

# Painel de Indicadores do Desenvolvimento Regional

Pedro Amaral

Professor do Departamento de Economia e Cedeplar, UFMG  
Senior Fellow e Visiting Professor - Center for Spatial Data Science, University of Chicago

# Motivação

- Três pilares principais para um Painel de Indicadores Regionais:
    - Foco multidimensional
    - Múltiplas escalas territoriais
    - Acompanhamento e diagnóstico de curto prazo
  - Integração entre os Eixos da PNDR e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
-

# Painel de Indicadores Regionais

- Painel de dados vs. Painel de indicadores
  - Indicadores:
    - Análise permita descrever, classificar, ordenar, comparar ou quantificar a evolução de algum processo específico, permitindo assim a correta informação para tomada de decisões e justificativa e motivação para a política pública
-

# Estrutura do Painel de Indicadores

## Objetivos PNDR

Promover a convergência dos níveis de desenvolvimento e de qualidade de vida inter e intra regiões brasileiras e a equidade no acesso a oportunidades de desenvolvimento em regiões que apresentem baixos indicadores socioeconômicos

Indicador 1

Indicador 2

Indicador 3

Indicador Composto

Indicador Analítico

Consolidar uma rede policêntrica de cidades, em apoio à desconcentração e à interiorização do desenvolvimento regional e do País, de forma a considerar as especificidades de cada região

Indicador 1

Indicador 2

Indicador 3

Indicador Composto

Indicador Analítico

Estimular ganhos de produtividade e aumentos da competitividade regional, sobretudo em regiões que apresentem declínio populacional e elevadas taxas de emigração

Indicador 1

Indicador 2

Indicador 3

Indicador Composto

Indicador Analítico

Fomentar a agregação de valor e a diversificação econômica em cadeias produtivas estratégicas para o desenvolvimento regional, observados critérios como geração de renda e sustentabilidade, sobretudo em regiões com forte especialização na produção de commodities agrícolas ou minerais

Indicador 1

Indicador 2

Indicador 3

Indicador Composto

Indicador Analítico

## Eixos PNDR

Educação e capacitação profissional

ODS relacionado

Indicadores 1 a 4

Indicador Pnad

Indicador Composto

Indicador Analítico

Ciência, tecnologia e inovação

ODS relacionado

Indicadores 1 a 4

Indicador Pnad

Indicador Composto

Indicador Analítico

Desenvolvimento produtivo

ODS relacionado

Indicadores 1 a 4

Indicador Pnad

Indicador Composto

Indicador Analítico

Infraestrutura

ODS relacionado

Indicadores 1 a 4

Indicador Pnad

Indicador Composto

Indicador Analítico

Desenvolvimento social e acesso a serviços

ODS relacionado

Indicadores 1 a 4

Indicador Pnad

Indicador Compostos

Indicador Analítico

Sustentabilidade

ODS relacionado

Indicadores 1 a 4

Indicador Pnad

Indicador Composto

Indicador Analítico

Fortalecimento das capacidades governativas dos entes subnacionais

ODS relacionado

Indicadores 1 a 4

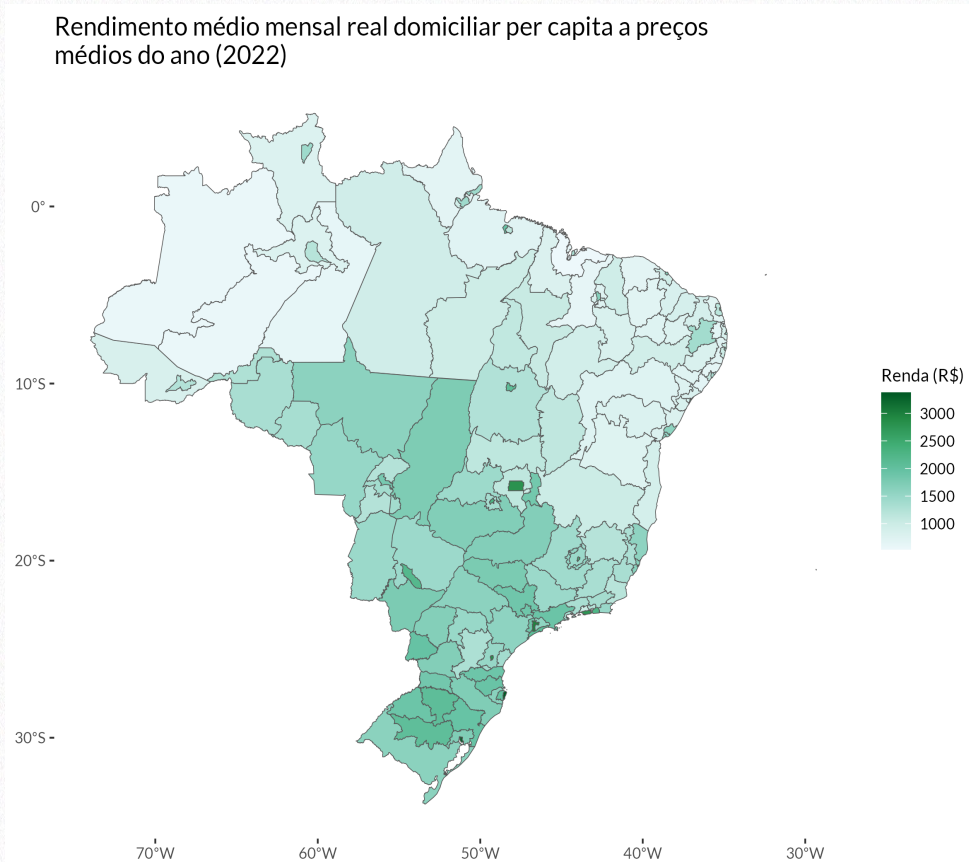
Indicador Pnad

Indicador Composto

Indicador Analítico



# Indicador da PNAD Contínua



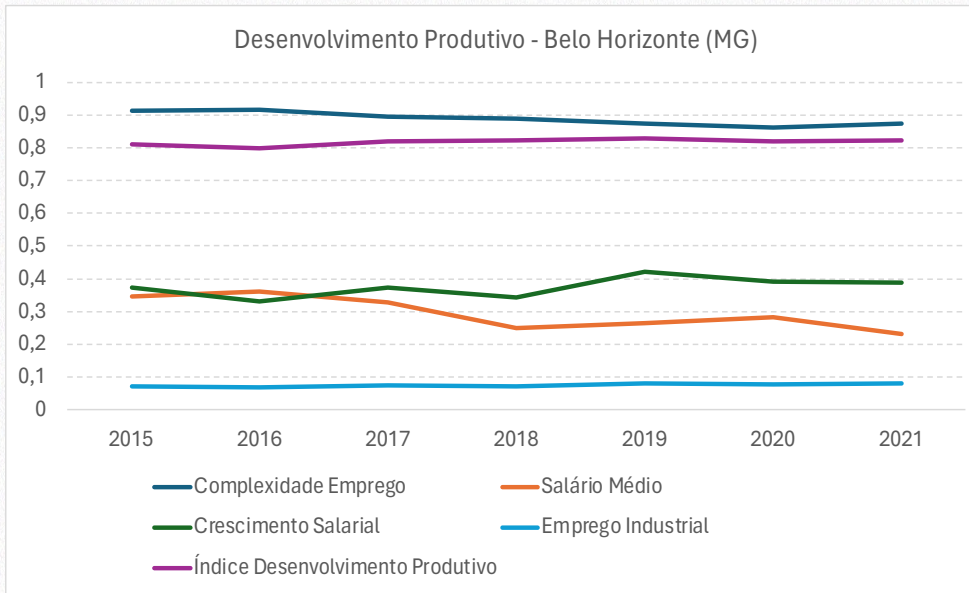
A PNAD vem avançando na capacidade de trazer informações que vão além do recorte inicialmente planejado (Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas). A partir de 2022 inicia-se um esforço de representar a realidade nacional em recortes territoriais mais restritos (estratos geográficos).

Um indicador para cada eixo da política, construído a partir da PNAD, para cada um dos 146 estratos geográficos. Esses novos indicadores permite um quadro de avaliação mais amplo sobre cada eixo e objetivo nessa escala geográfica mais agregada.



# Indicadores Compostos

## Exemplo:



Um indicador composto para cada eixo e objetivo.

Esse indicador permitirá uma análise sintética da dimensão desejada.

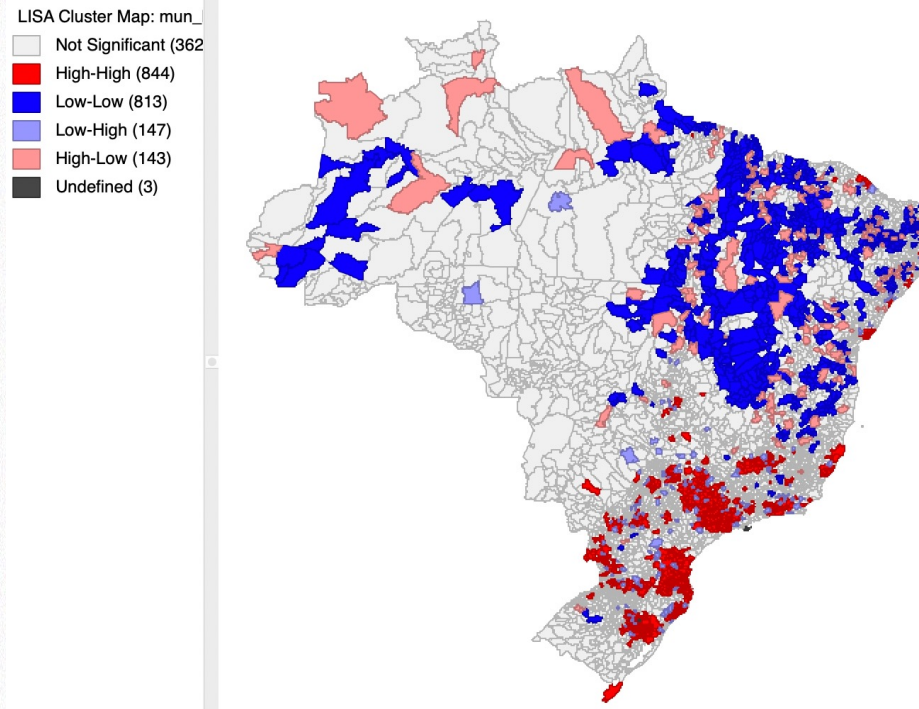
Sua construção será feita tendo como base os indicadores específicos apresentados, combinando esses indicadores em um índice geral a partir da definição do ranking de cada indicador, que permitirá o cálculo do ranking médio de cada município na dimensão em análise.

