

2024



Índice Brasil de Inovação e Desenvolvimento

*Orientando estratégias para a competitividade.
Uma iniciativa do INPI.*

Assessoria de Assuntos Econômicos (AECON)
Diretoria Executiva (DIREX)

Rio de Janeiro, 05 de agosto de 2024

O que motivou o projeto?



5º maior país do mundo em **extensão territorial**

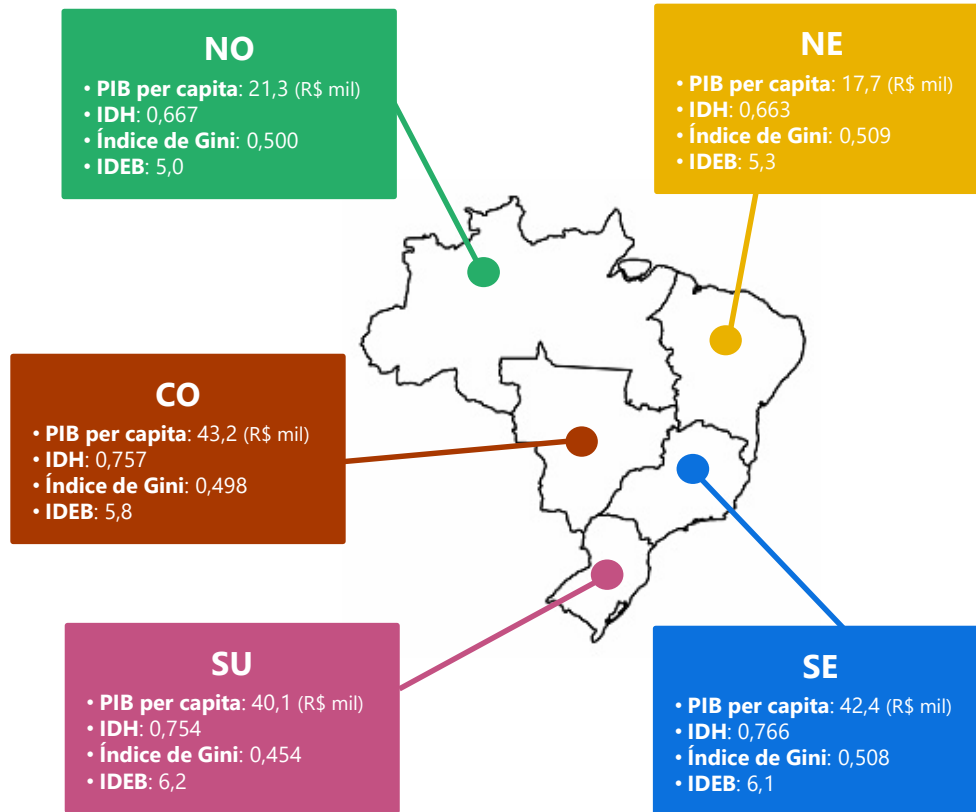
5º país mais **populoso** do mundo

9ª maior **economia** do mundo

Maior **biodiversidade** do planeta
(6 biomas)

Maior disponibilidade de **recursos hídricos**
do planeta (12% das reservas de água doce)

Elevado grau de **heterogeneidade territorial**: econômica, demográfica, social, ambiental e cultural

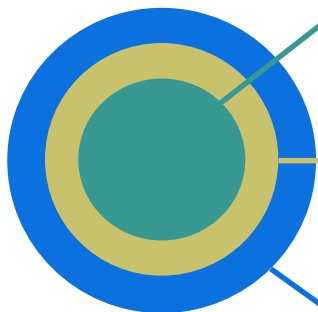


Reconhecendo seu papel como motor do desenvolvimento econômico,
**qual o cenário da inovação no Brasil sob a
perspectiva territorial?**



Índice
Brasil de
Inovação e
Desenvolvimento

- ❖ **Indicador sintético:** índice multidimensional que varia de 0 a 1, agregando um conjunto de indicadores de natureza e escala distintas
- ❖ Nível de **desagregação geográfica:** BR (1), GR (5) e UF (27)
- ❖ Nível de **divulgação:** Geral (1), Grupo (2), Pilar (7) e Dimensão (21)
- ❖ Unidade de **investigação:** indicadores estatísticos (74)
- ❖ **Periodicidade** de divulgação: anual (t)
- ❖ **Períodos de referência:** dados mais recentes até o ano anterior (t-1)



Retratar o cenário da inovação no Brasil por meio de um **indicador sintético oficial de referência**, evidenciando potencialidades e desafios sob uma ótica regional

1

Fornecer métricas detalhadas sobre o **desempenho da inovação** das 27 Unidades da Federação (UF) e 5 Grandes Regiões (GR) do Brasil

2

Identificar os líderes nacionais e regionais da inovação, **classificando as UFs** com base em critérios que incluem os resultados do processo inovativo e os fatores que o influenciam

3



Sociedade

Compreensão do **cenário da inovação** no Brasil sob a perspectiva regional

Conhecimento das **potencialidades e desafios** regionais em inovação

Referência de medida da inovação no país fundamentada pela metodologia e melhores práticas internacionais



Governos

Instrumento para formulação e monitoramento de **políticas públicas**:

PI, inovação, competitividade, desenvolvimento econômico, C&T, educação e integração regional



Disseminação da **cultura e uso estratégico da PI**

Reconhecimento social

Direcionamento da **atuação regional**

Referência do **Sistema Estatístico Nacional** na temática da inovação

❖ Considerações iniciais

❖ Arquitetura

- Estrutura de classificação
- Glossário de indicadores

❖ Engenharia

- Construção da base de dados
- Metodologia de cálculo

❖ Resultados 2024

- Visão geral
- Visão por tema
- Visão por região

❖ Sobre a publicação



Índice
Brasil de
Inovação e
Desenvolvimento

Arquitetura

❖ Índice Global de Inovação (*Global Innovation Index – GI*): OMPI

- Mede, anualmente, o desempenho dos ecossistemas de inovação de 132 economias

❖ Brasil

- Ranking 2023: 49ª posição
 - 1º na América Latina e Caribe
 - 6º entre os países de renda média-alta



