

# ***Boletim da Mineração Paraense 2025***



**GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ**

**Helder Zahluth Barbalho**  
Governador do Estado do Pará



**FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE AMPARO A ESTUDOS E PESQUISAS**

**Marcel do Nascimento Botelho**  
Diretor-Presidente

**Deyvison Andrey Medrado Gonçalves**  
Diretor Científico

**Márcio Ivan Lopes Ponte de Souza**  
Diretor de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas e Análise Conjuntural

**Atyliana do Socorro Leão Dias dos Santos**  
Diretora de Estatística, Tecnologia e Gestão da Informação

**Luziane Cravo Silva**  
Diretora de Pesquisas e Estudos Ambientais

**Juliano Gotardo Pancieri**  
Diretor Administrativo

**Nicolau Sávio de Oliveira Ferrari**  
Diretor de Operações Técnicas

**Diocélia do Socorro Pereira Nery da Costa**  
Diretora de Planejamento, Orçamento e Finanças

## **EXPEDIENTE**

Diretor-Presidente

**Marcel do Nascimento Botelho**

Diretor de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas e Análise Conjuntural

**Márcio Ivan Lopes Ponte de Souza**

Coordenadora de Estudos Sociais

**Jessica Aline Duarte Lopes**

Coordenador de Estudos Econômicos e Análise Conjuntural

**Marcelo Santos Chaves**

### **EQUIPE TÉCNICA**

Elisandro Ribeiro da Costa

Marcelo Santos Chaves

Marcilio da Silva Matos

Raimundo Victor Oliveira Santos

### **Revisão textual**

Juliana Saldanha

Wagner Santos

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da participação paraense na produção mineral nacional, 2011-2024 .....	7
Gráfico 2 - Evolução da participação da indústria extrativa na composição do PIB, Pará (2002-2022) .....	8
Gráfico 3 - Evolução da produção mineral no Brasil e nos dois principais estados mineradores do país, MG x PA (2010-2024) .....	11
Gráfico 4 - Evolução do valor da produção mineral no Brasil e nos dois principais estados mineradores do país, MG x PA (2010-2024).....	13
Gráfico 5 - Evolução da produção de minério de ferro nos dois principais estados brasileiros produtores da substância, PA x MG (2010-2024).....	14
Gráfico 6 - Evolução da produção de minério de cobre nos dois principais estados brasileiros produtores da substância, PA x GO (2010-2024).....	16
Gráfico 7 - Evolução da produção de minério de alumínio nos dois principais estados brasileiros produtores da substância, PA x MG (2010-2024).....	17
Gráfico 8 - Evolução da participação dos produtos minerais na pauta exportadora do Pará (2010-2024).....	18
Gráfico 9 - Participação dos produtos minerais na pauta exportadora das unidades da Federação, Brasil (2024) .....	19
Gráfico 10 - Composição das exportações minerais por atividade econômica, Pará (2024).....	21
Gráfico 11 - Composição das exportações da indústria extrativa por produto, Pará (2024) .....	21
Gráfico 12 - Evolução da arrecadação de CFEM, Brasil (2012-2024) .....	23
Gráfico 13 - Evolução do estoque de pessoas ocupadas no setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2014-2024) .....	28
Gráfico 14 - Evolução da composição de pessoas ocupadas no setor industrial, Pará (2014-2024).....	29
Gráfico 15 - Evolução da taxa de produtividade no setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2014-2024) .....	30
Gráfico 16 - Evolução do estoque de vínculos formais no setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2013-2024).....	31
Gráfico 17 - Evolução dos empregos indiretos criados na cadeia do setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2013-2024).....	34