Os valores do ranking médio serão então transformados em um índice que varie de 0 a 1, permitindo a sua comparação regional e temporal.



# Indicadores Analíticos

## Exemplo:



**O indicador permite a identificação de aglomerados espaciais de valores altos ou baixos, bem como a identificação de localidades discrepantes de seu contexto regional**

Indicadores de associação espacial para cada uma das dimensões, criados a partir dos indicadores sintéticos. O indicador será a estatística I de Moran Local.

Esse indicador permite identificar a presença de agrupamentos espaciais de municípios com valores semelhantes ou diferentes para a variável em questão.

O indicador pode ser interpretado como um coeficiente de correlação, cujo espaço amostral depende das características do critério de vizinhança.

- Quando o indicador aponta que um município pertence a um grupo Alto-Alto, isso indica que essa localidade possui alto índice na dimensão em foco e tem como vizinhos municípios que, em média, também apresentam alto índice para essa dimensão.
- Analogamente, tem-se o mesmo para valores Baixo-Baixo.
- Quando um município apresenta valores Alto-Baixo, tem-se que o índice da dimensão no município é significativamente maior que a média de seus vizinhos.
- Os valores Baixo-Alto apresentam localidades de baixos níveis índice da dimensão com vizinhos com alta cobertura.

# **PAINEL NÍVEL MUNICIPAL/REGIONAL**



# I. Educação e capacitação profissional



# I. Educação e capacitação profissional

## ✓ Percentual de escolas com acesso a esgotamento sanitário

- Fonte: Censo escolar/INEP.
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2014 a 2022.
- Fórmula de cálculo: número de estabelecimentos com acesso rede de esgotamento sanitário, por ano e município, dividido pelo número total de escolas no município
- ODS: 4 – Educação de Qualidade, 6 – Água Potável e Saneamento e 10 – Redução das desigualdades

## ✓ Percentual de escolas com acesso à internet

- Fonte: Censo escolar/INEP.
  - Abrangência geográfica: Municipal.
  - Período: 2014 a 2022.
  - Fórmula de cálculo: número de estabelecimentos com acesso à internet, por ano e município, dividido pelo número total de escolas no município.
  - ODS: 4 – Educação de Qualidade e 10 – Redução das desigualdades
-

# I. Educação e capacitação profissional

## ✓ Índice de matrículas em Educação Profissional e Tecnológica

- Fonte: Censo escolar/INEP.
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2014 a 2022.
- Fórmula de cálculo: Número total de matrículas em Educação Profissional e Tecnológica dividido pela população, por ano e município.
- ODS: 4 – Educação de Qualidade e 10 – Redução das desigualdades

## ✓ Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)

- Fonte: INEP.
  - Abrangência geográfica: Municipal.
  - Período: 2007 a 2021 (bianual).
  - Fórmula de cálculo: Nota média dos índices divulgados para os anos iniciais e finais do ensino fundamental. Para anos pares, utilizar o valor do índice do ano anterior.
  - ODS: 4 – Educação de Qualidade e 10 – Redução das desigualdades
-

## II. Ciência, tecnologia e inovação





## II. Ciência, tecnologia e inovação

- ✓ Micro e pequenas empresas relacionadas ao setor de biotecnologia e saúde humana
    - Fonte: RAIS (MTE)
    - Abrangência geográfica: Municipal.
    - Período: 2014 a 2021.
    - Fórmula de cálculo: número empresas (de 1 a 49 empregados) ativas em 31/12 registradas nos grupos 21.1 (Fabricação de produtos farmoquímicos), 21.2 (Fabricação de produtos farmacêuticos), 26.6 (Fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação) e 32.5 (Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos) da CNAE 2.0, dividido pelo número de habitantes da localidade vezes 1 milhão.
    - ODS: 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, e 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura
  
  - ✓ Número de empregos relacionados ao desenvolvimento científico e tecnológico por milhão de habitantes.
    - Fonte: RAIS (MTE)
    - Abrangência geográfica: Municipal.
    - Período: 2014 a 2021.
    - Fórmula de cálculo: número vínculos ativos em 31/12 registrados nos subgrupos 203 (Pesquisadores), 234 (Professores do ensino superior) e 395 (Técnicos de apoio em pesquisa e desenvolvimento) da CBO, dividido pelo número de habitantes da localidade vezes 1 milhão.
    - ODS: 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, e 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura
-

## II. Ciência, tecnologia e inovação

- ✓ Número de empregos em estabelecimentos relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico.
    - Fonte: RAIS (MTE)
    - Abrangência geográfica: Municipal.
    - Período: 2014 a 2021.
    - Fórmula de cálculo: número empregos em estabelecimentos registrados na divisão 72 (Pesquisa e Desenvolvimento científico) da CNAE, dividido pela população da localidade vezes 1 milhão.
    - ODS: 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, e 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura
  
  - ✓ Número de depósitos de patentes por 100 mil habitantes.
    - Fonte: BADEPI (INPI)
    - Abrangência geográfica: Municipal.
    - Período: 2015 a 2021.
    - Fórmula de cálculo: número de pedidos de patentes do tipo Patente de Modelo de Utilidade e Patente de Invenção depositadas no INPI por local de residência dos inventores, dividido pelo número de habitantes vezes 100 mil.
    - ODS: 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, e 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura
-

# III. Desenvolvimento Produtivo



# III. Desenvolvimento Produtivo

## ✓ Complexidade das Localidades - Emprego.

- Fonte: DataViva
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2015 a 2021.
- Fórmula de cálculo: Índice de Complexidade das Localidades - Emprego, por ano e município
- ODS: 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, e 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura.

## ✓ Participação do setor industrial na atividade formal.

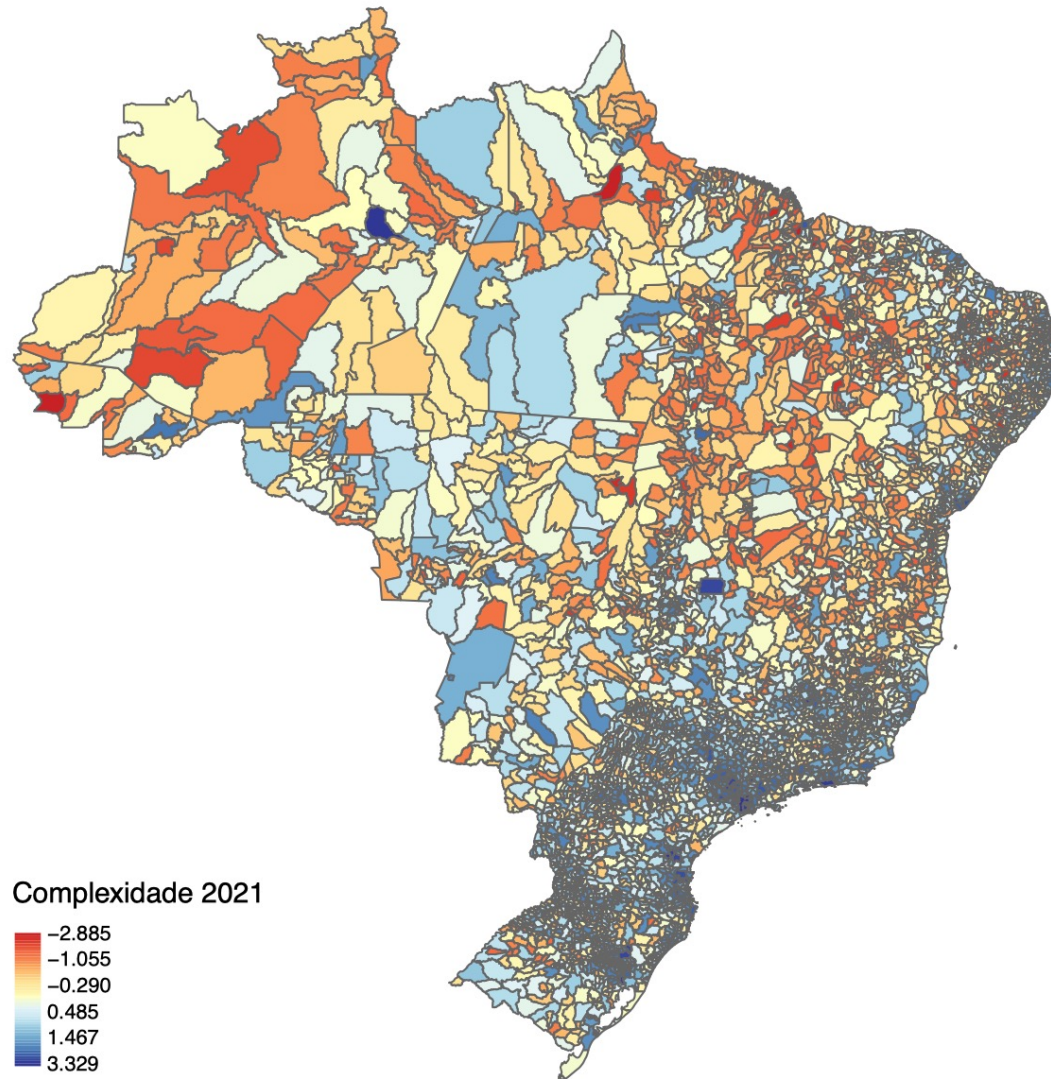
- Fonte: RAIS (MTE)
  - Abrangência geográfica: Municipal.
  - Período: 2015 a 2021.
  - Fórmula de cálculo:  $\frac{\text{[número de trabalhadores formais empregados na atividade industrial]}}{\text{total de trabalhadores formais}} \times 100$ .
  - ODS: 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, e 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura
-