❖ Enabling Innovation Measurement at the Sub-National Level: A WIPO toolkit

- Apoiar Estados-membros no desenvolvimento de seus próprios índices de inovação



UE: *European Regional Innovation Scoreboard*



China: *China Regional Innovation Capability Index*



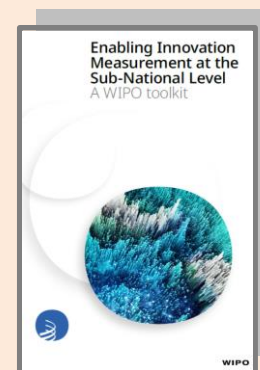
Índia: *India Innovation Index*



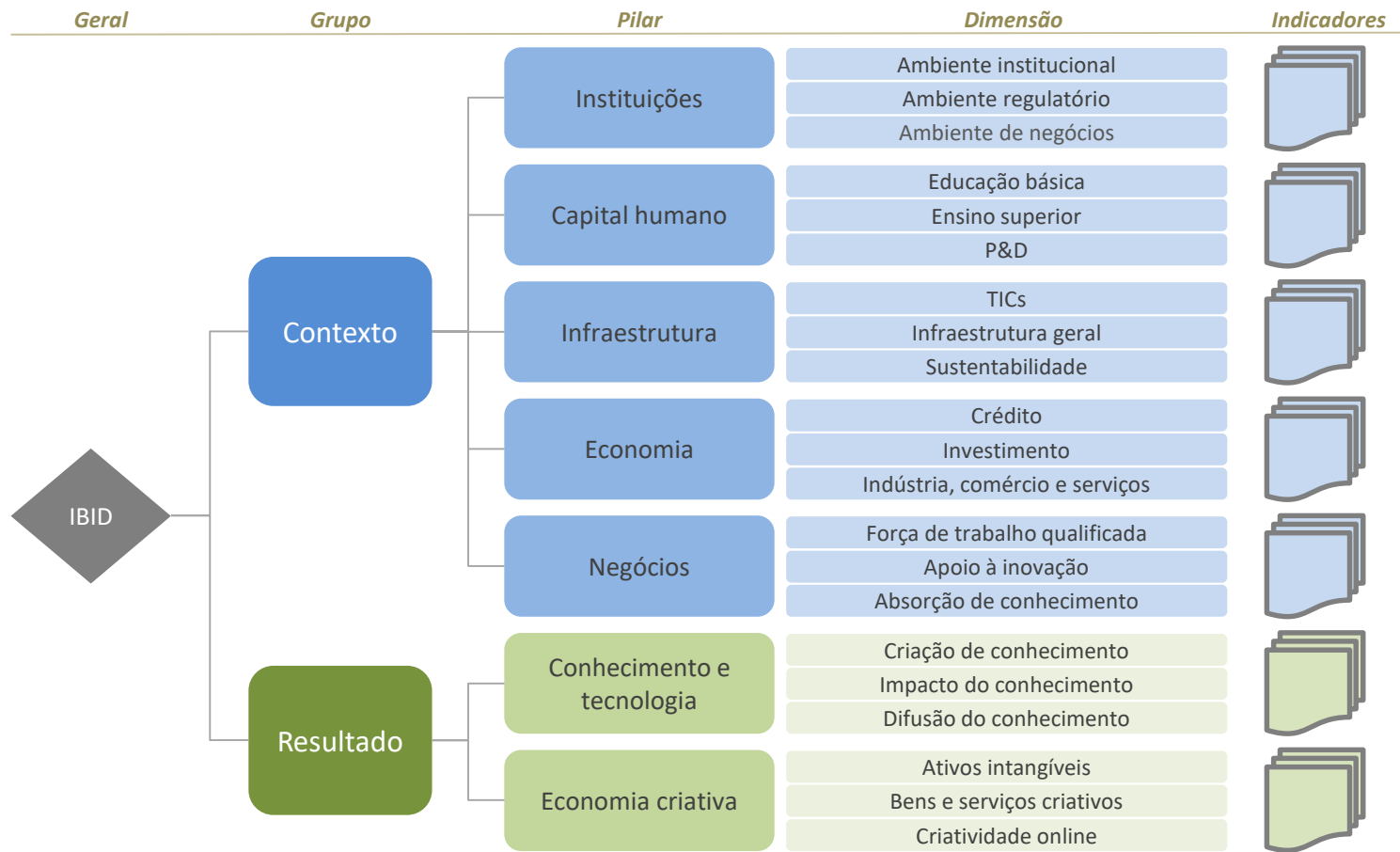
Colômbia: *Índice Departamental de Innovación para Colombia*



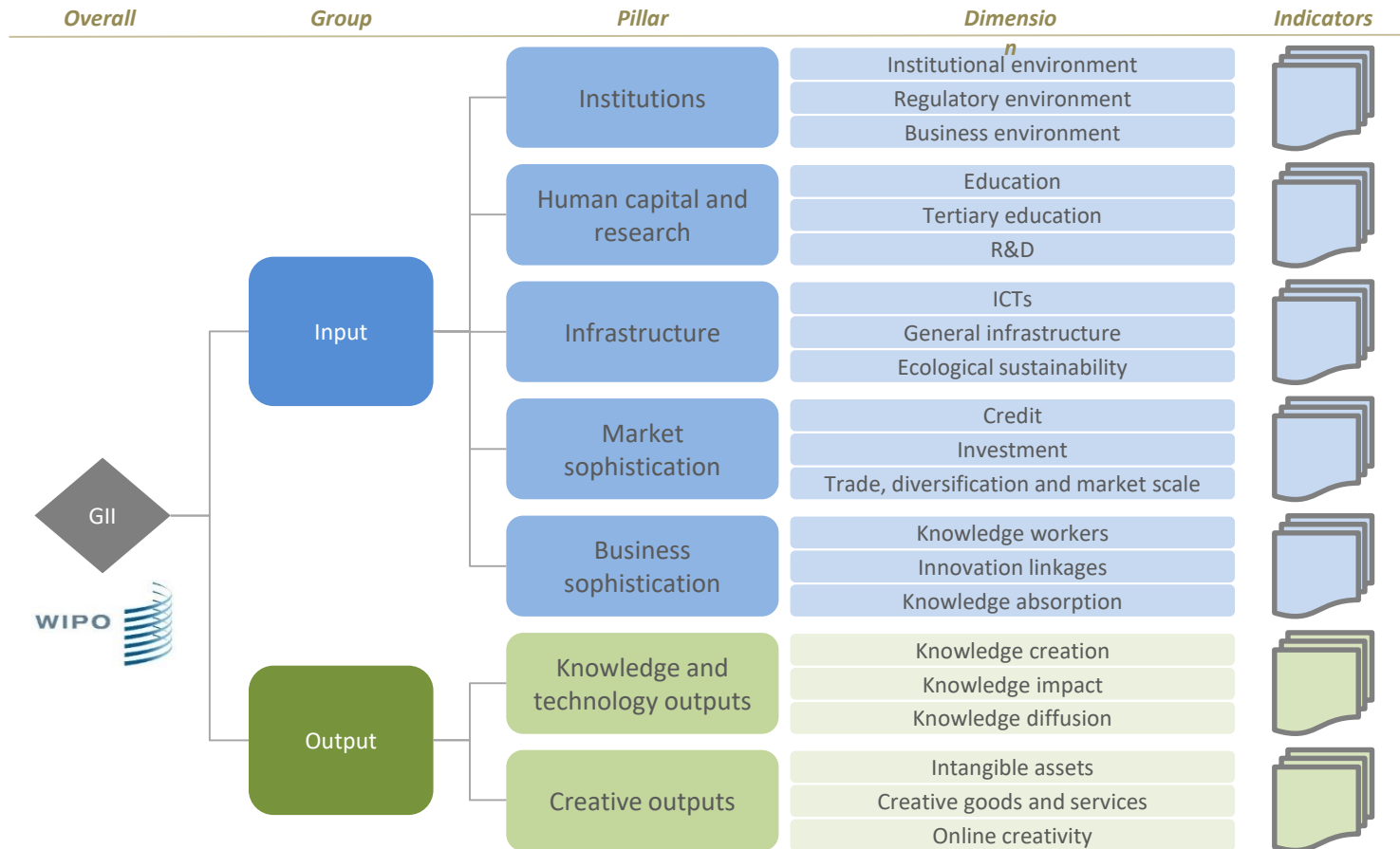
Vietnã: *Vietnamese Provincial Innovation Index*



Estrutura de classificação do IBID

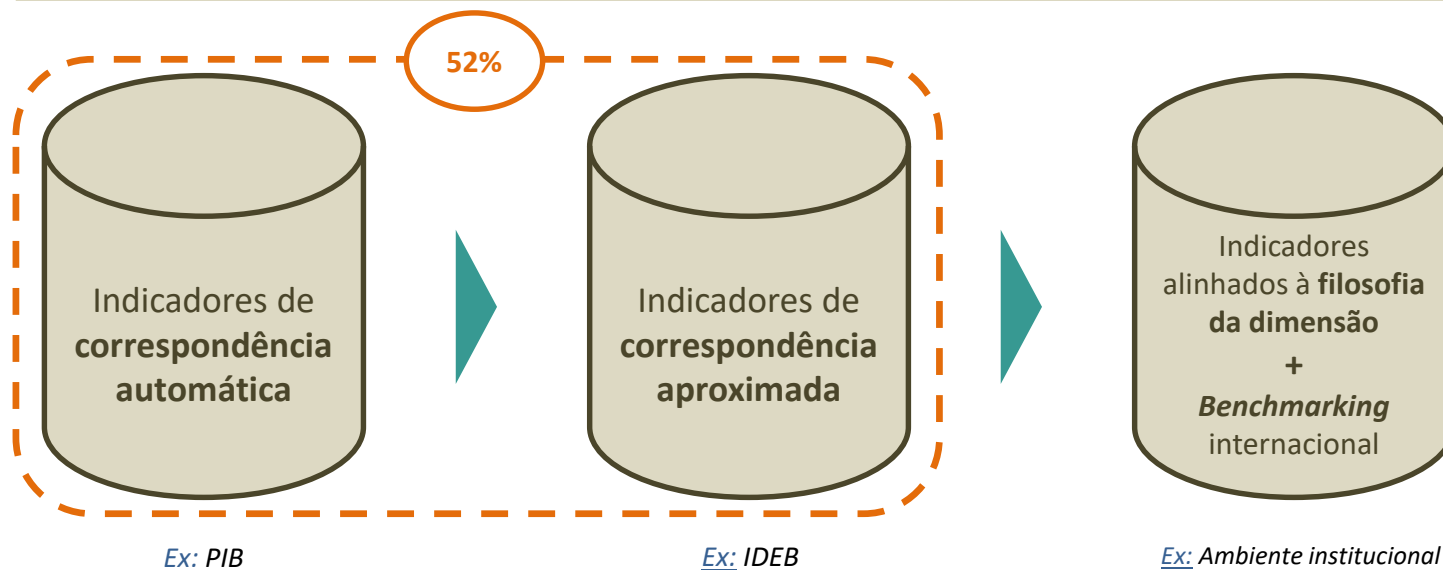


Estrutura de classificação do GII



- ❖ **74** indicadores estatísticos (GII: 80)
- ❖ Dados coletados junto a fontes oficiais e/ou disponíveis publicamente
- ❖ Dados de atualização frequente e série histórica consolidada

