrangência nacional, fornecendo os meios necessários à seleção de domicílios para as entrevistas.

Abordagens Alternativas de coleta de dados

Experiências do IBGE



- **Censo Demográfico 2010**
- **Teste de Coleta pela Internet (2018)**
- **Provas Piloto I e II (2018/2019)**
- **Censo Experimental (2019)**
- **Teste de Abordagem pelo Telefone (2020)**
- **Teste de Paquetá**
- **Teste em 27 UFs**

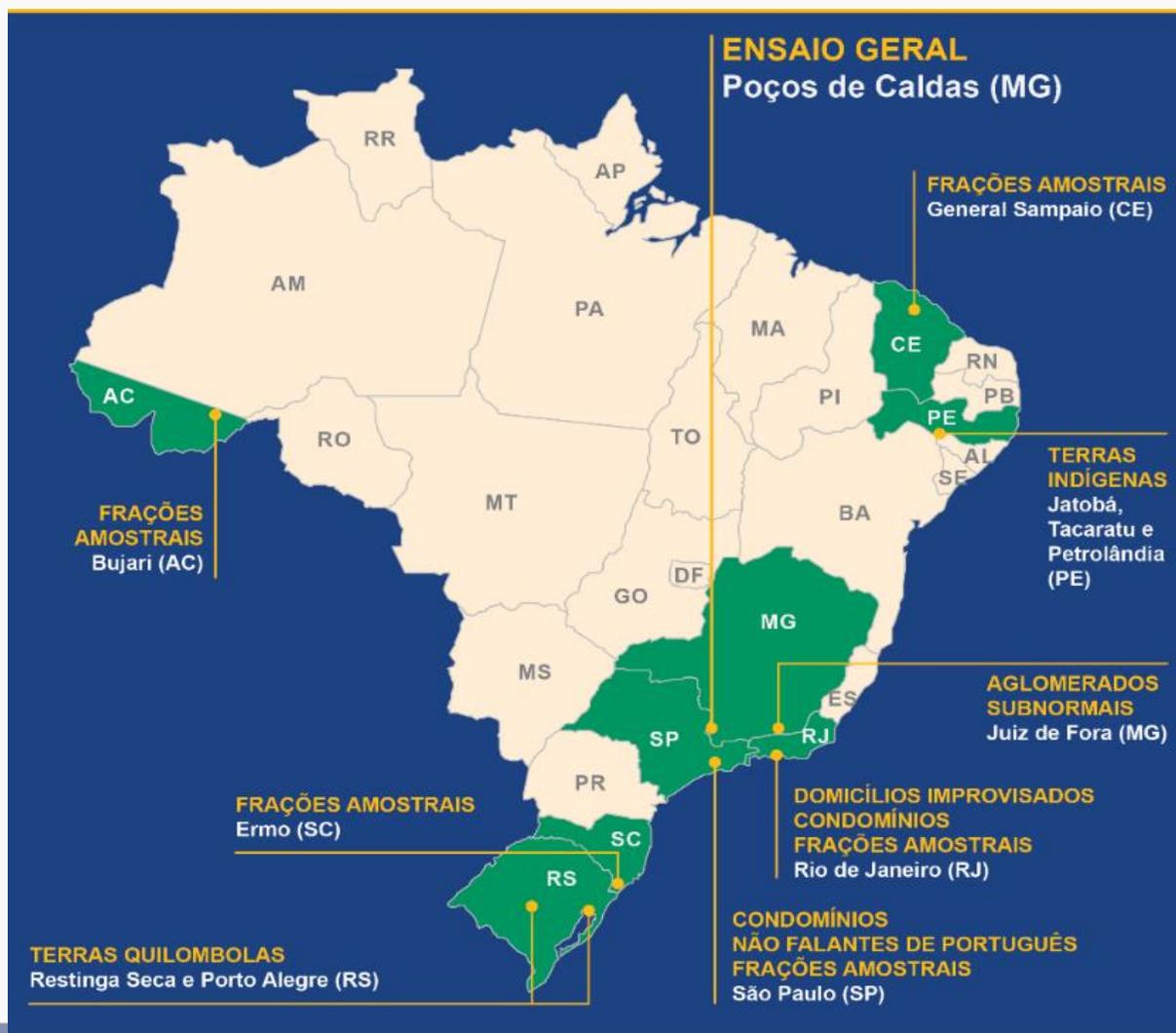
Censo Experimental Poços de Caldas

2019



Censo Experimental 2019

Introdução



Poços de Caldas-MG

-Recenseadores: 180

-Supervisores: 25

-ACM: 4

-Fração amostral: 10%

16 outros municípios para teste de frações amostrais e testes em recortes específicos da população