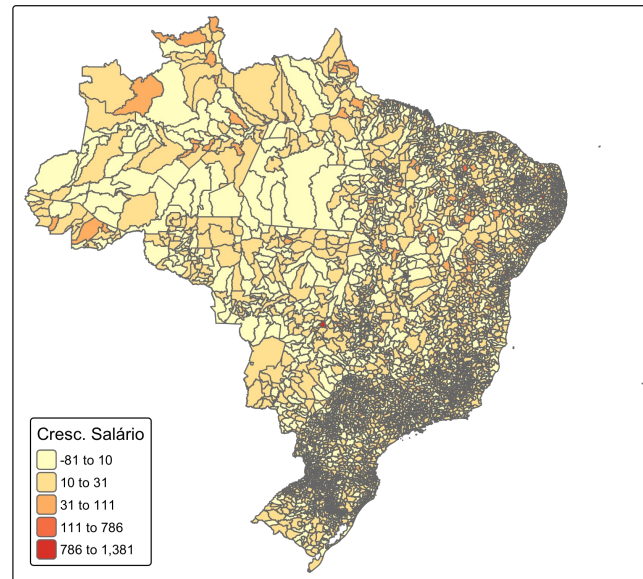
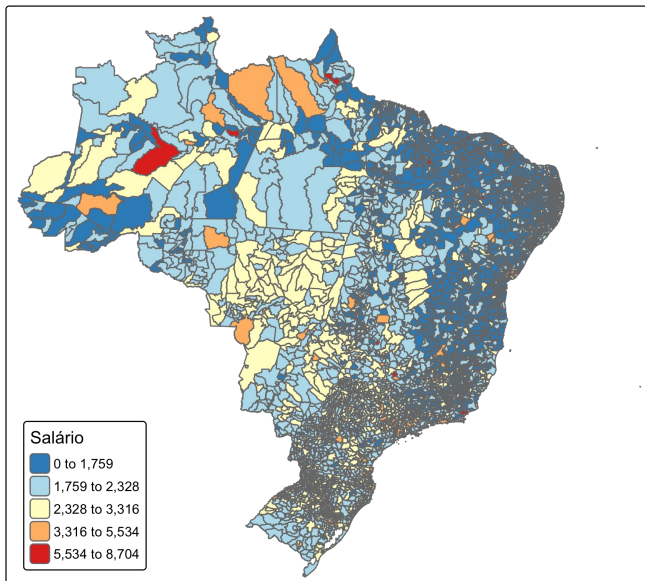
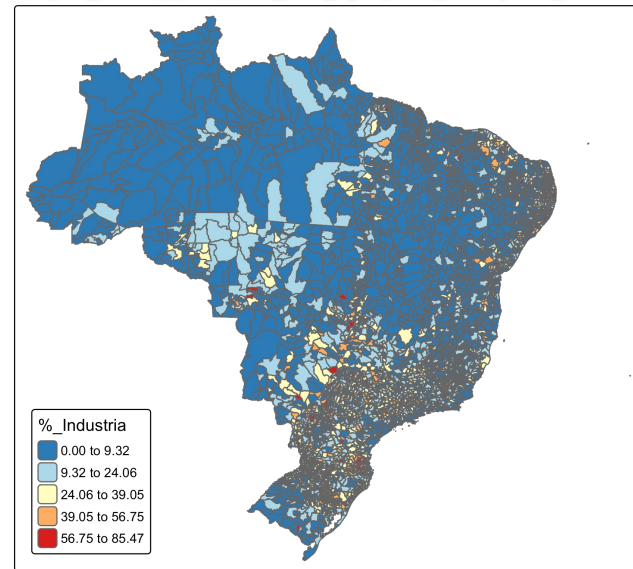
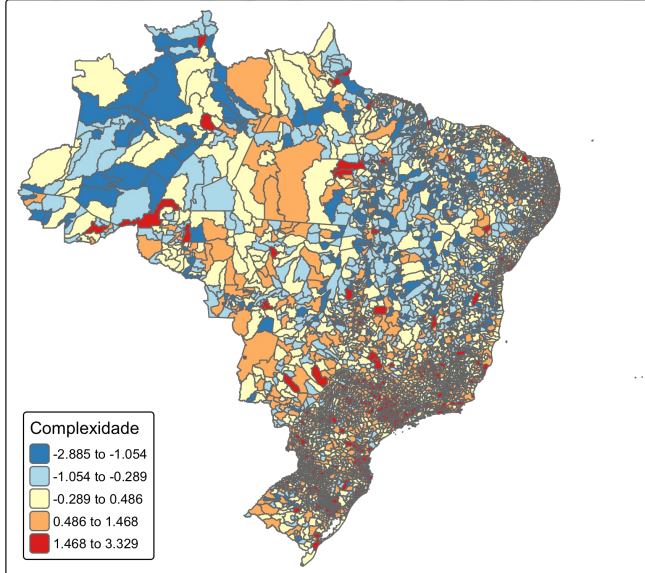
# III. Desenvolvimento Produtivo

- ✓ Salário médio no mercado formal.
  - Fonte: RAIS (MTE)
  - Abrangência geográfica: Municipal.
  - Período: 2015 a 2021.
  - Fórmula de cálculo: massa salarial municipal / total de trabalhadores formais. O cálculo deve ser feito observando os setores de agricultura, indústria, comércio e serviços, com a exceção do setor de Adm. Pública).
  - ODS: 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico.
  -
- ✓ Taxa de crescimento do salário no mercado formal.
  - Fonte: RAIS (MTE)
  - Abrangência geográfica: Municipal.
  - Período: 2015 a 2021.
  - Fórmula de cálculo:  $[(\text{massa salarial municipal} / \text{total de trabalhadores formais})_n / (\text{massa salarial municipal} / \text{total de trabalhadores formais})_{n-1}] * 100$ . O cálculo deve ser feito observando os setores agricultura, indústria, comércio e serviços, com a exceção do setor de Adm. Pública).
  - ODS: 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico.