Crítérios para definição dos indicadores do IBID





Índice
Brasil de
Inovação e
Desenvolvimento

Engenharia

❖ 74 fichas de indicadores no nível elementar:

- ✓ Pilar / Dimensão
- ✓ Indicador
- ✓ Ordem
- ✓ Fonte
- ✓ Descrição sintética
- ✓ Unidade de medida
- ✓ Data de atualização
- ✓ Link dos dados
- ✓ Observações / Lembretes
- ✓ Último ano disponível

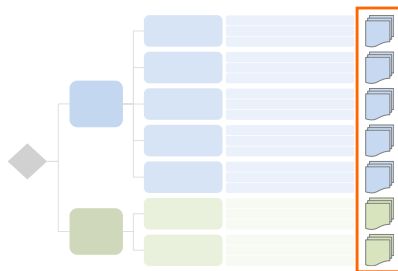
❖ **Dados brutos** (unidade de medida original)

❖ **Dados normalizados** (0 a 1)

❖ **Indicadores simples** X **Indicadores compostos**

Índice		Dados Brutos		Indicador
Pilar/Dimensão:	Capital humano / Educação básica	Atualização:	sim	2023
Indicador:	Escolaridade média da população adulta			
Ordem:	1			
Fonte:	PNAD Contínua Anual (IBGE)			
Descrição sintética do indicador:	Número médio de anos de estudo das pessoas de 15 anos ou mais.			
Unidade de Medida:	Nº de anos			
Data de Atualização:	26/03/2024			
Link dos dados:	https://sidra.ibge.gov.br/Tabela?2026			
Observações Gerais e Lembretes:				
Último ano disponível:	2023			
		Dados Normalizados		2023
		Acre	AC	0,156
		Alagoas	AL	0,000
		Amazonas	AM	0,469
		Amapá	AP	0,531
		Bahia	BA	0,031
		Ceará	CE	0,125
		Distrito Federal	DF	1,000
		Espírito Santo	ES	0,406
		Goiás	GO	0,469
		Maranhão	MA	0,062
		Minas Gerais	MG	0,344
		Mato Grosso do Sul	MS	0,500
		Mato Grosso	MT	0,406
		Pará	PA	0,188
		Paraíba	PB	0,000
		Pernambuco	PE	0,188
		Piauí	PI	0,000
		Paraná	PR	0,438
		Rio de Janeiro	RJ	0,750
		Rio Grande do Norte	RN	0,156
		Rondônia	RO	0,156
		Roraima	RR	0,594
		Rio Grande do Sul	RS	0,469
		Santa Catarina	SC	0,500
		Sergipe	SE	0,125
		São Paulo	SP	0,998
		Tocantins	TO	0,313

Cálculo dos índices elementares, por UF



$$p_i \equiv +1 \implies I_{i,j} = \frac{v_{i,j} - \min_i}{\max_i - \min_i}$$

$$p_i \equiv -1 \implies I_{i,j} = \frac{v_{i,j} - \max_i}{\min_i - \max_i}$$

onde:

p_i é a polaridade do indicador i ;

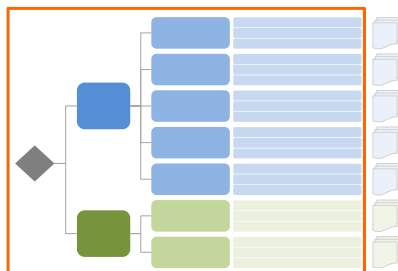
$I_{i,j}$ é o índice elementar, i.e., o valor normalizado, de 0 a 1, do indicador i na UF j ;

$v_{i,j}$ é o valor do indicador i na UF j ;

\min_i é o valor mínimo do indicador i dentre todas as UFs;

\max_i é o valor máximo do indicador i dentre todas as UFs.

Cálculo dos índices superiores, por UF



$$I_{ag} = \frac{\sum_{I \in ag} w_{i,j} I_{i,j}}{\sum_{I \in ag} w_{i,j}}$$

onde:

I_{ag} é o índice superior para um dado agregado ag (grupo, pilar ou dimensão);

$I_{i,j}$ é o índice elementar (ou do nível imediatamente abaixo) do indicador (ou do sub-índice) i na UF j ;

$w_{i,j}$ é o peso do índice elementar (ou do nível imediatamente abaixo) do indicador (ou do sub-índice) i na UF j dentro do agregado ag .

Cálculo dos índices nacionais e regionais, por GR e BR



$$I_{ag}^R = \frac{\sum_{j \in R} w_j^R I_{ag,j}}{\sum_{j \in R} w_j^R}$$

onde:

I_{ag}^R é o índice superior para um dado agregado ag (grupo, pilar ou dimensão) e região (Brasil ou Grande Região);

$I_{ag,j}$ é o índice superior para um dado agregado ag (grupo, pilar ou dimensão) na UF j ;

w_j^R é o peso da UF j na região R (definido pelo PIB per capita).



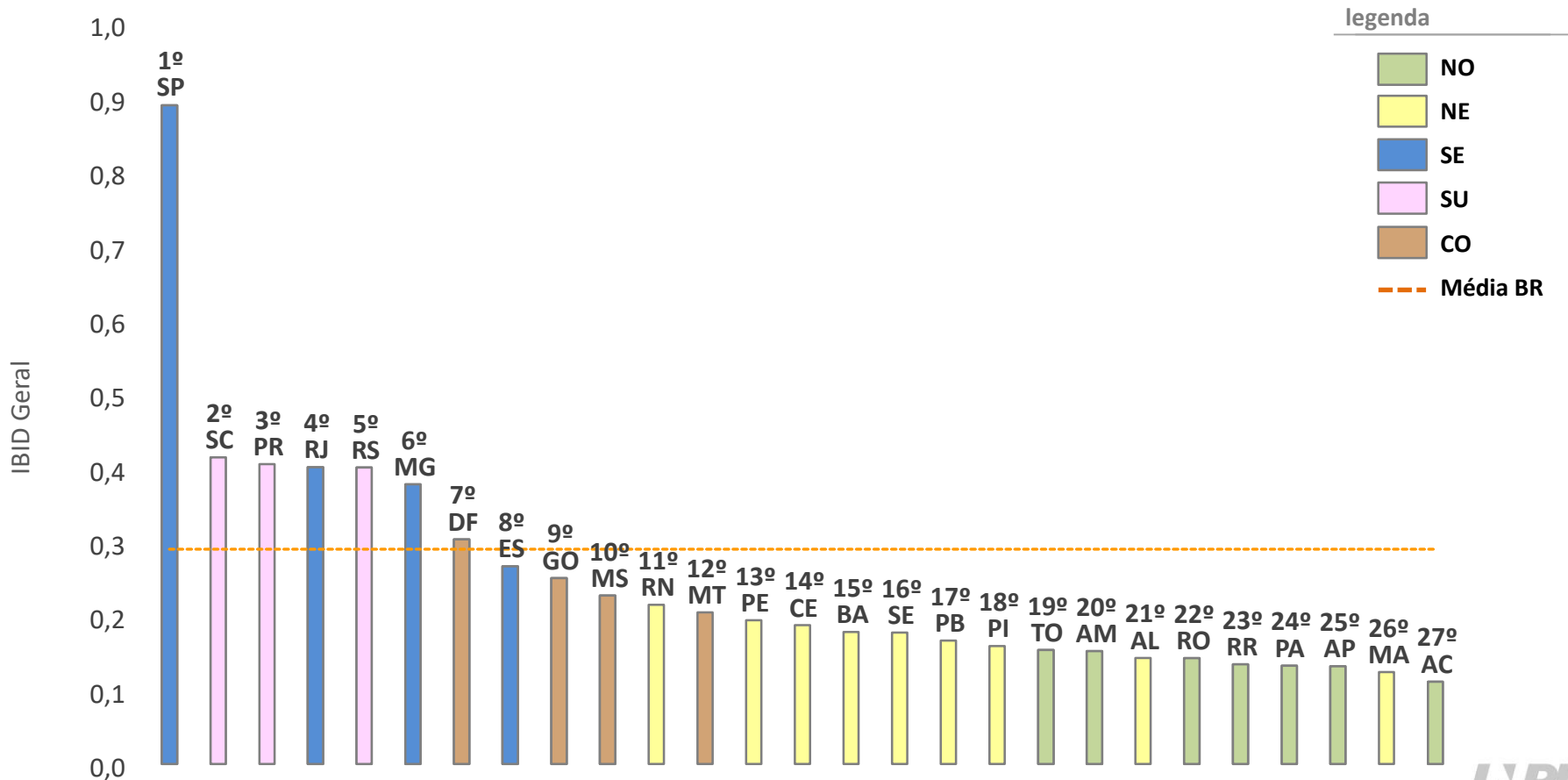
Índice
Brasil de
Inovação e
Desenvolvimento