Pré-teste de Paquetá-RJ

Ilha de Paquetá – Banner na entrada da Ilha



TESTES EM 27 ESTADOS - PARANÁ



ileiro de

TESTES EM 27 ESTADOS – DISTRITO FEDERAL

Samambaia

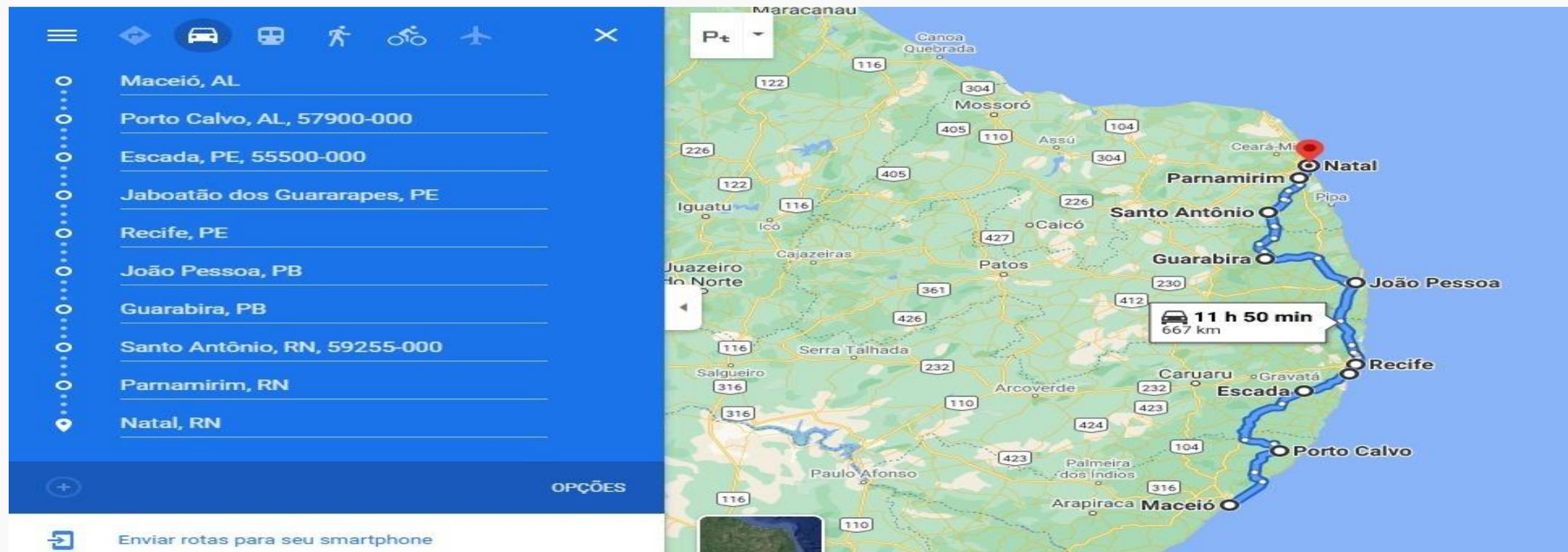


TESTES EM 27 ESTADOS – MINAS GERAIS

Bairro Minas Brasil in Belo Horizonte



“Road Show” em Quatro Estados do Nordeste - Testes e “Pre-Game Speech” para o Censo



Como me sinto depois dessa maratona de testes?



Doia Produtos na Pandemia

DUAS PESQUISAS DE PULSO:

1. Pesquisa Pulso Empresa (LAB-CATI)
2. Pnad Covid19 (HO-CATI)

LAB-CATI = Central Lab Computer Assisted Telephone Interview

HO-CATI = Home-Office Computer Assisted Telephone Interview

PNAD COVID19



Objetivos



- 1) Estimar o número de pessoas com sintomas referidos associados à síndrome gripal e obter informações sobre procura por **estabelecimento de saúde por tipo de estabelecimento** procurado.
- 2) Adicionalmente, a pesquisa pretende monitorar as **transformações ocorridas no mercado de trabalho** brasileiro durante a pandemia da COVID19.

A Amostra Painei

- A amostra da PNAD COVID19 foi definida tendo como base a amostra da PNAD Contínua referente ao 1º trimestre de 2019.

Amostra

**PNAD CONTÍNUA
1º Trimestre
de 2019**



Amostra

**PNAD-
COVID19**

Resumindo, a amostra da PNAD COVID19 é um espelho da amostra da PNAD Contínua que foi a campo no primeiro trimestre de 2019

Amostra da PNAD COVID19

A abrangência geográfica da PNAD COVID19 compreende todo o Território Nacional*



Total	193.662
Semana 1	48.059
Semana 2	48.772
Semana 3	48.482
Semana 4	48.349



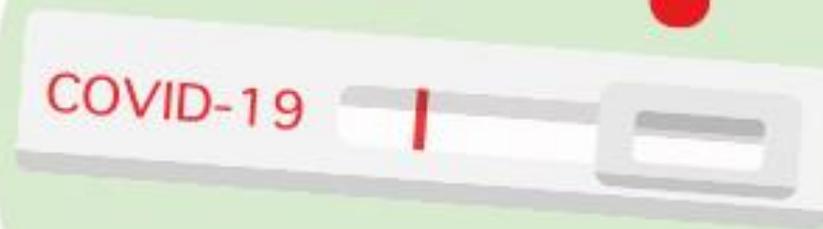
Coleta das informações da PNAD COVID 19

Cerca de 2000 entrevistadores estão coletando desde maio a pesquisa por telefone

A coleta das informações da PNAD COVID é feita 100% por telefone.



**13,3 milhões de
pessoas fizeram
algum exame
para testar
COVID (6,3%)**



IBGE

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PNAD-COVID19

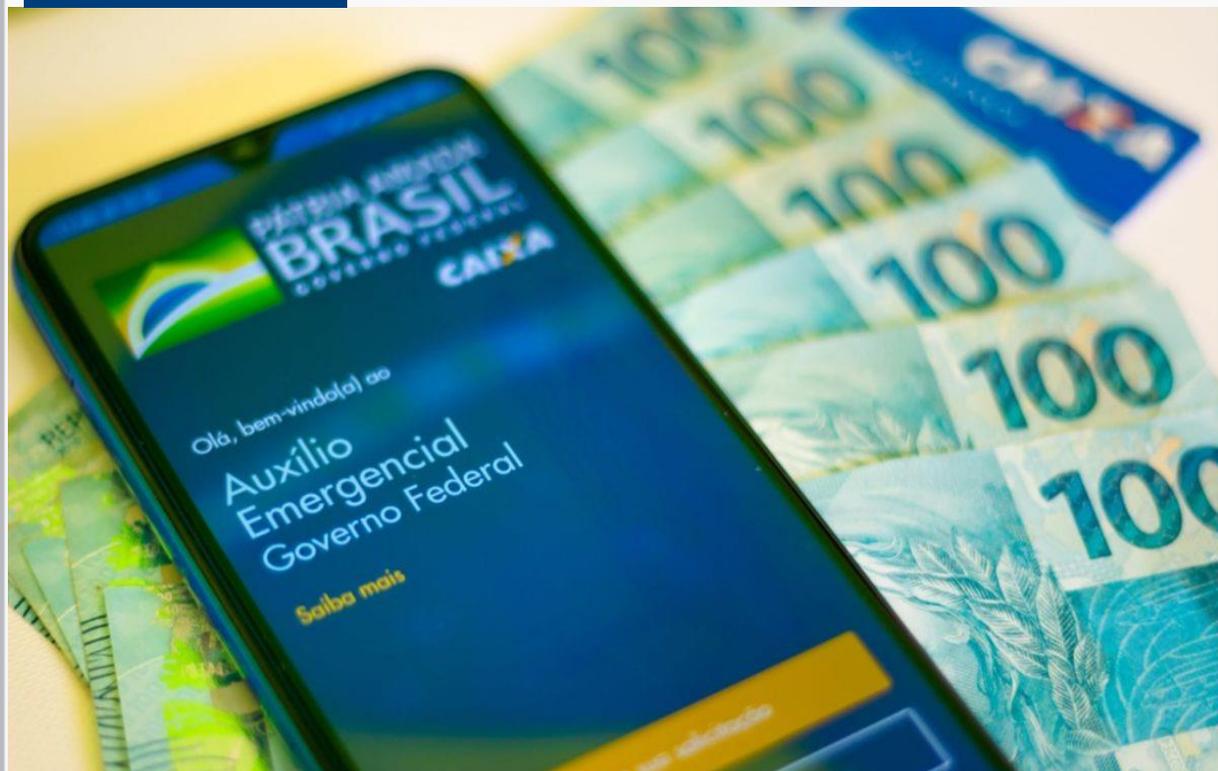


	SWAB	Furo no dedo	Coleta de sangue na veia	Algum teste
Fez o teste (mil pessoas)	4.712	6.414	3.972	13.314
Testou positivo (mil pessoas)	1.200	1.021	976	2.713
%	25,5	15,9	24,6	20,4