# III. Desenvolvimento Produtivo

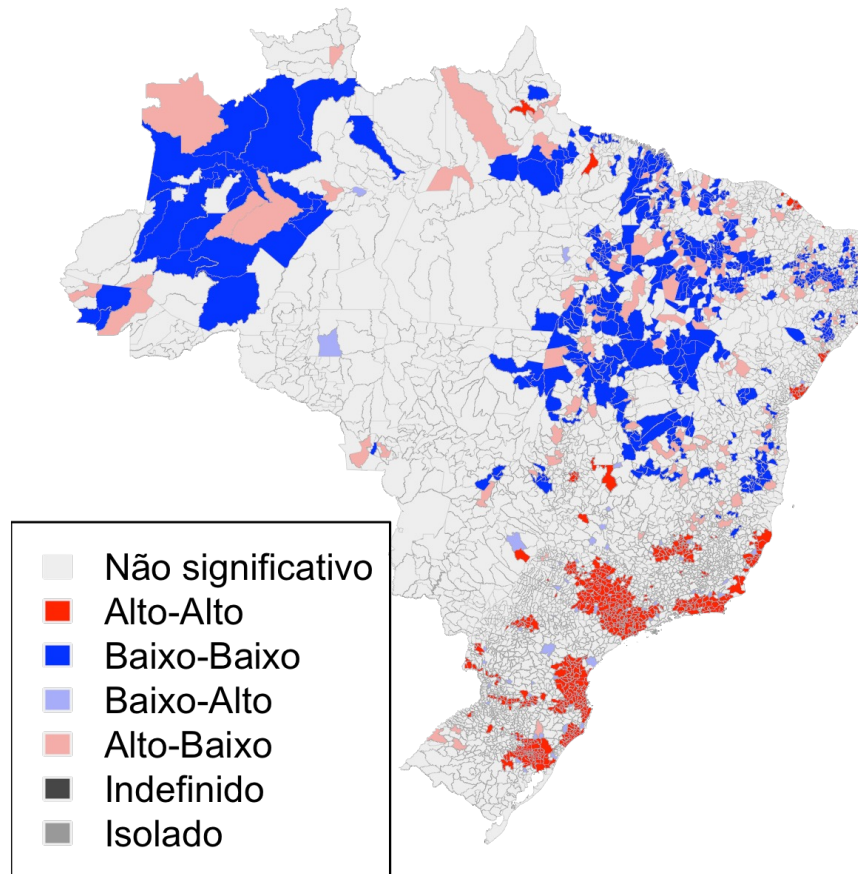


# III. Desenvolvimento Produtivo



# III. Desenvolvimento Produtivo

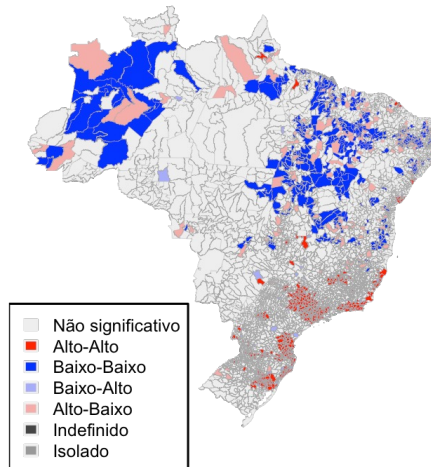
## Complexidade



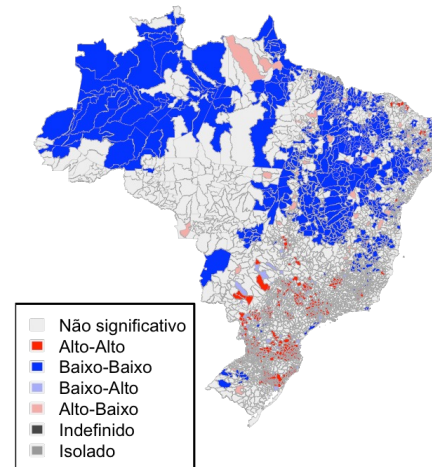


# III. Desenvolvimento Produtivo

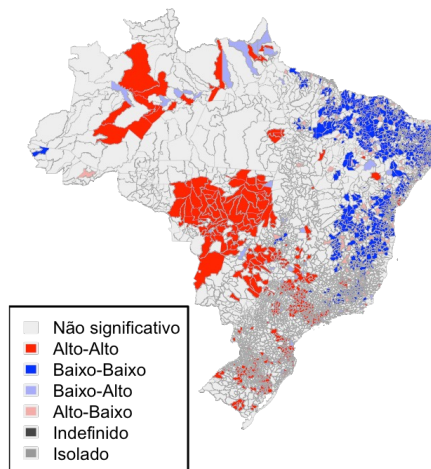
**Complexidade**



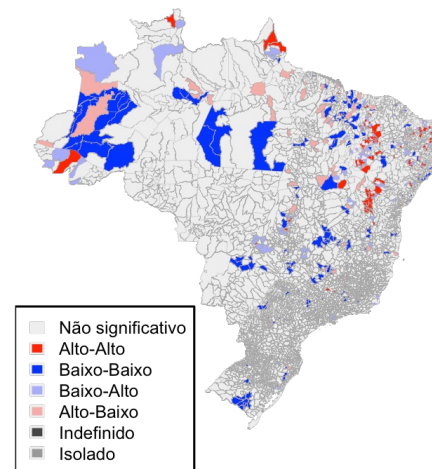
**%\_Industria**



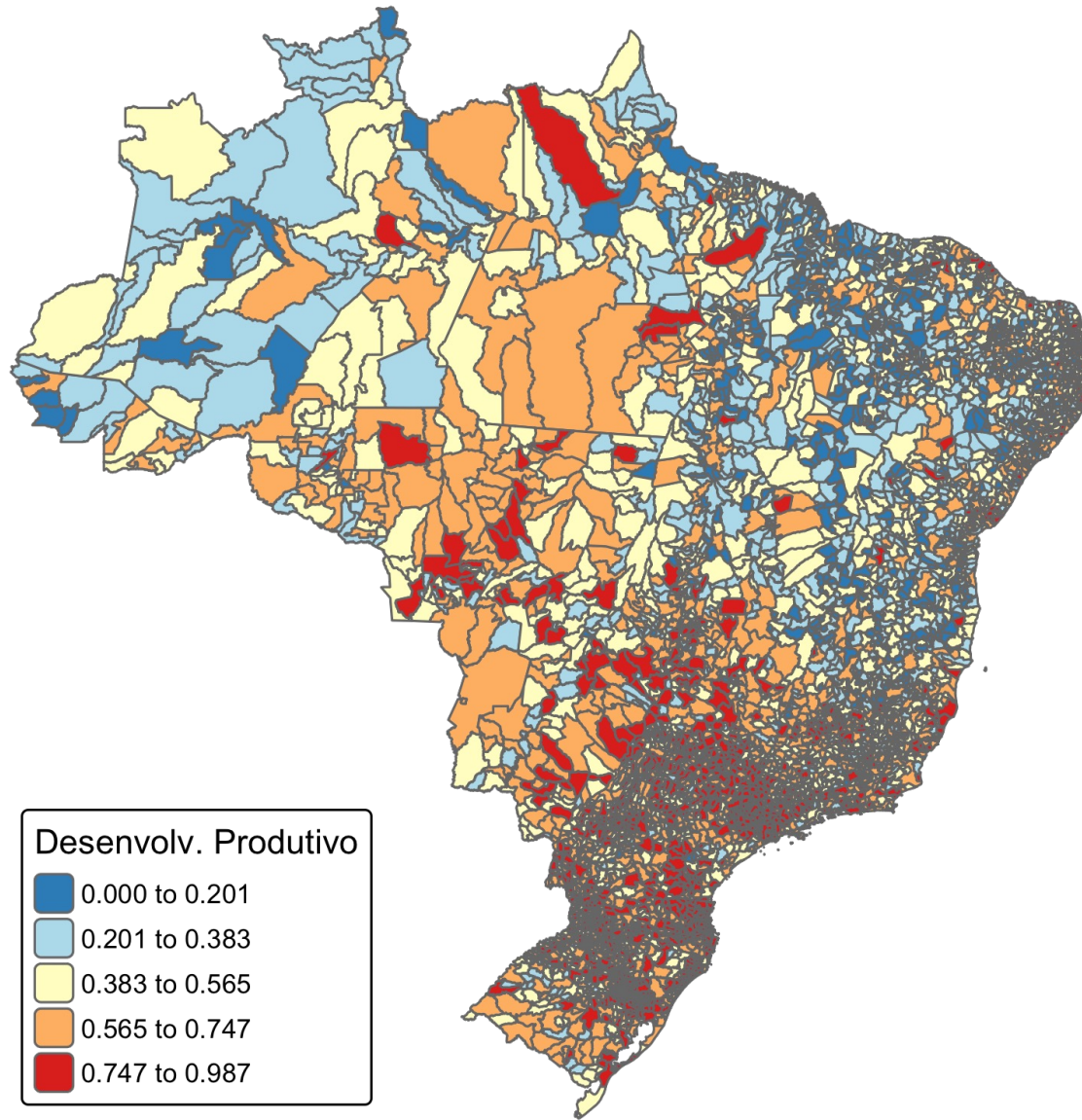
**Salário**



**Cresc. Salário**

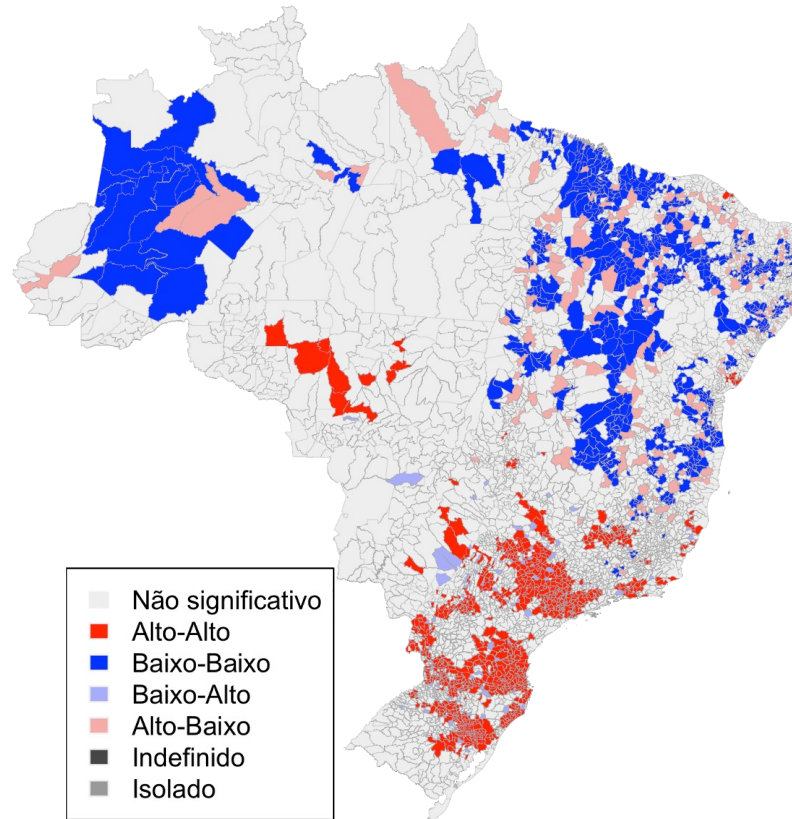


# III. Desenvolvimento Produtivo



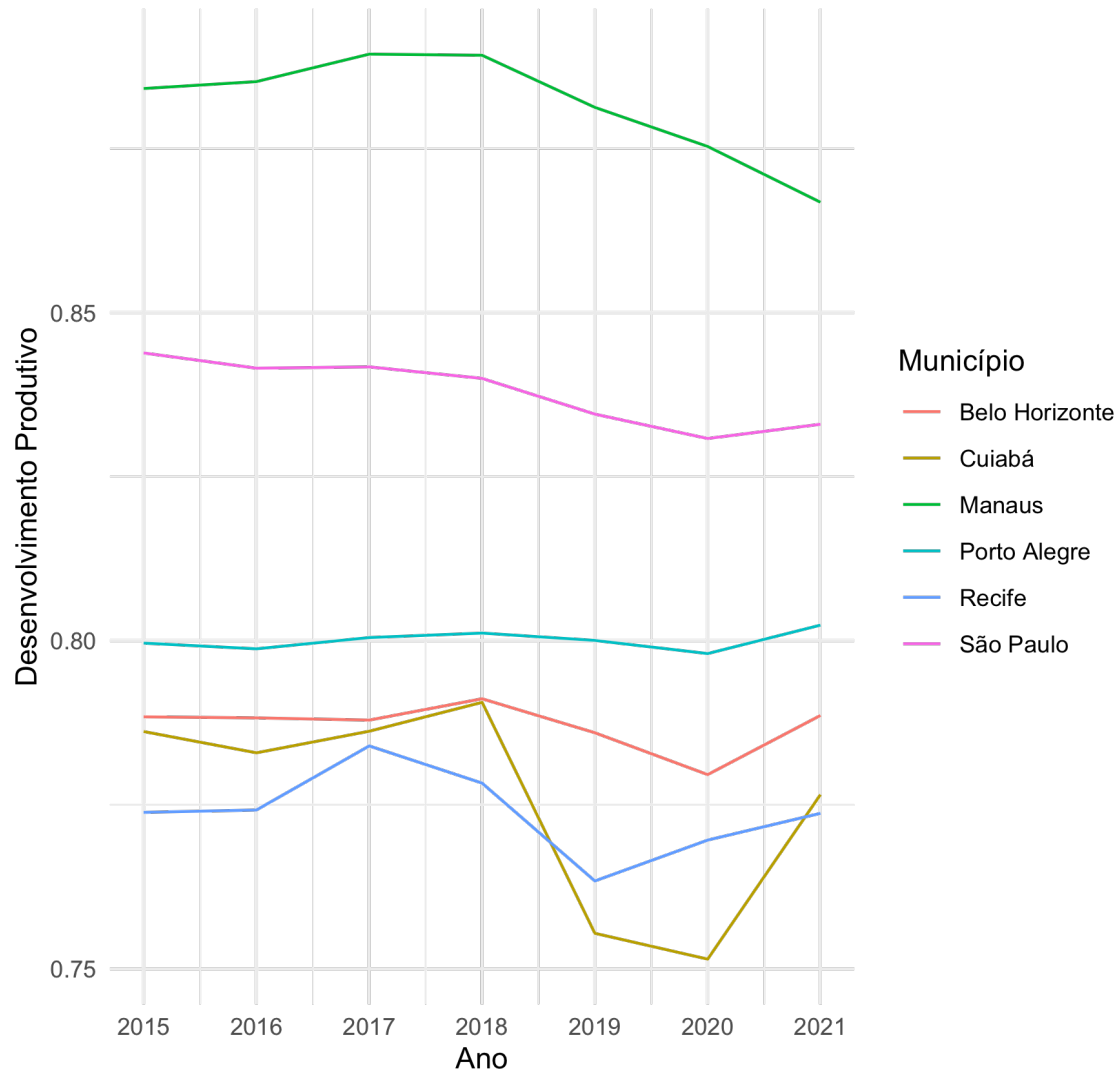
# III. Desenvolvimento Produtivo

## Desenvolv. Produtivo



# III. Desenvolvimento Produtivo

Evolução do Índice de Desenvolvimento Produtivo



# IV. Infraestrutura



## IV. Infraestrutura

- ✓ Índice de atendimento urbano de água (IN023).
    - Fonte: SNIS (MDR)
    - Abrangência geográfica: Municipal.
    - Período: 2015 a 2021.
    - Fórmula de cálculo:  $\text{População urbana atendida com abastecimento de água (AG026)} / \text{População urbana residente do município com abastecimento de água (GE06a)} * 100$ .
    - ODS: 3 – Saúde e Bem, e 6 – Água Potável e Saneamento
  
  - ✓ Percentual de acessos de internet de alta velocidade no município.
    - Fonte dos dados: ANATEL
    - Abrangência geográfica: Municipal.
    - Período: 2017 – 2021
    - Forma de cálculo:  $\text{soma dos acessos a internet de alta velocidade} / \text{soma total de acessos a internet}$ .
    - ODS: 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura, 10 – Redução das desigualdades, 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, e 17. Parcerias e Meios de Implementação
-

## IV. Infraestrutura

- ✓ Número de internações hospitalares ocorridas em consequência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI), por 10 mil habitantes.
  - Fonte: DATASUS
  - Abrangência geográfica: Municipal.
  - Período: 2015 a 2021.
  - Forma de cálculo: somatório das internações pelas CIDs: doenças de transmissão feco-oral (diarreias [A09], febres entéricas [A25] e hepatite A [B15]); doenças transmitidas por inseto vetor (dengue [A90], febre amarela [A95], leishmanioses [B55], leishmaniose tegumentar [B55.9], leishmaniose visceral [B55.0], filariose linfática [B74], malária [B50] e doença de Chagas [B57]); doenças transmitidas por contato com a água (leptospirose [A27] e esquistossomose [B65]); doenças relacionadas à higiene (doenças nos olhos [Z13.5], tracomas [H54.3], conjuntivites [H10], doenças da pele [B08] e micoses superficiais [B36]); e geo-helminthos e teníases (helminthíases [B82.0] e teníases [83.9]) / 10.000.
  - ODS: 3 – Saúde e Bem, e 6 – Água Potável e Saneamento



## IV. Infraestrutura

- ✓ Número de acidentes de trânsito em rodovias da localidade/estoque de rodovias na localidade.
  - Fonte: PRF
  - Abrangência geográfica: Municipal.
  - Período: 2015 – 2021