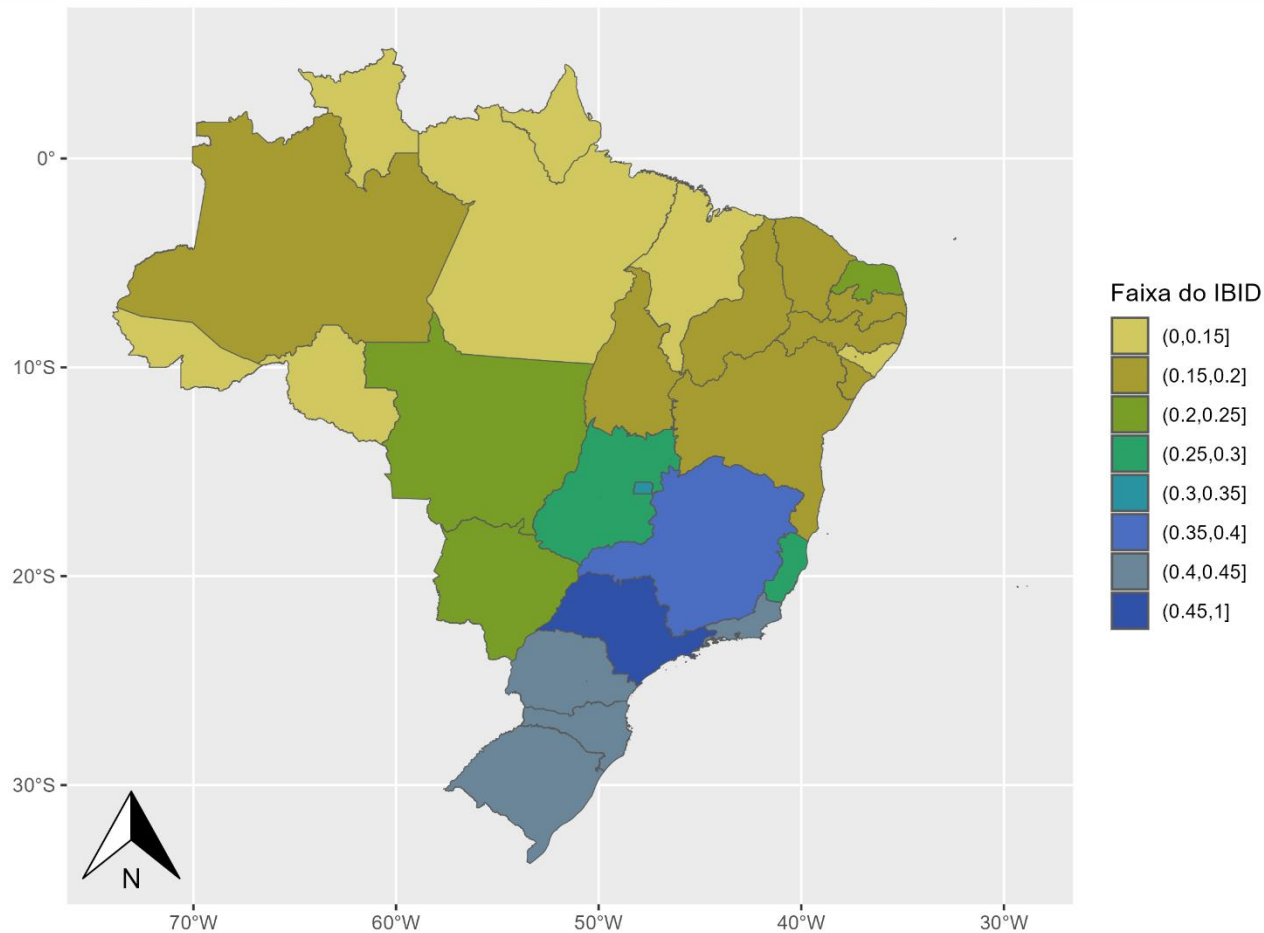
Resultados 2024

- Visão geral

*São Paulo (**SP**), Santa Catarina (**SC**), Paraná (**PR**),
Rio de Janeiro (**RJ**) e Rio Grande do Sul (**RS**) são
as economias **mais inovadoras** do Brasil*