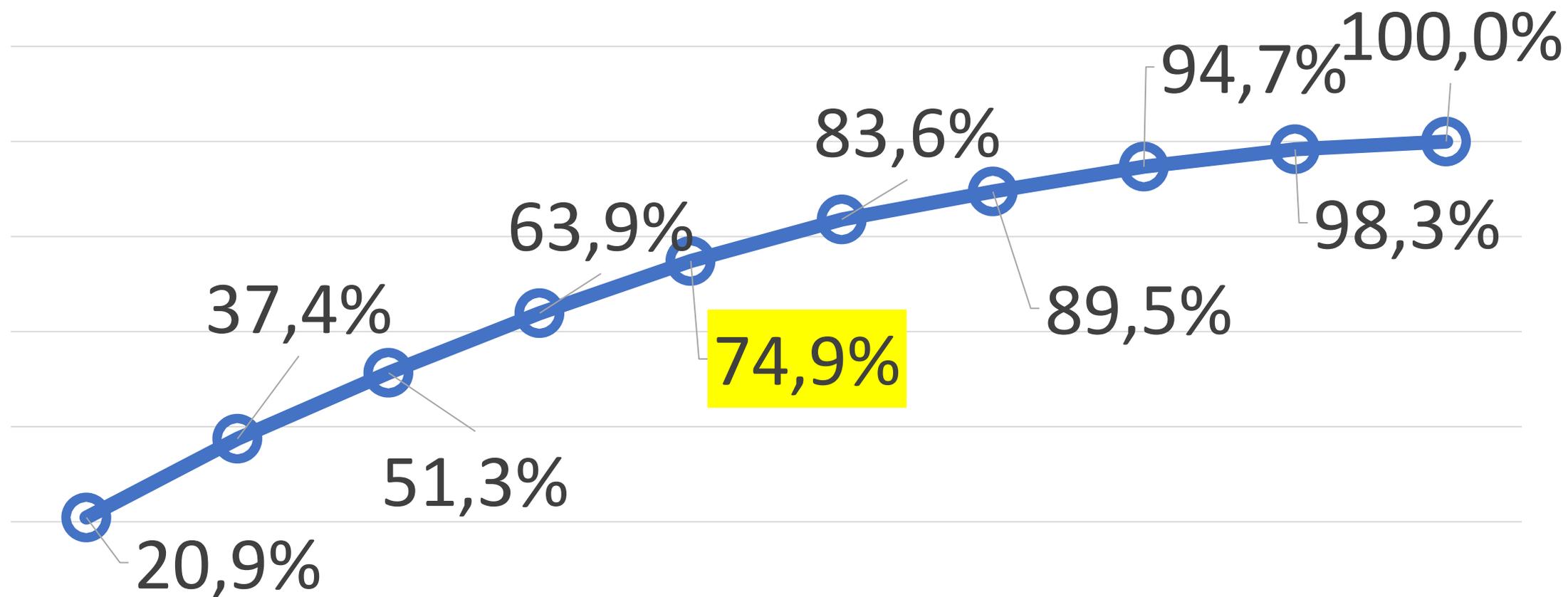


Brasil – 30,2 milhões de domicílios (44,1%) foram beneficiados com Auxílio Emergencial em julho, em junho eram 43,0% e em maio, 38,7%.

PNAD-COVID19



Ordenada da Curva de incidência dos valores do Auxílio Emergencial



72,78	262,53	389,23	525,49	697,57	894,76	1.099,57	1.507,36	2.407,86	-
1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º

REGISTROS ADMINISTRATIVOS

REGISTROS ADMINISTRATIVOS SOCIAIS

MINISTÉRIO DA ECONOMIA:

- PEVIDÊNCIA E PENSÕES – DATAPREV
- GFIP - Guia de Recolhimento do FGTS e de Informações à Previdência Social agora no “eSocial”

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO:

- CENSO ESCOLAR
- PROVA BRASIL
- ENEM
- CENSO DE ENSINO SUPERIOR

MINISTÉRIO DA CIDADANIA:

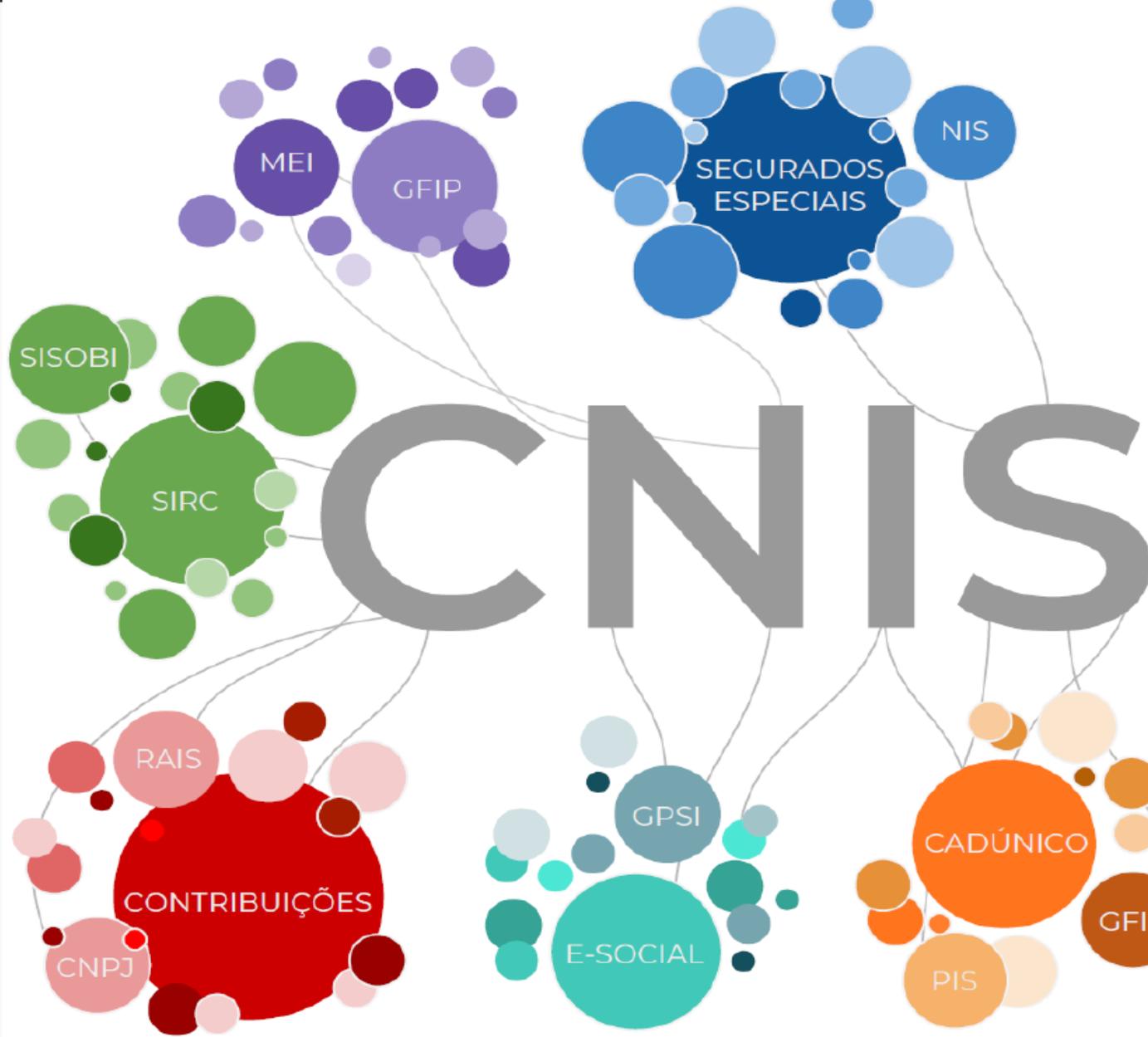
- CadÚnico
- NOVO – CADASTRO DO AUXÍLIO EMERGENCIAL