  - Forma de cálculo: tabulação de dados GIS disponibilizados pela PRF em formato contendo latitude e longitude dos acidentes, considerando as seguintes causas de acidentes: "Acumulo de água sobre o pavimento", "Chuva", "Pista Escorregadia", "Ausência de sinalização", "Acostamento em desnível", "Curva acentuada", "Obstrução na via", "Acesso irregular", "Pista esburacada", "Animais na Pista", "Falta de acostamento", "Acumulo de areia ou detritos sobre o pavimento", "Deficiência do Sistema de Iluminação/Sinalização", "Restrição de visibilidade em curvas horizontais", "Declive acentuado", "Iluminação deficiente", "Área urbana sem a presença de local apropriado para a travessia de pedestres", "Demais falhas na via", "Faixas de trânsito com largura insuficiente", "Afundamento ou ondulação no pavimento", "Falta de elemento de contenção que evite a saída do leito carroçável", "Sistema de drenagem ineficiente", "Acumulo de óleo sobre o pavimento", "Sinalização mal posicionada", "Pista em desnível", "Redutor de velocidade em desacordo", "Restrição de visibilidade em curvas verticais", "Semáforo com defeito".
  - ODS: 3 – Saúde e Bem-Estar, 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura e 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis

## V. Desenvolvimento social e acesso a serviços



## V. Desenvolvimento social e acesso a serviços

### ✓ Desnutrição

- Fonte: AIH.
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2014 a 2020.
- Fórmula de cálculo: internações por Desnutrição (E40 - E46) em relação a internações totais, por ano e município.
- ODS: 3 – Saúde e Bem-Estar.

### ✓ Percentual de famílias de baixa renda no Cadastro Único.

- Fonte: MDS
  - Abrangência geográfica: município.
  - Período: 2014 a 2022.
  - Fórmula de cálculo: número de famílias de baixa renda em relação ao total de família do cadastro único.
  - ODS: 10 – Redução das desigualdades.
-

## V. Desenvolvimento social e acesso a serviços

### ✓ Distorção idade-série

- Fonte: Censo escolar/INEP.
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2014 a 2020.
- Fórmula de cálculo: porcentagem dos alunos matriculados que têm idade pelo menos 2 anos maior do que a idade esperada para aquela série, por ano e município.
- ODS: 4 – Educação de Qualidade e 10 – Redução das desigualdades

### ✓ Diferencial salarial médio feminino no mercado de trabalho formal.

- Fonte: RAIS (MTE)
  - Abrangência geográfica: Municipal.
  - Período: 2015 a 2021.
  - Fórmula de cálculo:  $(\text{massa salarial municipal feminina} / \text{total de trabalhadoras formais do sexo feminino}) / (\text{massa salarial municipal masculina} / \text{total de trabalhadores formais do sexo masculino})$ . O cálculo deve ser feito observando os setores agricultura, indústria, comércio e serviços, com a exceção do setor de Adm. Pública).
  - ODS: 5 – Igualdade de Gênero, e 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico.
-

## VI. Sustentabilidade



## VI. Sustentabilidade

- ✓ Número de empregos em estabelecimentos relacionados a reciclagem e gestão de resíduos.
    - Fonte: RAIS (MTE)
    - Abrangência geográfica: Municipal.
    - Período: 2014 a 2021.
    - Fórmula de cálculo: número empregos em estabelecimentos registrados na divisão 38 (Coleta, Tratamento e Disposição de Resíduos) e 39 (Descontaminação e outros serviços de Gestão de Resíduos) da CNAE, dividido pela população da localidade vezes 1 milhão.
    - ODS: 11 – Cidade e Comunidades Sustentáveis, 12 – Consumo e Produção Responsáveis, e 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima.
  