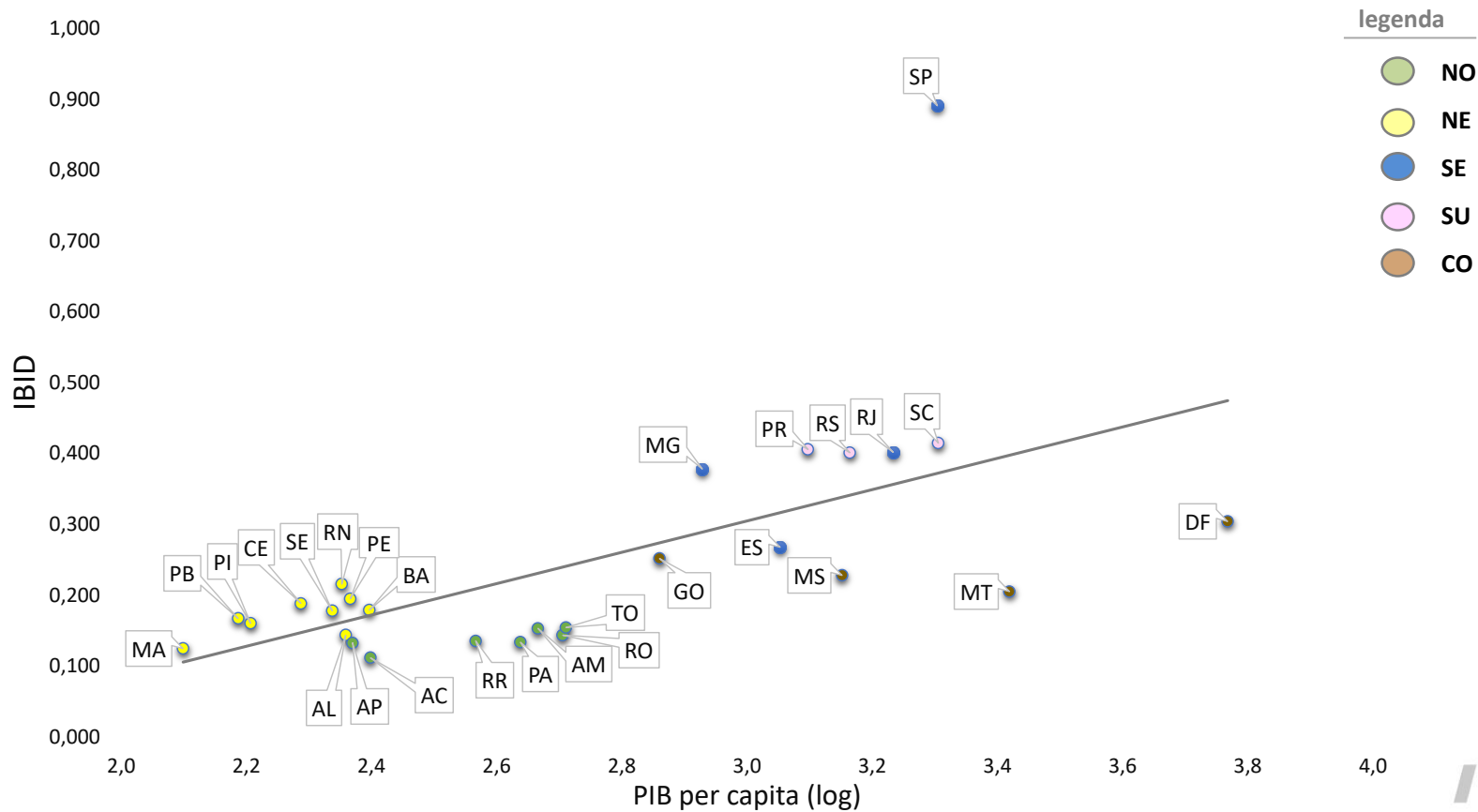
IBID – Ranking geral 2024





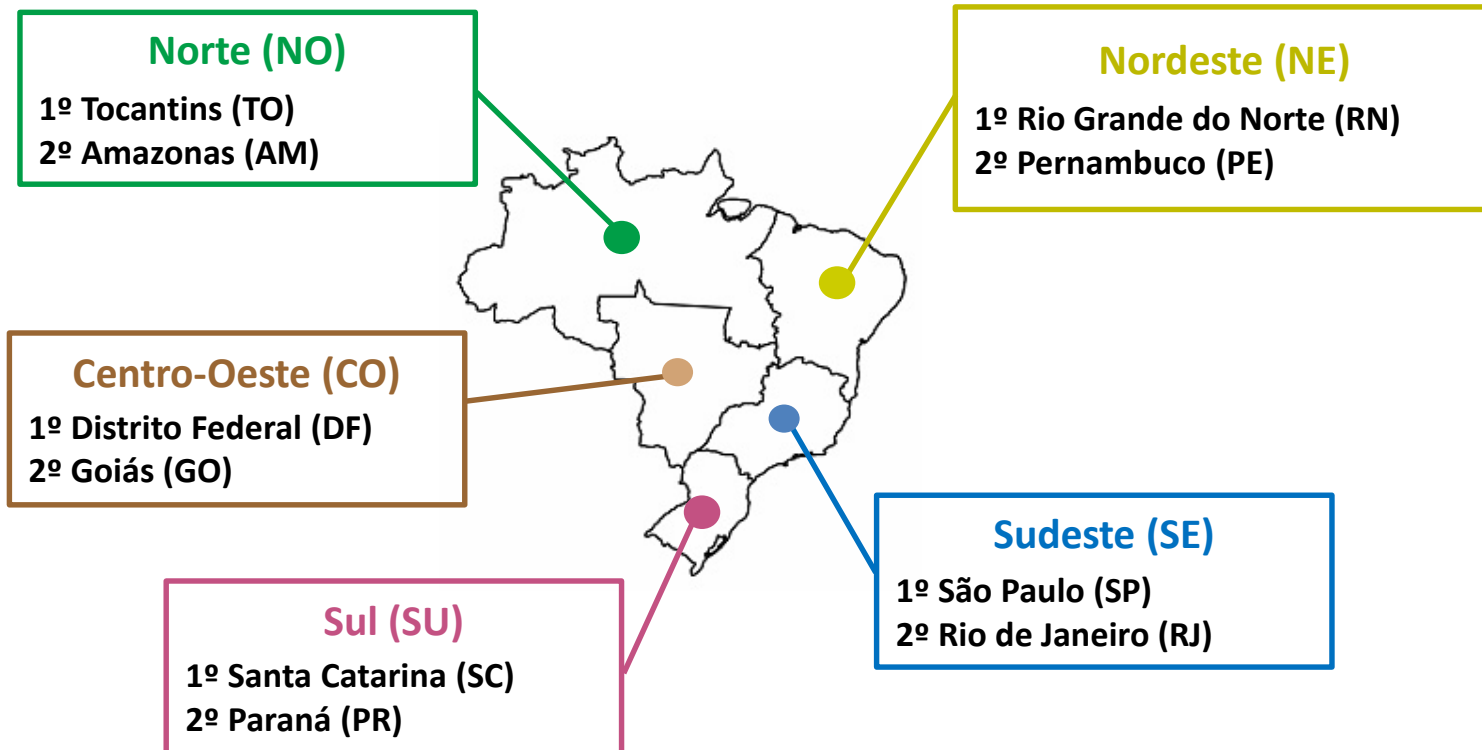
*Economias do **Nordeste** apresentam
desempenho em inovação **acima do esperado**
em relação ao seu nível de renda*

IBID x PIB per capita – Performance em inovação em relação ao nível de renda



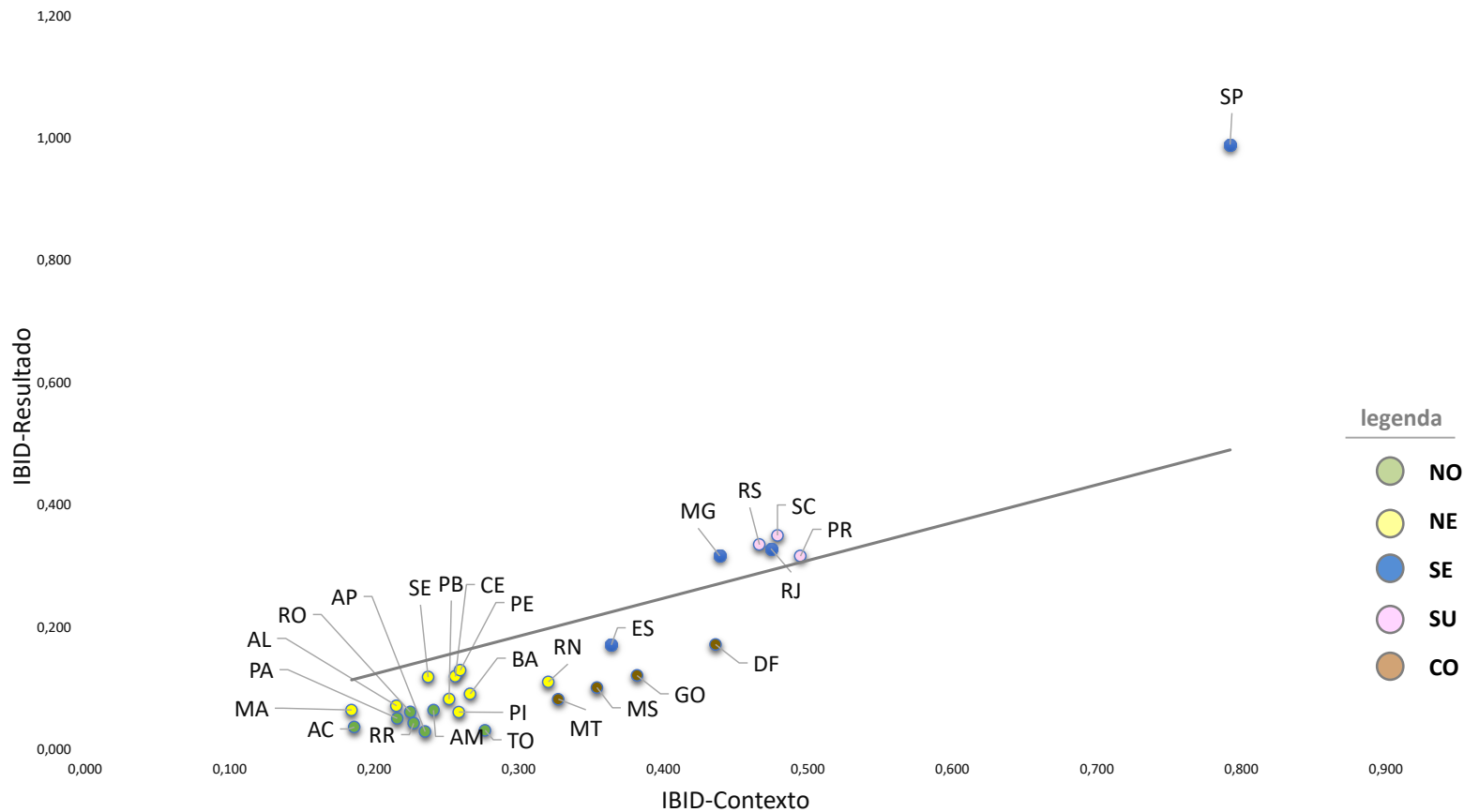
*São Paulo (**SP**), Santa Catarina (**SC**), Distrito Federal (**DF**), Rio Grande do Norte (**RN**) e Tocantins (**TO**)
são os **líderes regionais** do IBID*