MINISTÉRIO DA SAÚDE:

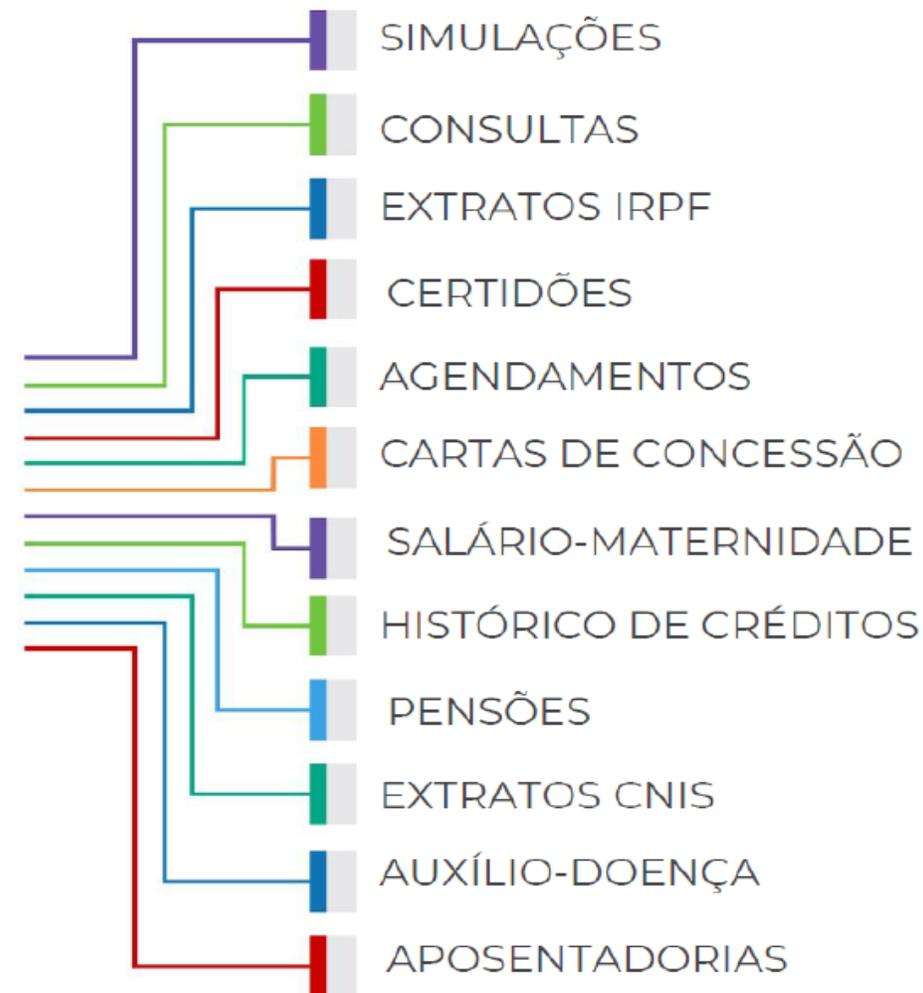
- SIM, SINASC
- AIH
- DATASUS
- VIGITEL

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA:

- Autorização de Trabalho – Coordenação Geral de Imigração Laboral – CGIL
- DADOS DE EMIGRAÇÃO DA POLÍCIA FEDERAL – Sistema de Tráfego Aéreo (STI), Sistema de Registro Nacional Migratório (SisMigra)



INTELIGÊNCIA



Maior Programa de Transferência de Renda do Brasil, implementado via CAIXA

Auxílio Emergencial	 R\$ 293,1¹ bilhões  Para 67,9 milhões de pessoas
Saque Emergencial FGTS	 R\$ 36,5 bilhões  Para 51,1 milhões de pessoas
BEm	 R\$ 16,4 bilhões  Para 4,7 milhões de pessoas
Pagamento Abono PIS³	 R\$ 16,9 bilhões  Para 22,2 milhões de pessoas

R\$ 362,9
bilhões
pagos a
121,3²
milhões de
pessoas

¹ Posição 09/02/2021

² CPF's únicos

³ Antecipação e recorrente

REGISTROS ADMINISTRATIVOS –CADASTROS

- RAIS (agora “eSocial” – CNPJ
- Cadastro de Aptidão ao PRONAF
- SICOR – Crédito Rural
- CadÚnico
- Cadastro do Auxílio Emergencial
- RECEITA FEDERAL (CPF) e Endereços
- ANEEL – Energia Elétrica – e Endereços
- ANATEL – CPF e Telefones
- Etc...

GradePop

Estimativas de população modeladas

O que é?