  - ✓ Percentual de área desmatada no município
    - Fonte: INPE.
    - Abrangência geográfica: Municipal.
    - Período: 2015 – 2021
    - Forma de cálculo: dados disponibilizados pelo INPE.
    - ODS: 15 – Vida Terrestre, e 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima.
-

## VI. Sustentabilidade

- ✓ Variação da área desmatada em relação ao ano 2000.
    - Fonte dos dados: INPE.
    - Abrangência geográfica: Municipal.
    - Período: 2015 – 2021
    - Forma de cálculo: dados disponibilizados pelo INPE (ano de análise/ano de 2000).
    - ODS: 15 – Vida Terrestre, e 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima.
  - 
  - ✓ Emissões líquidas de gases de efeito estufa (CO2 Equivalente) para cada um dos seguintes setores: "Agropecuária" e "Processos Industriais".
    - Fonte: Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG) - Observatório do Clima (OC), [ano/versão] (ex. 2022/Coleção 2)
    - Abrangência geográfica: Municipal.
    - Período: 2014 – 2021
    - Forma de cálculo: Emissões de gases de efeito estufa – remoções de gases de efeito estufa (por mudança de uso da terra, vegetação secundária ou florestas protegidas), para cada um dos setores relacionados acima.
    - ODS: 12 – Consumo e Produção Responsáveis, 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima e 15 – Vida Terrestre
-

## VII. Fortalecimento das capacidades governativas dos entes subnacionais





## VII. Fortalecimento das capacidades governativas dos entes subnacionais

- ✓ Participação de servidores municipais com ensino superior completo entre os “Dirigentes Gerais da Administração Pública” – 1112 Família CBO e “Dirigentes do Serviço Público” - 1114 Família CBO.
    - Fonte: RAIS (MTE)
    - Abrangência geográfica: Municipal.
    - Período: 2014 – 2021
    - Forma de cálculo: Número total de Dirigentes Gerais da Administração Pública Municipal e Dirigentes do Serviço Público Municipal com ensino superior completo (Natureza Jurídica Especial = Setor Público Municipal) sobre o número total de Dirigentes Gerais da Administração Pública Municipal e Dirigentes do Serviço Público Municipal .
    - ODS: 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes, e 17 – Parcerias e Meios de Implementação.
-

## VII. Fortalecimento das capacidades governativas dos entes subnacionais

- ✓ Participação de servidores municipais com ensino superior completo na “Administração Pública em Geral” – 8411-6 Classe CNAE.
  - Fonte: RAIS (MTE)
  - Abrangência geográfica: Municipal.
  - Período: 2014 – 2021
  - Forma de cálculo: Número total de empregados da Administração Pública em Geral com ensino superior completo (Natureza Jurídica Especial = Setor Público Municipal) sobre o número total de empregados da Administração Pública em Geral Municipal.
  - ODS: 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes, e 17 – Parcerias e Meios de Implementação.

## VII. Fortalecimento das capacidades governativas dos entes subnacionais

- ✓ Salário médio municipal de servidores da “Administração Pública em Geral” – 8411-6 Classe CNAE.
    - Fonte: RAIS (MTE)
    - Abrangência geográfica: Municipal.
    - Período: 2014 – 2021
    - Forma de cálculo: Massa salarial da Administração Pública em Geral (Natureza Jurídica Especial = Setor Público Municipal) sobre o número total de empregados da Administração Pública em Geral (Natureza Jurídica Especial = Setor Público Municipal).
    - ODS: 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes, e 17 – Parcerias e Meios de Implementação.
-

## VII. Fortalecimento das capacidades governativas dos entes subnacionais

- ✓ Índice de sustentabilidade fiscal dos municípios
  - Fonte: FINBRA/Siconfi
  - Abrangência geográfica: Municipal.
  - Período: 2014 – 2021
  - Forma de cálculo: Razão entre receitas de arrecadação própria e receitas totais dos municípios.
  - ODS: 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes, e 17 – Parcerias e Meios de Implementação.



# Objetivo 1: Convergência

## a. Diferencial entre salário médio no mercado formal e mediana nacional.

- Fonte: RAIS (MTE)
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2015 a 2021.
- Fórmula de cálculo:  $(\text{massa salarial municipal} / \text{total de trabalhadores formais}) - \text{mediana nacional de } (\text{massa salarial municipal} / \text{total de trabalhadores formais})$ . O cálculo deve ser feito observando os setores de agricultura, indústria, comércio e serviços, com a exceção do setor de Adm. Pública).

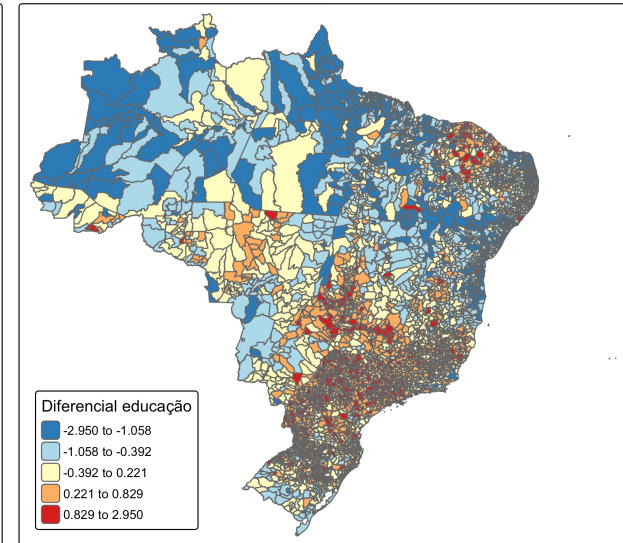
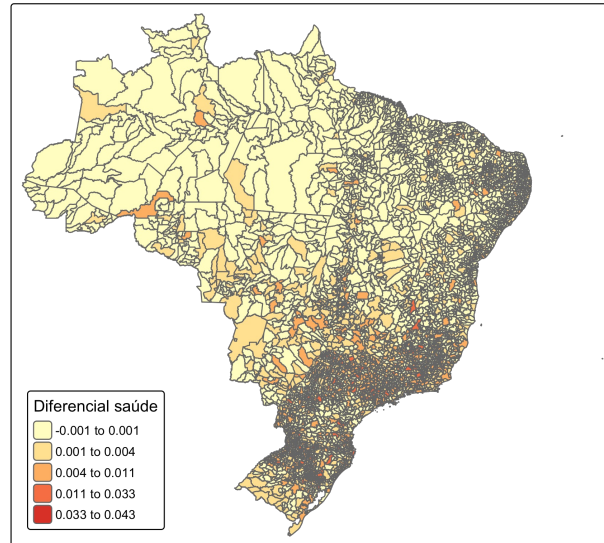
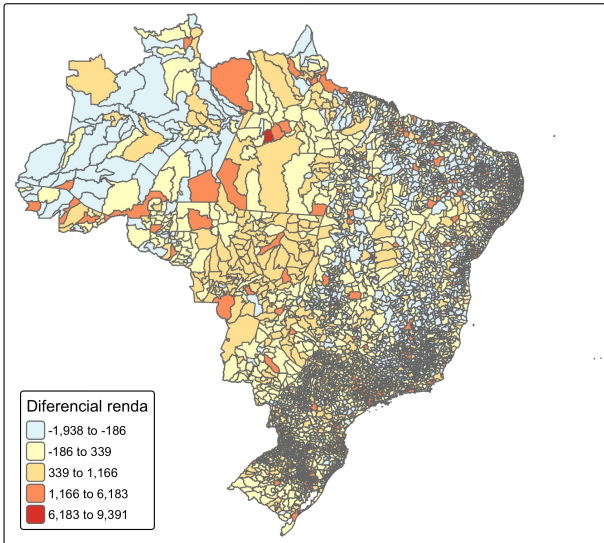
## b. Diferencial entre Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) e mediana nacional

- Fonte: INEP.
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2007 a 2021 (bianual).
- Fórmula de cálculo:  $(\text{índice anos iniciais} + \text{índice anos finais})/2 - \text{mediana nacional de } (\text{índice anos iniciais} + \text{índice anos finais})/2$ . Para anos pares, utilizar o valor do índice do ano anterior.
- ODS: 4 – Educação de Qualidade e 10 – Redução das desigualdades

## c. Diferencial entre número de profissionais de saúde por habitante e mediana nacional

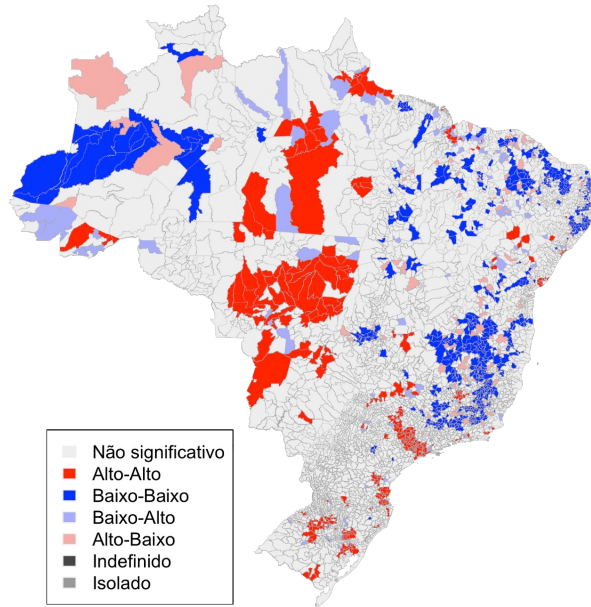
- Fonte: CNES
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2014 a 2022.
- Fórmula de cálculo:  $\text{Número de profissionais de saúde dividido pela população total, por ano e município} - \text{mediana nacional desse número}$ .