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 - Panorama da produção mineral paraense no cenário nacional por substância produzida (2024)</b> .....	9
<b>Tabela 2 - Panorama da mineração paraense no cenário nacional por classe de substância produzida (2024)</b> .....	10
<b>Tabela 3 - As 10 unidades federativas com maior produção mineral, Brasil (2023-2024)</b> .....	10
<b>Tabela 4 - Panorama do valor da produção mineral paraense no cenário nacional, por substância produzida (2024)</b> .....	12
<b>Tabela 5 - Unidades federativas com produção de minério de ferro, Brasil (2023-2024)</b> .....	14
<b>Tabela 6 - Unidades federativas com produção de minério de cobre, Brasil (2023-2024)</b> .....	15
<b>Tabela 7 - Unidades federativas com produção de alumínio, Brasil (2023-2024)</b> .....	17
<b>Tabela 8 - As 10 unidades da Federação com maior valor exportado de produtos minerais, Brasil (2023-2024)</b> .....	20
<b>Tabela 9 - Distribuição de CFEM por substância (2023-2024)</b> .....	24
<b>Tabela 10 - Distribuição de CFEM pelas 10 principais unidades federativas (2023-2024)</b> .....	25
<b>Tabela 11 - Distribuição de CFEM pelos 10 principais municípios do Pará (2023-2024)</b> .....	26
<b>Tabela 12 - Composição da arrecadação mineral na receita total por tipo de tributo, Pará (2023-2024)</b> .....	27
<b>Tabela 13 - Distribuição dos vínculos formais nas atividades do setor extrativo mineral, Pará (2022-2024)</b> .....	32
<b>Tabela 14 - Estoque de vínculos formais no setor extrativo mineral por município, Brasil (2022-2024)</b> .....	33
<b>Tabela 15 - Evolução dos empregos diretos e indiretos criados na cadeia mineral, Brasil x Pará (2013-2023)</b> .....	35

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>1. PRODUÇÃO MINERAL</b> .....	8
1.1 Minério de ferro.....	13
1.2 Minério de cobre.....	15
1.3 Alumínio (bauxita).....	16
<b>2. COMERCIALIZAÇÃO EXTERNA</b> .....	18
<b>3. ARRECADAÇÃO NA ATIVIDADE MINERAL</b> .....	22
3.1 Arrecadação federal.....	22
3.2 Arrecadação estadual.....	25
<b>4. MERCADO DE TRABALHO</b> .....	27
4.1 Ocupações no setor mineral.....	27
4.2 Empregos formais.....	30
4.3 Empregos diretos e indiretos.....	33
Referências.....	36