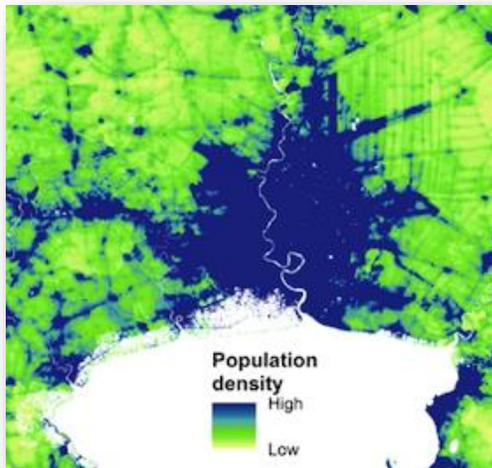
Estimativas de população modeladas

Resultado da aplicação de técnicas de modelagem que utilizam como insumos dados tradicionais (censos, pesquisas domiciliares, registros administrativos e outros) e dados não tradicionais (imagens de satélite e diferentes resultados de seu processamento) com o objetivo de estimar a população para níveis geográficos desagregados e/ou grade regular.

Para quê?

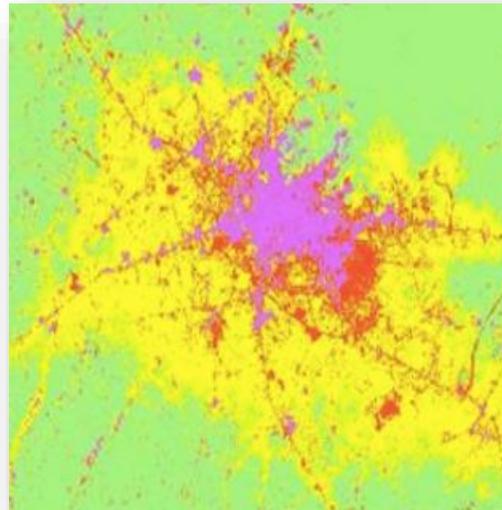
Divulgação e análise de dados

Dados de pequenas áreas podem ser disponibilizados de forma mais ampla e integrada com outros dados.



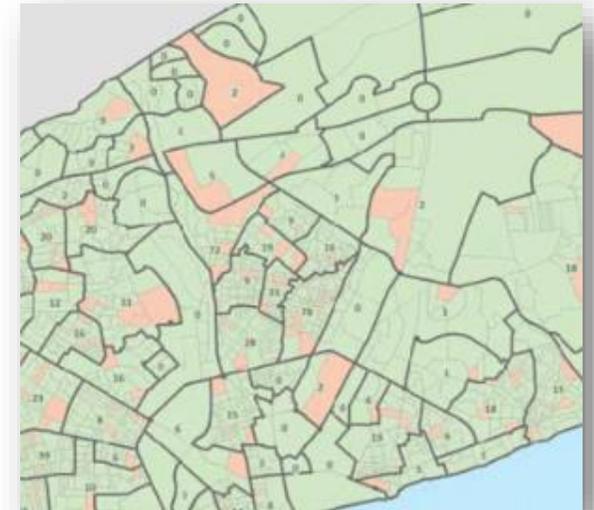
Atualizações e estimativas intercensitárias

Captar mudanças demográficas para atualizar dados censitários.



Apoiar o censo

Utilizar dados tradicionais e não tradicionais para planejar e apoiar o censo.

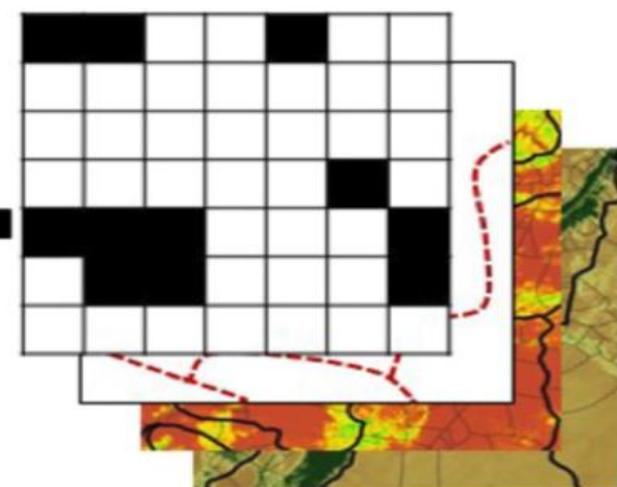


A Top down approach

Census population counts



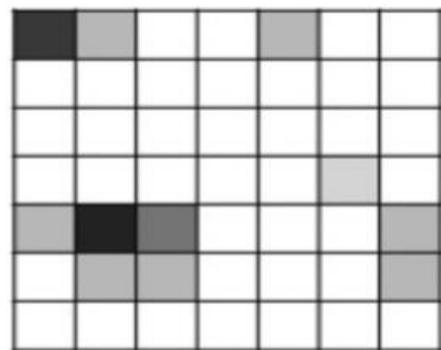
Geospatial covariates



Population disaggregation

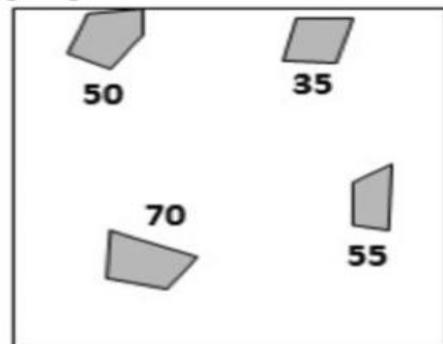
Spatial weighting layer created based on covariates, using dasymetric mapping

Gridded population

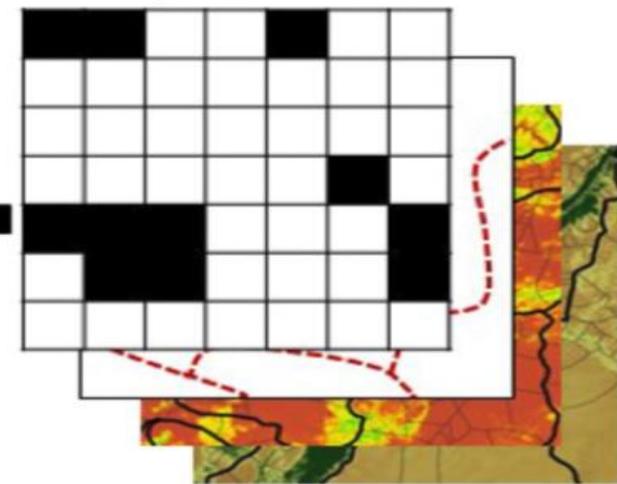


B Bottom-up approach

Microcensus population counts



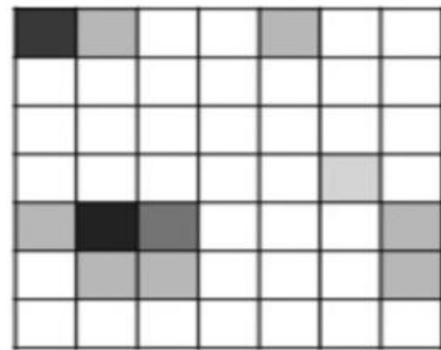
Geospatial covariates



Population estimation

Prediction of population in unsurveyed areas based on covariates, using statistical modelling