# Objetivo 1: Convergência



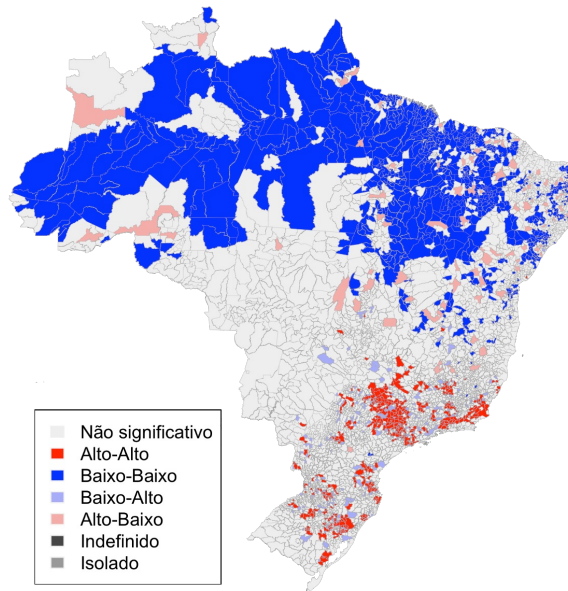
# Objetivo 1: Convergência

Diferencial renda



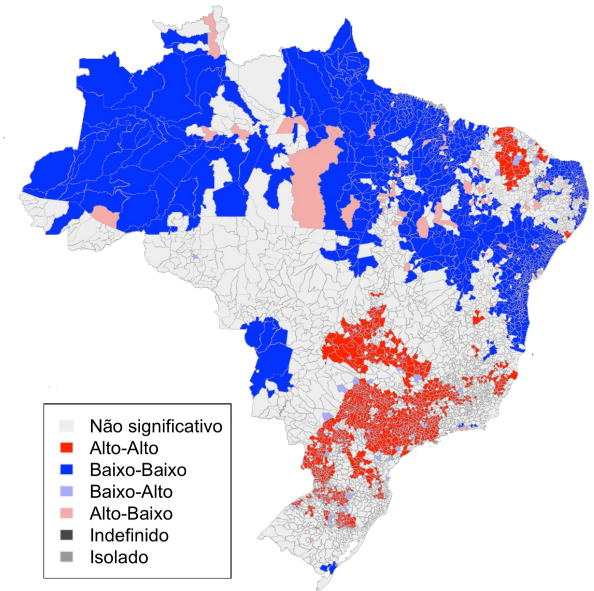
I de Moran Global: 0.23

Diferencial saúde



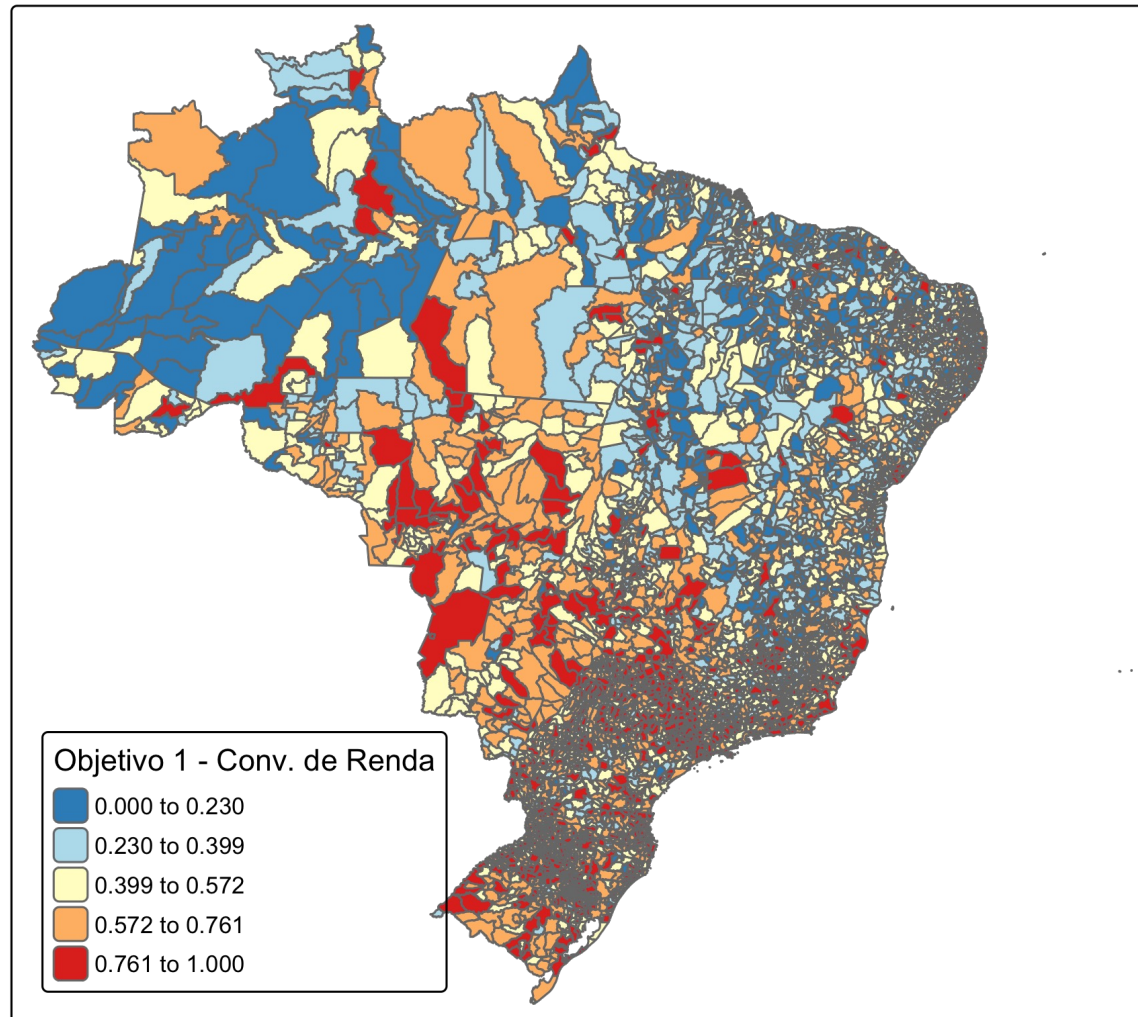
I de Moran Global: 0.24

Diferencial educação



I de Moran Global: 0.68

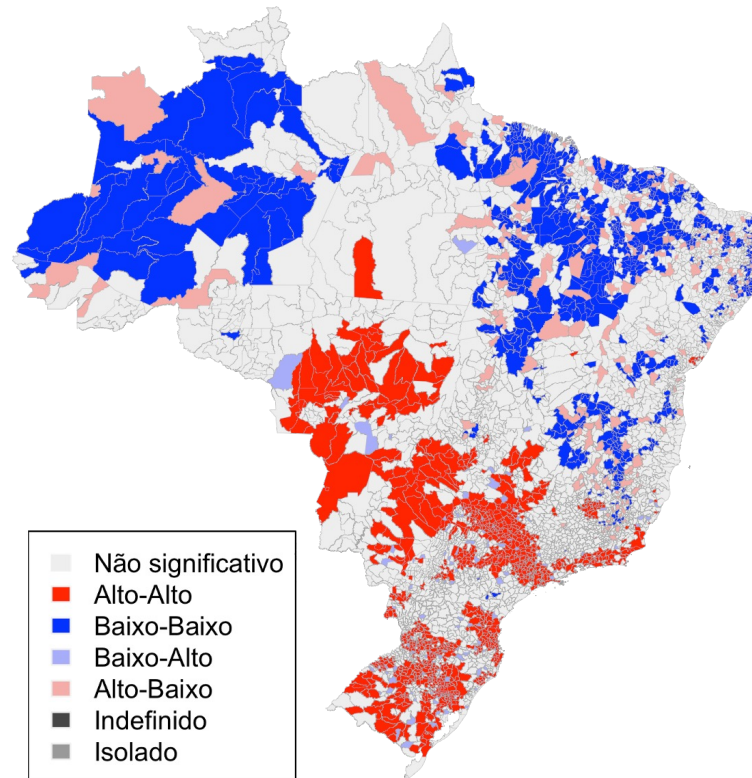
# Objetivo 1: Convergência





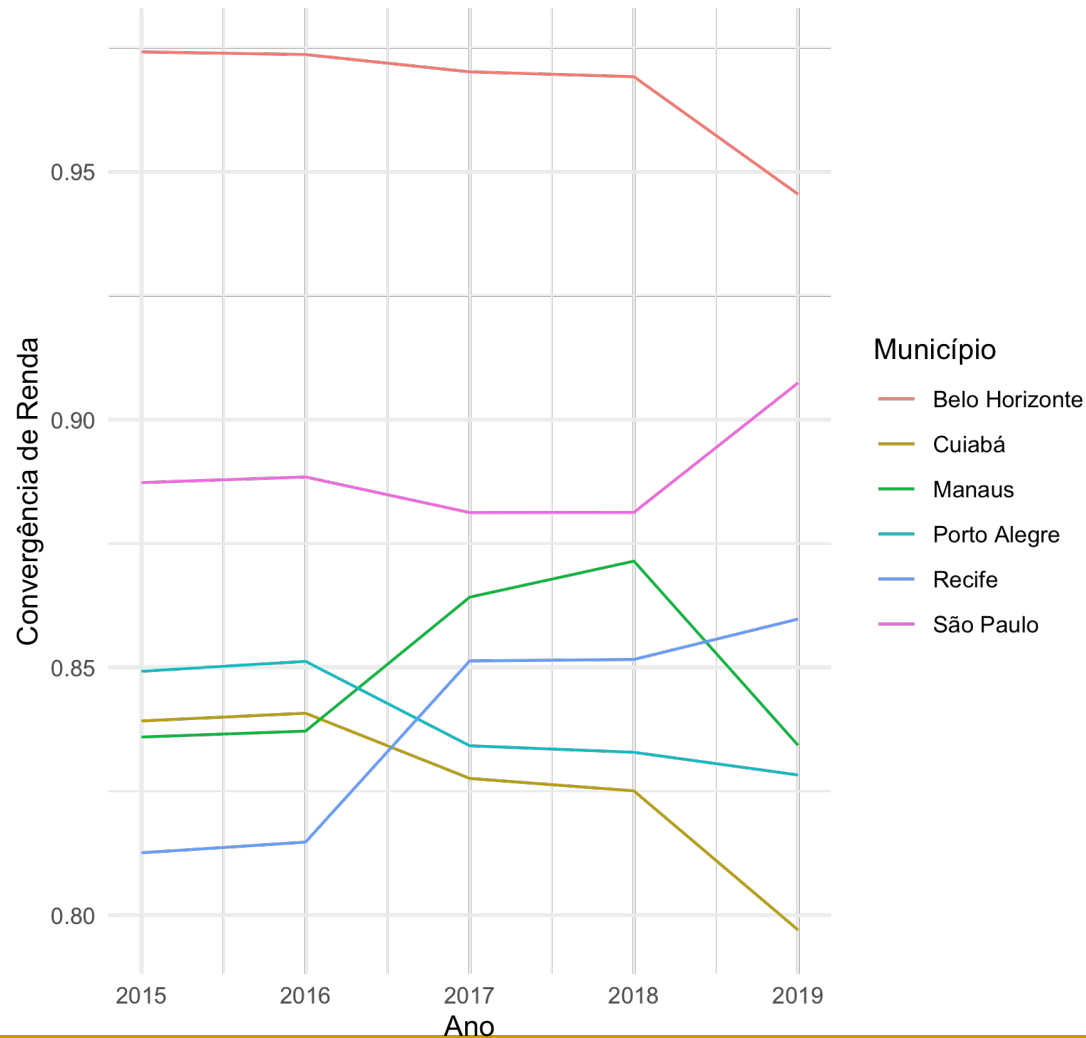
# Objetivo 1: Convergência

## Objetivo 1 - Convergência



# Objetivo 1: Convergência

Evolução do Objetivo 1 - Convergência



# Objetivo 1: Convergência

code_muni	name_muni	code_state	abbrev_state	objetivo1_2021
4205407	Florianópolis	42	SC	1.0000000
4314902	Porto Alegre	43	RS	0.9957420
3205309	Vitória	32	ES	0.9955608
3106200	Belo Horizonte	31	MG	0.9948360
4106902	Curitiba	41	PR	0.9937489
3144805	Nova Lima	31	MG	0.9935677
3524709	Jaguariúna	35	SP	0.9924805
3509502	Campinas	35	SP	0.9919369
3550308	São Paulo	35	SP	0.9873165
3549904	São José Dos Campos	35	SP	0.9862294
3146107	Ouro Preto	31	MG	0.9845987
3525904	Jundiaí	35	SP	0.9836021
5300108	Brasília	53	DF	0.9834209
5103403	Cuiabá	51	MT	0.9831491
3548906	São Carlos	35	SP	0.9829679
3171303	Viçosa	31	MG	0.9825149
5002704	Campo Grande	50	MS	0.9823338
3305000	São João Da Barra	33	RJ	0.9810654
2611606	Recife	26	PE	0.9794347
3505708	Barueri	35	SP	0.9794347
3548500	Santos	35	SP	0.9792535
5208707	Goiânia	52	GO	0.9787099
4302105	Bento Gonçalves	43	RS	0.9781663
3548807	São Caetano Do Sul	35	SP	0.9774416
3556206	Valinhos	35	SP	0.9773510
4304804	Carlos Barbosa	43	RS	0.9768980
4316907	Santa Maria	43	RS	0.9768074

# Objetivo 2: Cidades Intermediadoras

## a. Índice de Centralidade.

- Fonte: RAIS/MTE
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2014 a 2021.
- Forma de cálculo: na equação acima  $E_{si}$  representa o número de empregos do setor  $s$  no município  $i$  e  $E_i$  o número total de empregos no município  $i$ ;  $R_s = 1 - E_{sm} / E_m$  mede a raridade do setor  $s$  na área central  $m$ , onde  $E_{sm}$  é o número de empregos do setor  $s$  na UF  $m$  e  $E_m$  o total de empregos na UF  $m$ .

$$IC_i = - \sum_{s=1}^S \frac{E_{si}}{E_i} * R_s * \ln \left( \frac{E_{si}}{E_i} \right)$$

## b. Razão de primazia populacional estadual

- Fonte dos dados: IBGE
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 1992 a 2021
- Forma de cálculo: projeção ou estimativa de população utilizada para cálculo das cotas do Fundo de Participação dos Estados e Municípios do ano corrente / mesmo indicador da maior cidade da UF

## c. Razão de primazia econômica estadual

- Fonte: RAIS/MTE
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2014 a 2021.
- Forma de cálculo: Massa salarial municipal / massa salarial da maior cidade da UF

# Objetivo 3: Competitividade

## a. Taxa de crescimento do emprego formal.

- Fonte: RAIS (MTE)
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2015 a 2021.
- Fórmula de cálculo:  $[\text{número de trabalhadores formais (n)} / \text{número de trabalhadores formais (n-1)}] / 100$ .

## b. Salário médio no mercado formal.

- Fonte: RAIS (MTE)
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2015 a 2021.
- Fórmula de cálculo: massa salarial municipal / total de trabalhadores formais. O cálculo deve ser feito observando os setores de agricultura, indústria, comércio e serviços, com a exceção do setor de Adm. Pública).

## c. Taxa de variação populacional no município.

- Fonte dos dados: IBGE
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 1992 a 2021
- Forma de cálculo: projeção ou estimativa de população utilizada para cálculo das cotas do Fundo de Participação dos Estados e Municípios do ano corrente / mesmo indicador do ano imediatamente anterior

# Objetivo 4: Diversificação

## a. Índice de especialização do emprego em atividades agrícolas

- Fonte: RAIS/MTE.
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2014 a 2021.
- Fórmula de cálculo: Quociente Locacional do setor agrícola considerando como referência a média nacional.

$$QL_{m,s,t} = \frac{\text{emprego}_{m,s} / \text{emprego}_m}{\text{emprego}_{s,t} / \text{emprego}_{total}}, \text{ com } m = \text{município e } s = \text{setor agrícola}$$