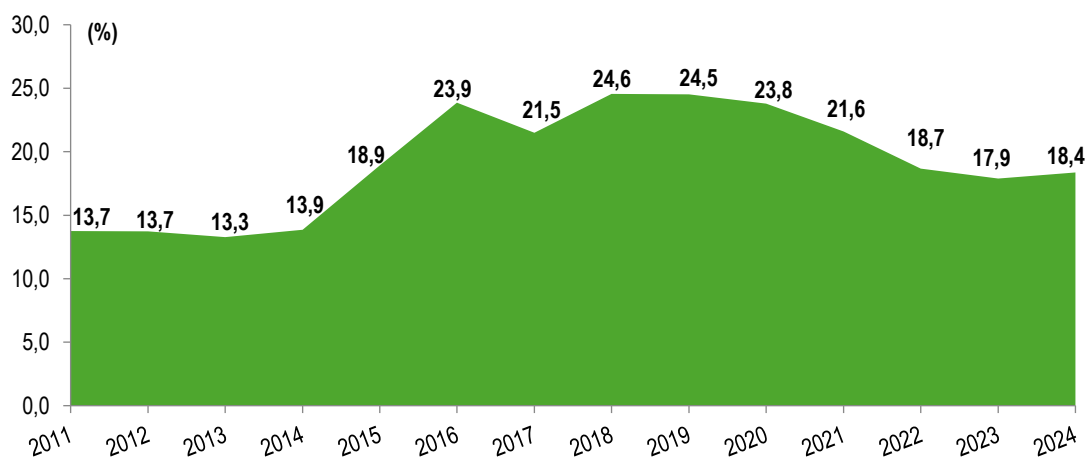
## INTRODUÇÃO

A mineração desempenha papel fundamental na economia brasileira, representando parcela significativa do Produto Interno Bruto (PIB) e contribuindo fortemente para a balança comercial do país. O setor é responsável por gerar milhares de empregos diretos e indiretos, além de atrair investimentos nacionais e estrangeiros. A abundância de minerais, como ferro, bauxita, cobre, ouro e manganês, coloca o Brasil entre os principais produtores minerais do mundo, sendo o setor considerado estratégico para o desenvolvimento econômico e tecnológico do país.

No contexto regional, o estado do Pará desponta como um dos principais polos da atividade mineral brasileira. Com vastas reservas minerais e infraestrutura voltada à exportação, o estado é responsável por uma fatia significativa da produção nacional de minérios, destacando-se em especial na extração de minério de ferro, bauxita e cobre. Além do peso econômico, a mineração no Pará impacta diretamente a dinâmica socioeconômica regional, influenciando políticas públicas, estrutura produtiva e fluxos migratórios, o que torna sua análise essencial para o entendimento do desenvolvimento amazônico.

De acordo com a participação paraense na produção mineral nacional, observa-se uma trajetória de crescimento acentuado entre 2014 e 2016, passando de 13,9% para 23,9%. O pico foi atingido em 2018 e 2019, com 24,6% e 24,5%, respectivamente. A partir de 2020, verifica-se uma tendência de queda, chegando a 17,9% em 2023, com uma leve recuperação para 18,4% em 2024. Essa oscilação pode refletir tanto mudanças na produção estadual quanto alterações no panorama nacional da mineração, incluindo variações de preços, investimentos, regulamentações e capacidade produtiva (Gráfico 01).

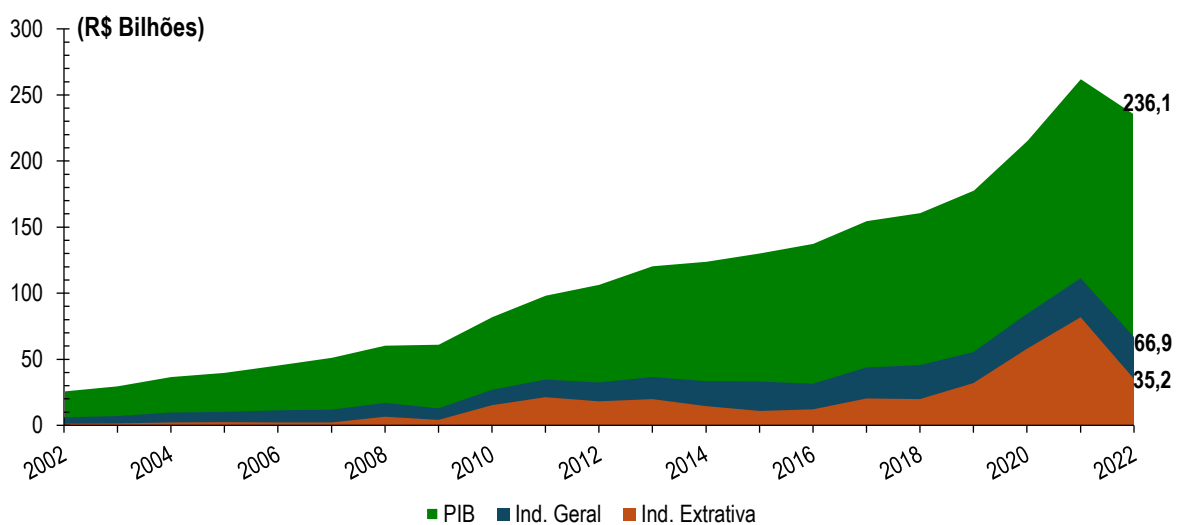
**Gráfico 1 - Evolução da participação paraense na produção mineral nacional, 2011-2024**