Gridded population



Projeto GradePop

Geração de estimativas de população modeladas para apoiar o Censo Demográfico 2021 nas fases de

- Pré-enumeração
- Enumeração
- Pós-enumeração

BRAZIL

USING MPD TO MEASURE SDG 17.8.1

In Brazil, an innovative data source – mobile positioning data (MPD) – was used to obtain trusted statistics for SDG indicators for the first time. The project was led by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), who is responsible for finding out how many individuals use the Internet (17.8.1). Although indicator 9.c.1 is not a focus for IBGE, it was also calculated, but will not be covered within this case study. IBGE collaborated with the Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (cetic.br), ITU and Positium. The results of the analysis were verified for accuracy and robustness by comparing with similar data from traditional data sources (surveys). Through this process, IBGE gained experience in handling and processing MPD.

OBJECTIVES

- Have results on a more disaggregated level than the household survey provides;
- compare results with the household survey to determine whether mobile phone data can complement it;
- get timely data and statistical results.

CHALLENGES

- Data access – not all mobile network operators were willing to provide data for a pilot project;
- not knowing what methodology or skills are needed to work with this type of data;
- reliability of the data received from the mobile network operator is unknown as well as the method for assessing data quality;
- infrastructure to handle volumes of big data.

Proportion of population that have internet access, Rio de Janeiro

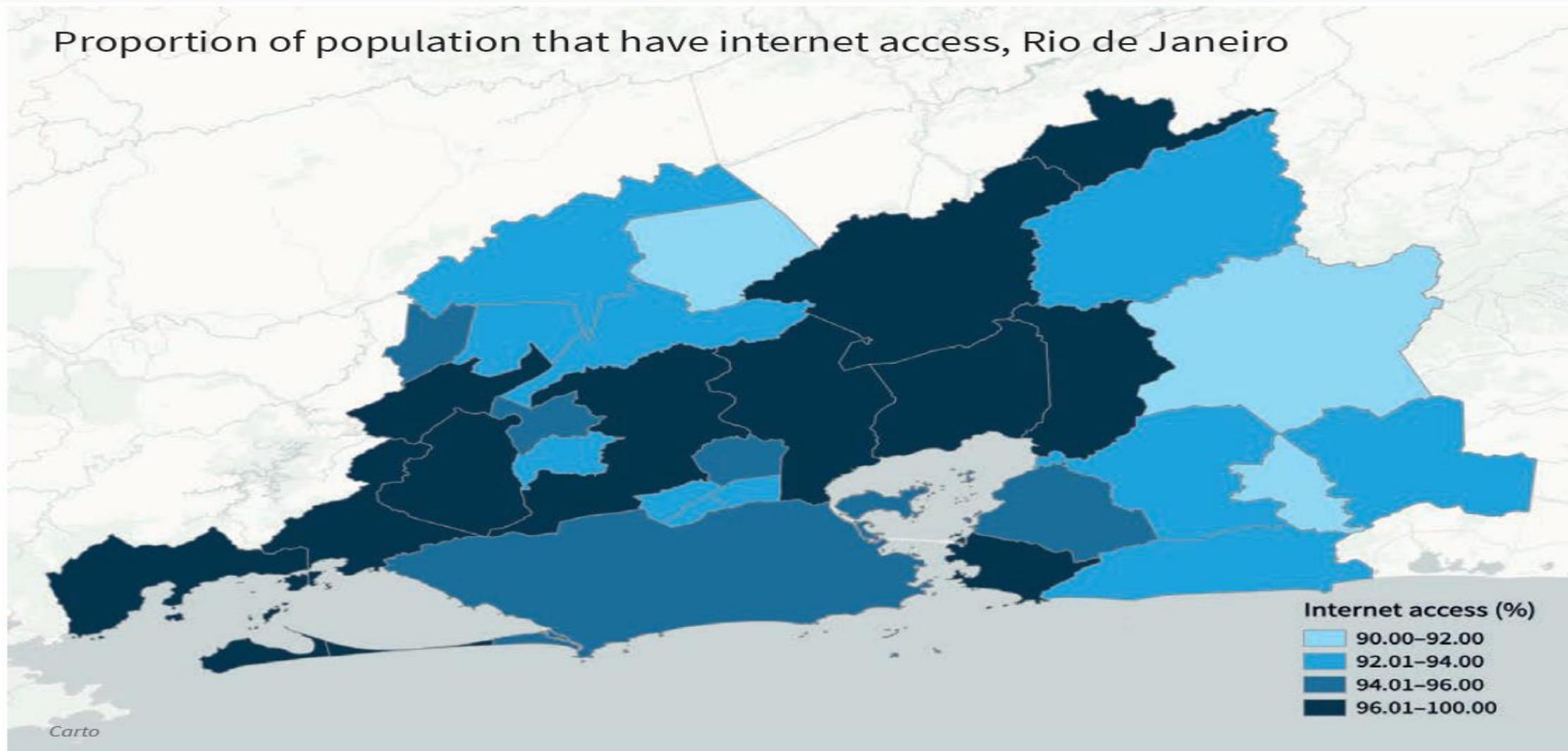
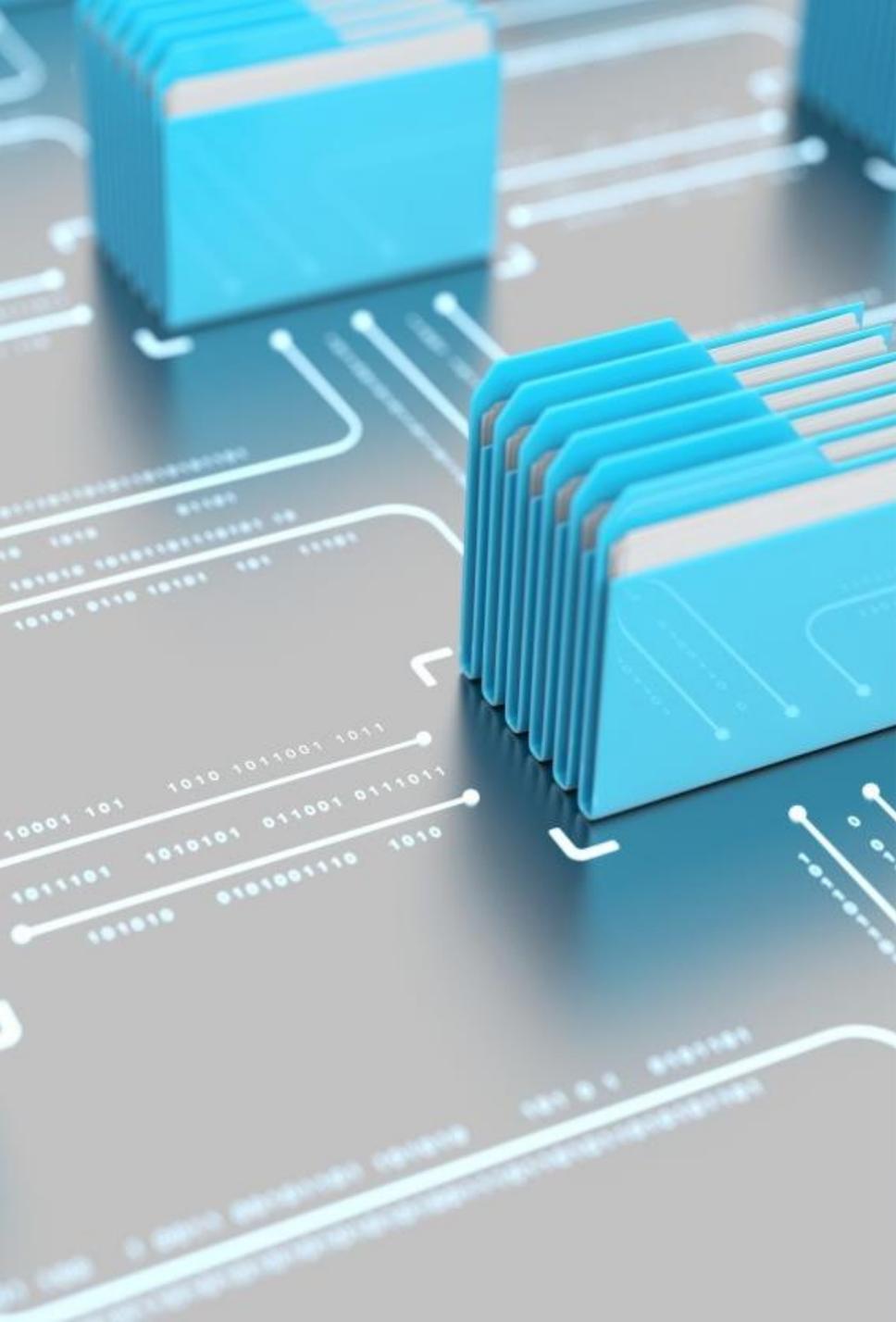