Líderes regionais em inovação – Economias mais inovadoras por Grande Região



*Estados do **Sul** são **mais eficientes** na conversão
de seus insumos em produtos de inovação*

IBID: condições de contexto e resultado da inovação



*São Paulo (**SP**), Distrito Federal (**DF**), Paraná (**PR**) e Ceará (**CE**) obtêm as melhores pontuações em **indicadores de inovação específicos***

UFs com mais indicadores do IBID em 1º lugar nos respectivos rankings

UF	Contexto	Resultado	Total
SP	19	21	40
DF	6	0	6
PR	3	1	4
CE	3	1	4
SC	3	0	3
GO	3	0	3
PI	3	0	3
RN	2	0	2
AP	2	0	2
RS	1	1	2
RJ	0	1	1
ES	1	0	1
MA	1	0	1
AM	1	0	1
RO	1	0	1
Total	49	25	74

Os **líderes nacionais** em inovação (os **5 primeiros**)
demonstram um **desempenho sólido** na maioria
dos sete pilares

IBID 2024

Ranking geral e por pilar

	UF	IBID	Instituições	Capital humano	Infraestrutura	Economia	Negócios	Conhecimento e tecnologia	Economia criativa
1	SP	0,891	1	1	1	1	1	1	1
2	SC	0,415	2	7	3	5	5	3	3
3	PR	0,406	5	4	5	3	4	5	4
4	RJ	0,402	9	2	4	8	6	6	2
5	RS	0,401	6	5	6	10	2	2	5
6	MG	0,378	3	6	8	7	7	4	6
7	DF	0,304	11	3	2	27	3	7	8
8	ES	0,268	4	10	7	22	9	10	7
9	GO	0,252	10	9	9	4	12	12	10
10	MS	0,228	8	8	10	14	11	16	13
11	RN	0,216	19	20	11	2	8	9	17
12	MT	0,205	7	14	14	6	17	22	16
13	PE	0,195	17	16	15	23	14	13	9
14	CE	0,188	22	13	24	12	20	8	14
15	BA	0,179	16	23	13	9	24	24	12
16	SE	0,178	26	19	16	15	15	11	11
17	PB	0,167	21	18	21	17	10	23	15
18	PI	0,160	14	22	17	11	19	21	20
19	TO	0,154	12	17	20	13	18	27	21
20	AM	0,153	25	12	23	24	13	15	24
21	AL	0,143	15	27	18	20	26	14	23
22	RO	0,143	13	21	25	16	25	17	22
23	RR	0,135	27	11	19	18	21	19	25
24	PA	0,133	18	25	22	21	23	26	18
25	AP	0,132	20	15	12	26	22	25	26
26	MA	0,125	23	26	26	19	27	18	19
27	AC	0,111	24	24	27	25	16	20	27

legenda

NO

NE

SE

SU

CO

--- Média BR

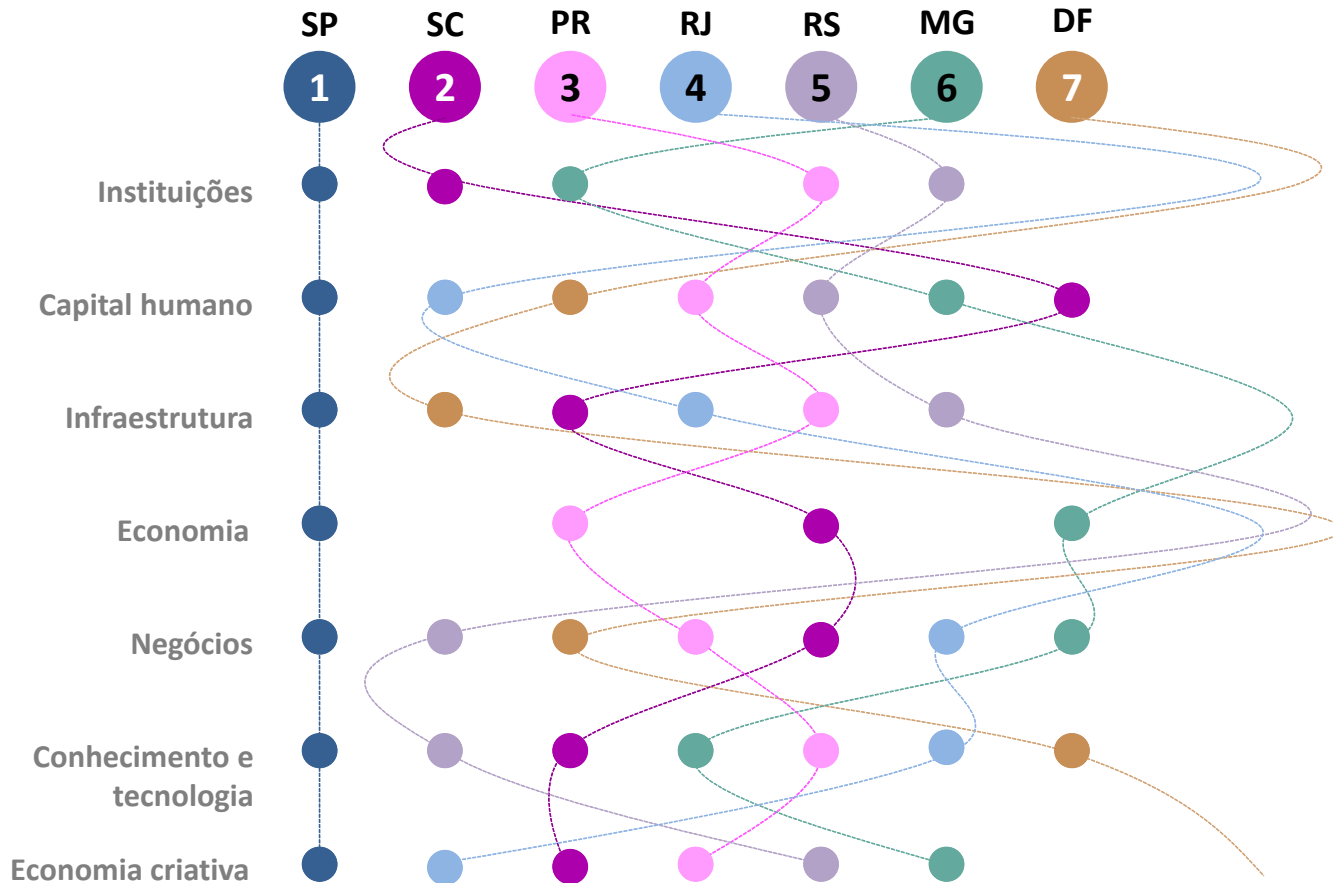
N Top 5

N Últ. 5

*O desempenho nacional médio não fornece um **retrato completo** da inovação no país em face dos **diferentes desafios e potencialidades regionais***

Top 7: UFs mais inovadoras do Brasil em 2024

Dinâmica e perfil dos sistemas locais de inovação segundo os pilares do IBID





Índice
Brasil de
Inovação e
Desenvolvimento

Resultados 2024

- Visão geral
- Visão por tema

2.2 Capital humano

O acesso à educação de qualidade e a escala da atividade de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em uma economia são os principais determinantes da sua capacidade de inovação. O subíndice do IBID que avalia o estoque de 'Capital humano' das economias divide-se em 3 dimensões – Educação básica, 'Ensino superior' e 'P&D' – e é composto por 11 indicadores (Fig.12).