## b. Índice de especialização do emprego em mineração

- Fonte: RAIS/MTE.
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2014 a 2021.
- Fórmula de cálculo: QL do setor minerador considerando como referência a média nacional.

$$QL_{m,s,t} = \frac{\text{emprego}_{m,s} / \text{emprego}_m}{\text{emprego}_{s,t} / \text{emprego}_{total}}, \text{ com } m = \text{município e } s = \text{setor minerador}$$

## c. Coeficiente de Diversificação Econômica

- Fonte: RAIS/MTE.
- Abrangência geográfica: Municipal.
- Período: 2014 a 2021.
- Fórmula de cálculo:  $1 - [(\text{número de trabalhadores no setor } s, \text{ município } m / \text{número de trabalhadores no município } m) - (\text{número de trabalhadores no setor } s, \text{ Brasil} / \text{número de trabalhadores no Brasil})] / 2$



# ESTRATOS GEOGRÁFICOS

# Estratos Geográficos

## ■ I. Educação e capacitação profissional

### ✓ Média de anos de estudo da população

- Fonte: PNAD Contínua/IBGE.
- Abrangência geográfica: Estratos.
- Período: 2016 a 2022.
- Fórmula de cálculo: estimativa da média dos anos de estudo (VD3005) da população do estrato.

## ■ II. Ciência, tecnologia e inovação

### ✓ Proporção de pessoas de 14 anos ou mais de idade ocupadas na categoria “Profissionais das ciências e intelectuais”.

- Fonte: PNAD Contínua/IBGE.
  - Abrangência geográfica: Estratos.
  - Período: 2016 a 2022.
  - Fórmula de cálculo: estimativa do percentual de pessoas de 14 anos ou mais no estrato que estão ocupadas na categoria “Profissionais das ciências e intelectuais” da variável “Grupamentos ocupacionais do trabalho principal da semana de referência para pessoas de 14 anos ou mais de idade” (VD4011).
-

# Estratos Geográficos

## ■ III. Desenvolvimento produtivo

### ✓ Taxa de desocupação.

- Fonte: PNAD Contínua/IBGE.
- Abrangência geográfica: Estratos.
- Período: 2016 a 2022.
- Fórmula de cálculo: estimativa do percentual de pessoas com idade para trabalhar (acima de 14 anos) que não estão trabalhando, mas estão disponíveis e tentam encontrar trabalho

## ■ IV. Infraestrutura

### ✓ Percentual de pessoas vivendo em domicílios com acesso a internet.

- Fonte: PNAD Contínua/IBGE.
  - Abrangência geográfica: Estratos.
  - Período: 2016 a 2022.
  - Fórmula de cálculo: estimativa do percentual de pessoas vivendo em domicílios em que pelo menos algum morador tem acesso a internet (Variável S01029 - Algum morador tem acesso à Internet no domicílio por meio de microcomputador, tablet, telefone móvel celular, televisão ou outro equipamento?)
-

# Estratos Geográficos

## ■ V. Desenvolvimento social e acesso a serviços

- ✓ Rendimento mensal efetivo de todos os trabalhos para pessoas de 14 anos ou mais de idade empregadas no setor privado.
  - Fonte: PNAD Contínua/IBGE.
  - Abrangência geográfica: Estratos.
  - Período: 2016 a 2022.
  - Fórmula de cálculo: estimativa do rendimento mensal efetivo de todos os trabalhos para pessoas de 14 anos ou mais de idade (VD4020) das pessoas empregadas no setor privado (V4012=="Empregado do setor privado")

## ■ VI. Sustentabilidade

- ✓ Percentual de pessoas vivendo em domicílios com acesso a esgotamento sanitário.
    - Fonte: PNAD Contínua/IBGE.
    - Abrangência geográfica: Estratos.
    - Período: 2016 a 2022.
    - Fórmula de cálculo: estimativa do percentual de pessoas vivendo em domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para as excretas ou os esgotos sanitários
-

# Estratos Geográficos

## ■ VII. Fortalecimento das capacidades governativas dos entes subnacionais

### ✓ Média de anos de estudo das pessoas empregadas na administração pública municipal.

- Fonte: PNAD Contínua/IBGE.
- Abrangência geográfica: Estratos.
- Período: 2016 a 2022.
- Fórmula de cálculo: estimativa da média de anos de estudo (VD3005) de quem trabalhava na administração pública municipal (V4012 - Empregado do setor público (inclusive empresas de economia mista - e V4014 - Esse trabalho era na área 3 municipal)

# Próximos passos

- Elaboração do manual técnico, especificando a rotina para alimentação e atualização dos itens previstos no painel de indicadores.