Figure 2. Proportion of population that have internet access, Rio de Janeiro

Data Linkage (Pareamento)



Registros Administrativos – Batimento e Pareamento de Cadastros

CEMPRE

RAIS e CAGED – CNPJ

CADAGRO

Cadastro de Aptidão ao PRONAF

SICOR – Crédito Rural

CNEFE

RECEITA FEDERAL (CPF) - Endereços

ANEEL – Energia Elétrica – Endereços

[...]

TRÊS GRUPOS DE DADOS CONSIDERADOS

1. REGISTROS ADMINISTRATIVOS DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA (RAME)

DATAPREV – CNIS (GFIP, RAIS, CAGED, GRF, GPS, etc.)

RECEITA (CPF, Nota Fiscal Eletrônica, etc.)

GOV. DIGITAL

2. REGISTROS ADMINISTRATIVOS DE OUTROS MINISTÉRIOS (RAOM)

Ministério da Cidadania (Cadúnico)

Ministério da Saúde – SIM, SINASC, AIHs, DATASUS, etc.

Ministério da Educação – INEP – Censo Escolar, Censo de Ensino Superior, Prova Brasil, ENEM, etc.

Ministério da Justiça – Dados de Emigração da Polícia Federal

3. DADOS DO IBGE (DIBGE)

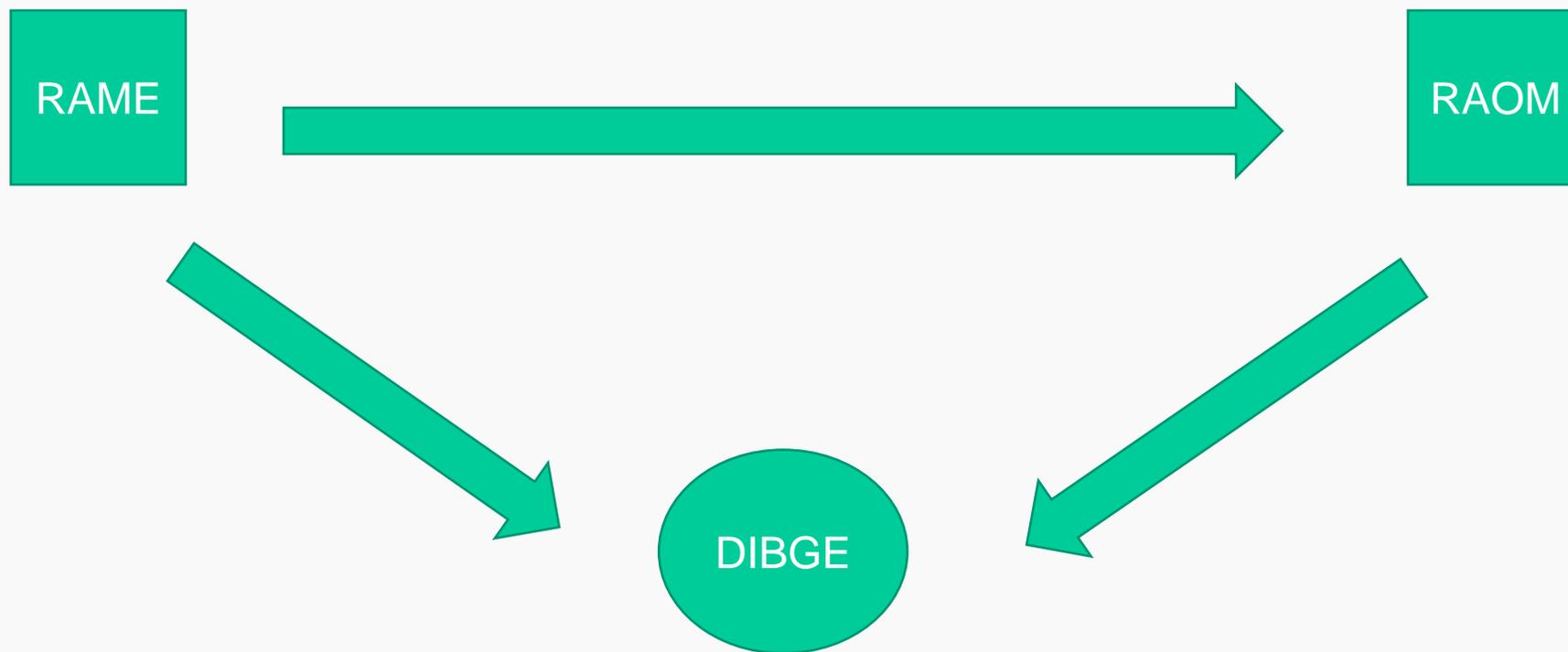
Censos e Pesquisas Domiciliares

Censos e Pesquisas Econômicas

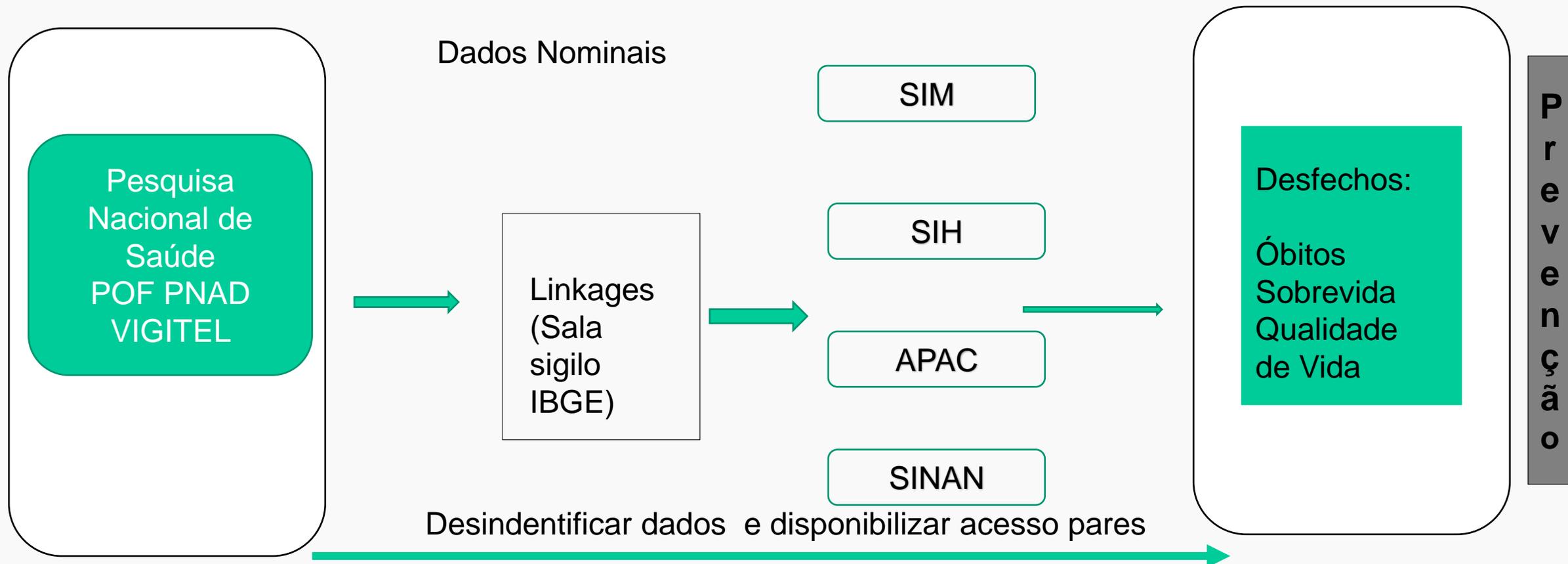
Outras Pesquisas (Registro Civil, MUNIC, ESTADIC, PNSB, etc.)

Cadastrros

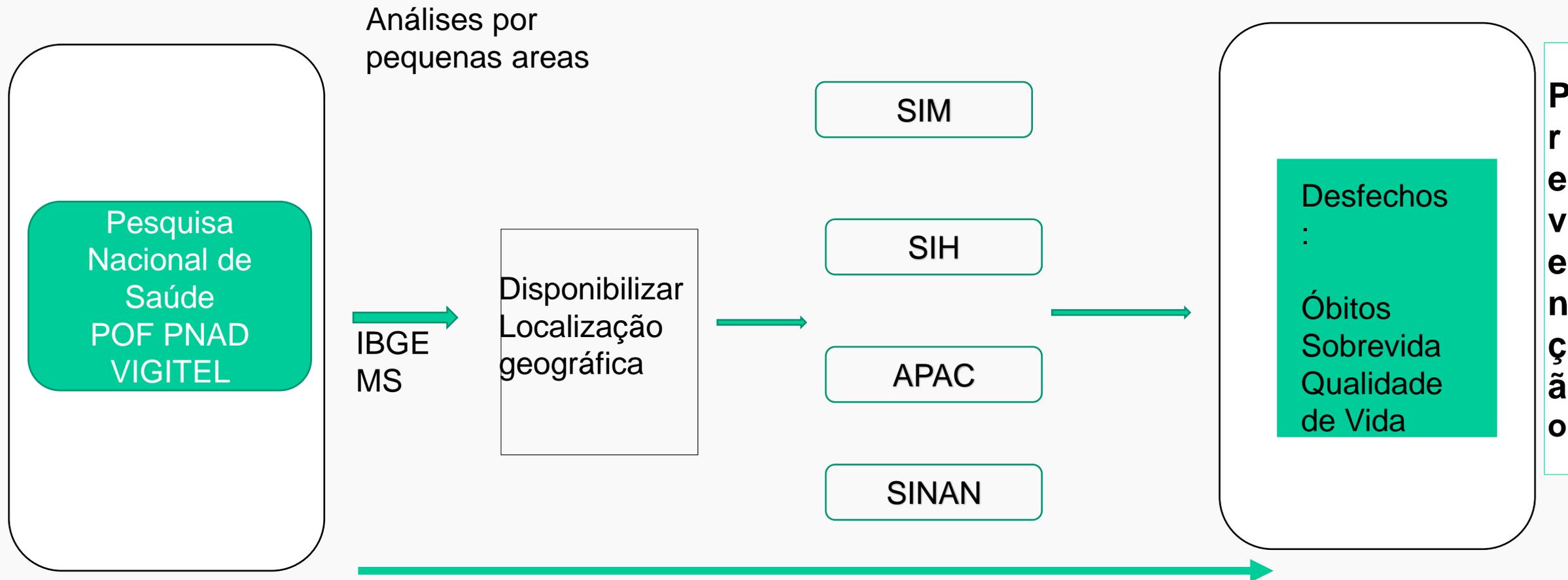
PRODUTOS MEDIANTE PAREAMENTO DE BASES DE DADOS



Predição de desfechos



Predição de desfechos





Obrigado!