Fig. 12. IBID: estrutura do pilar de inovação 'Capital humano'

Pilar	Dimensão	Indicadores
Capital humano	Educação básica	Ideb nos anos finais do ensino fundamental (Inep)
		Ideb do ensino médio (Inep)
		Matriculados na educação profissional técnica do ensino médio (Inep)
	Ensino superior	Escolaridade média da população adulta (IBGE)
		Taxa de frequência escolar líquida do ensino médio (IBGE)
		Relação estudante-professor no ensino fundamental (Inep)
	P&D	População adulta com pelo menos o ensino superior completo (IBGE)
		Matriculados e concluintes do ensino superior em áreas tecnológicas (STEM) (Inep)
		Investimentos públicos em P&D (MCTI)
		Oferta de programas de pós-graduação de excelência (CAPES)
		Bolsas de pesquisa e fomento à pesquisa (CAPES)

Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos.

São Paulo, Rio de Janeiro, Distrito Federal, Paraná e Rio Grande do Sul são destaques em 'Capital humano' (Fig.13)

- São Paulo (1º) registra a melhor pontuação em 'Capital humano' (liderando em 'Ensino superior' e 'P&D'), seguido por Rio de Janeiro (2º), que se destaca em 'P&D', e Distrito Federal (3º), que possui melhor desempenho relativo em 'Educação básica' (onde é líder nacional) e 'Ensino superior'.
- Paraná (4º) tem desempenho sólido e equilibrado nas três dimensões, enquanto o Rio Grande do Sul (5º) destaca-se em 'P&D'.
- Por outro lado, os estados das regiões Norte e Nordeste concentram-se na parte inferior do ranking geral do pilar. As últimas treze posições são ocupadas por estados das duas regiões.
- À exceção do DF, as demais UF's do Centro-Oeste ocupam posição intermediária no ranking geral do pilar.

Fig. 13. IBID 2024: ranking do pilar 'Capital humano' e por dimensão associada

UF	IBID - Capital humano	Educação básica	Ensino superior	P&D
1 SP	0,852	1	1	1
2 RJ	0,791	3	3	2
3 DF	0,544	1	2	6
4 PR	0,450	4	4	4
5 RS	0,413	5	7	3
6 MG	0,356	6	3	3
7 SC	0,332	9	6	7
8 MS	0,282	10	8	14
9 GO	0,266	7	10	16
10 ES	0,264	6	11	17
11 RR	0,251	11	14	18
12 AM	0,222	12	15	13
13 CE	0,211	14	19	12
14 MT	0,206	13	12	21
15 AP	0,205	16	9	23
16 PE	0,194	17	13	9
17 TO	0,187	15	13	21
18 PB	0,159	22	11	11
19 SE	0,135	19	21	20
20 RN	0,128	21	20	10
21 RO	0,120	18	23	23
22 PI	0,115	21	17	22
23 BA	0,114	21	25	8
24 AC	0,114	20	16	27
25 PA	0,094	27	22	15
26 MA	0,087	23	27	19
27 AL	0,063	25	25	24

Legenda: Ingestão

- NO
- NE
- SE
- SU
- CO

Média BR

Top 5

Bottom 5

Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos.

	UF	IBID - Capital humano	Educação básica	Ensino superior	P&D
1	SP	0,852	2	1	1
2	RJ	0,551	3	3	2
3	DF	0,544	1	2	6
4	PR	0,450	4	4	4
5	RS	0,413	5	7	3
6	MG	0,386	8	5	5
7	SC	0,332	9	6	7
8	MS	0,268	10	8	14
9	GO	0,266	7	10	16
10	ES	0,264	6	11	17
11	RR	0,231	11	14	18
12	AM	0,222	12	15	13
13	CE	0,211	14	19	12
14	MT	0,206	13	12	21
15	AP	0,205	16	9	23
16	PE	0,194	17	18	9
17	TO	0,187	15	13	26
18	PB	0,139	22	24	11
19	SE	0,135	19	21	20
20	RN	0,128	24	20	10
21	RO	0,120	18	23	25
22	PI	0,115	21	17	22
23	BA	0,114	26	25	8
24	AC	0,114	20	16	27
25	PA	0,094	27	22	15
26	MA	0,087	23	27	19
27	AL	0,063	25	26	24

Capital humano

Ranking do pilar e por dimensão

legenda

- NO
- NE
- SE
- SU
- CO
- Média BR
- N Top 5
- N Últ. 5



Índice
Brasil de
Inovação e
Desenvolvimento

Resultados 2024

- Visão geral
- Visão por tema
- Visão geográfica

NO: 0,139 (5º)

Instituições	5º
Capital humano	4º
Infraestrutura	5º
Economia	5º
Negócios	5º
Conhecimento e tecnologia	5º
Economia criativa	5º

NE: 0,174 (4º)

Instituições	4º
Capital humano	5º
Infraestrutura	4º
Economia	3º
Negócios	4º
Conhecimento e tecnologia	4º
Economia criativa	4º

CO: 0,254 (3º)

Instituições	3º
Capital humano	3º
Infraestrutura	3º
Economia	4º
Negócios	3º
Conhecimento e tecnologia	3º
Economia criativa	3º

SU: 0,408 (2º)

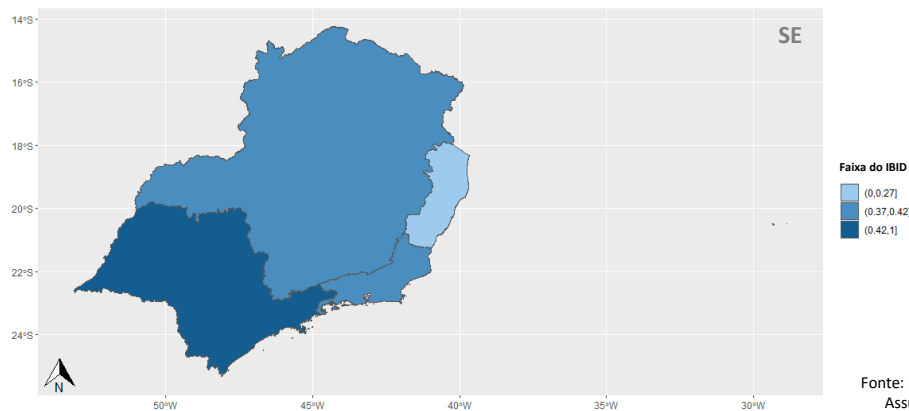
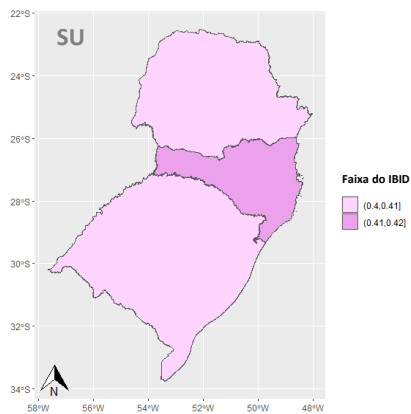
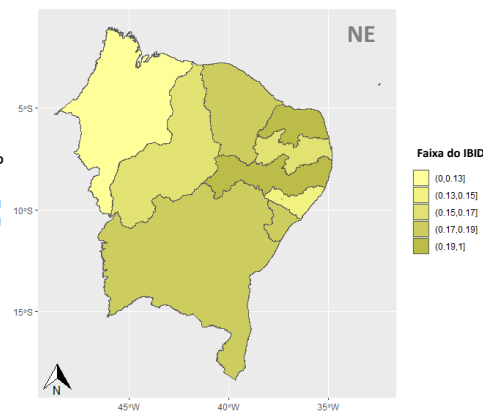
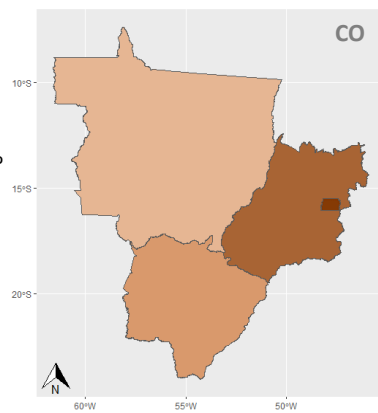
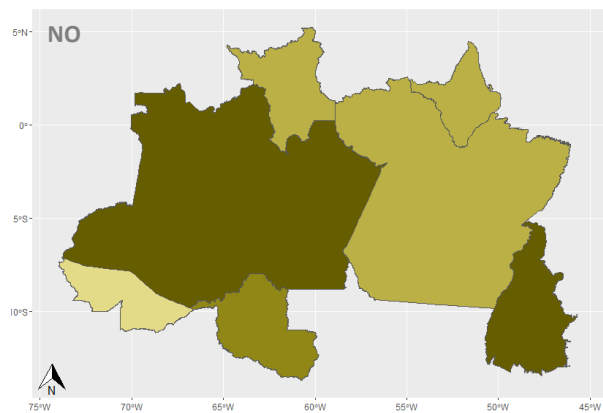
Instituições	1º
Capital humano	2º
Infraestrutura	2º
Economia	2º
Negócios	2º
Conhecimento e tecnologia	2º
Economia criativa	2º

SE: 0,510 (1º)

Instituições	2º
Capital humano	1º
Infraestrutura	1º
Economia	1º
Negócios	1º
Conhecimento e tecnologia	1º
Economia criativa	1º

IBID 2024

Grandes Regiões



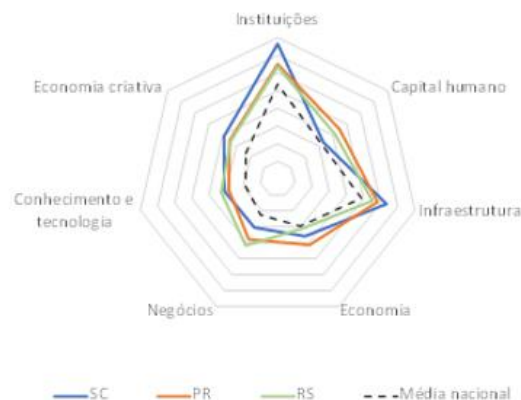
Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos.

3.4 Sul

O Sul concentra o maior número de líderes em inovação entre as 5 UFs mais bem classificadas. As 3 UFs que compõem a Grande Região estão no rol das cinco economias mais inovadoras do Brasil. Os estados do Sul apresentam desempenho próximo ou superior à média nacional para os sete pilares de inovação. Santa Catarina (2º) tem pontuação de destaque em 'Instituições', 'Economia criativa' e 'Conhecimento e tecnologia'. O Paraná (3º), além de registrar bom desempenho nestes pilares, tem posição destacada em 'Negócios' e 'Capital humano'. Já o Rio Grande do Sul (5º) é o estado da região mais bem classificado em 'Conhecimento e tecnologia' e 'Negócios'. Os números do IBID apontam que, no caso dos estados do Sul, as boas condições de contorno para a inovação (medida pelo subíndice IBID-Contexto) potencializam a geração de produtos e resultados neste campo (retratada pelo IBID-Resultado) (Fig.28).

Fig.28. IBID 2024: visão sintética da Região Sul

Pos.	UF	IBID	IBID-Contexto	Pos.	IBID-Resultado	Pos.
2	SC	0,415	0,479	3	0,350	2
3	PR	0,406	0,495	2	0,317	6
5	RS	0,401	0,466	5	0,335	3
SU		0,480	0,480			0,335



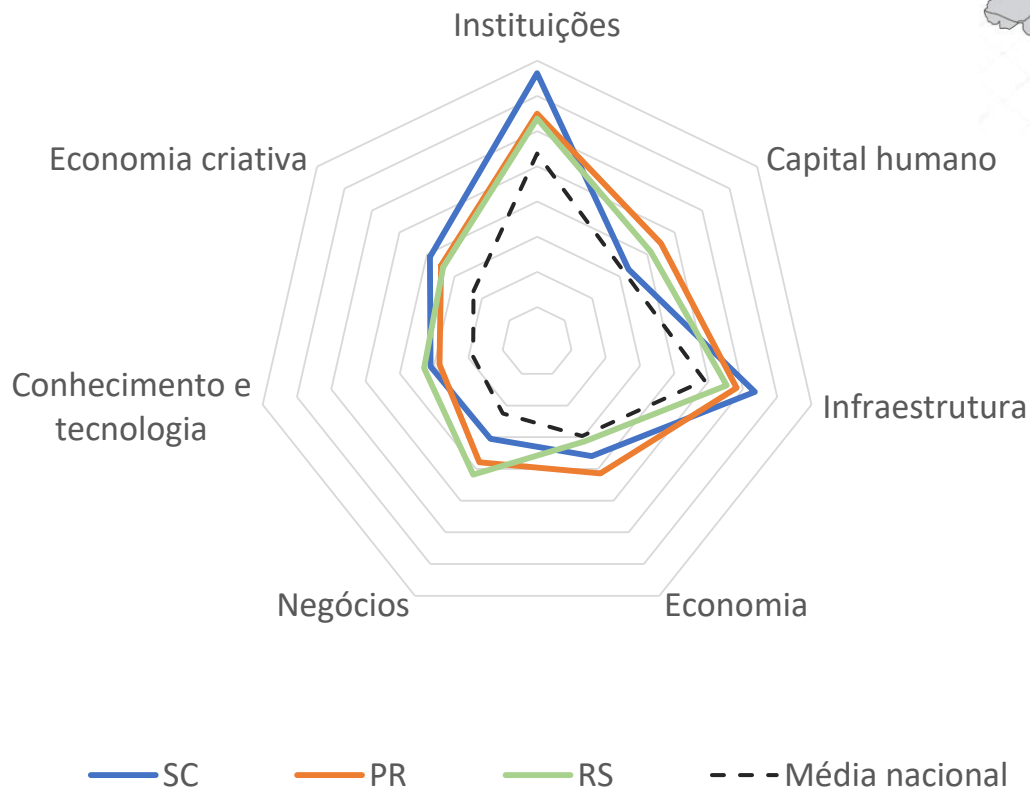
Fonte: INPI, Assessoria de Assuntos Econômicos.

IBID: visão geográfica

Ex: Região Sul



Pos.	UF	IBID	IBID-Contexto	Pos.	IBID-Resultado	Pos.
2	SC	0,415	0,479	3	0,350	2
3	PR	0,406	0,495	2	0,317	6
5	RS	0,401	0,466	5	0,335	3
SU		0,480	0,480		0,335	





Índice
Brasil de
Inovação e
Desenvolvimento

Sobre a publicação

Relatório



Quadros Completos



IBID 2024 -
Quadros
Completos

Resultados detalhados reunidos em 16 tabelas. Dados e rankings gerais, por tema e recorte geográfico.

SUMÁRIO

Sobre o Índice Brasil de Inovação - IBID

- 1. Visão geral**
- 2. Visão por tema**
 - 2.1 Instituições
 - 2.2 Capital humano
 - 2.3 Infraestrutura
 - 2.4 Economia
 - 2.5 Negócios
 - 2.6 Conhecimento e tecnologia
 - 2.7 Economia criativa
- 3. Visão geográfica**
 - 3.1 Norte
 - 3.2 Nordeste
 - 3.3 Sudeste
 - 3.4 Sul
 - 3.5 Centro-Oeste

Anexos

- Metodologia
- Glossário de indicadores



INPI Data

Publicado em 10/05/2021 06h08 | Atualizado em 02/07/2024 10h31

Dados e séries temporais, painéis e infográficos, relatórios e estudos sobre o impacto econômico da inovação impulsionada pela propriedade industrial (PI).
Conteúdo desenvolvido pela Assessoria de Assuntos Econômicos (AECON) do INPI, responsável pela produção das estatísticas oficiais de PI da autarquia.



Dados e séries temporais

Acesse os dados estatísticos sobre PI de periodicidade mensal e anual



Painéis e infográficos

Aqui você encontra os dados de PI em formato de dashboards e gráficos customizáveis



Relatórios

Disponíveis os Boletins Mensais e Anuários Estatísticos de PI, além dos Rankings de Depositantes



Estudos

Confira nesta página os estudos do INPI publicados pela Assessoria de Assuntos Econômicos

Obrigado!

rodrigo.ventura@inpi.gov.br

aecon@inpi.gov.br



Índice
Brasil de
Inovação e
Desenvolvimento

INPI INSTITUTO
NACIONAL DA
PROPRIEDADE
INDUSTRIAL

2024



Índice Brasil de Inovação e Desenvolvimento

*Orientando estratégias para a competitividade.
Uma iniciativa do INPI.*