Fonte: ANM, 2025. Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Acerca da participação da indústria extrativa na composição do PIB do Pará, há uma expansão significativa do setor ao longo das duas últimas décadas. O crescimento é particularmente notável a partir de 2016, culminando em 2021 com uma expressiva contribuição da indústria extrativa, que então registrou seu ponto mais alto. Em 2022, mesmo com uma leve retração, o setor ainda representava 35,2 bilhões de reais dentro de um PIB estadual de 236,1 bilhões. Esse dado confirma a centralidade da mineração na economia paraense e evidencia como as dinâmicas desse setor impactam diretamente o desempenho econômico do estado (Gráfico 2).

**Gráfico 2 - Evolução da participação da indústria extrativa na composição do PIB, Pará (2002-2022)**



Fonte: IBGE e Fapespa, 2025.  
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Este boletim apresenta uma análise detalhada do desempenho da mineração paraense no período recente. Através de uma abordagem abrangente, serão explorados os principais fatores que influenciam o setor de mineração no estado. Neste contexto, o boletim examina a evolução produtiva e comercial, assim como avalia a geração de emprego e renda do setor. Com esta análise abrangente, o Boletim da Mineração Paraense 2025 objetiva oferecer um recurso valioso para o setor público e privado, bem como para formuladores de políticas e demais partes interessadas no futuro promissor deste setor no estado do Pará.

## 1. PRODUÇÃO MINERAL

Entende-se por produção mineral, para os fins do presente estudo, a atividade de extração e tratamento de minérios, composta pela soma da produção de minerais metálicos (como ferro, cobre e alumínio), não metálicos (como areia, caulim e sal), energéticos (como carvão mineral e substâncias radioativas), além de gemas e diamantes. Segundo dados da Agência

Nacional de Mineração (ANM), o Brasil produziu, em 2024, aproximadamente 1,6 bilhão de toneladas de minérios. Desse total, o estado do Pará respondeu por 302,7 milhões de toneladas, o que equivale a 18,4% da produção mineral nacional no período (Tabela 1).

Dentre as principais substâncias minerais produzidas no Pará, três se destacaram por representarem mais da metade da produção nacional: o alumínio, com 89,6%, seguido pelo cobre, com 63,9%, e pelo caulim, com 60,5% do total produzido no país. Já o minério de ferro, principal bem mineral do estado, correspondeu a 34,4% do ferro produzido no Brasil. Esses dados evidenciam a relevância estratégica do Pará para a mineração brasileira, tanto em volume de produção quanto na concentração de substâncias minerais essenciais à indústria nacional e internacional (Tabela 1).

**Tabela 1 - Panorama da produção mineral paraense no cenário nacional por substância produzida (2024)**

Substância mineral	Produção (milhões de toneladas)		Proporção PA/BR (%)
	Brasil	Pará	
Total geral	1.648,9	302,7	18,4
Ferro	523,3	179,9	34,4
Cobre	88,1	56,3	63,9
Alumínio (bauxita)	46,4	41,6	89,6
Ouro	123,8	9,2	7,4
Rochas (britadas) e cascalho	324,1	3,6	1,1
Calcário	175,7	3,5	2,0
Argilas	42,4	2,3	5,3
Areia	105,2	2,0	1,9
Caulim	3,0	1,8	60,5
Níquel	10,5	1,0	9,3
Manganês	2,2	1,0	43,8
Outros	204,3	0,6	0,3

Fonte: ANM, 2024.

Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2025.

Considerando a produção de substâncias minerais por classe, foi constatado que a classe dos minerais metálicos é a mais produzida tanto no país quanto no estado do Pará. No estado, a produção de minerais metálicos alcançou 288,9 milhões de toneladas em 2024, volume que corresponde a 33,4% do total de substâncias metálicas produzidas no Brasil. Já os minerais não metálicos atingiram 13,7 milhões de toneladas, o que representa 1,8% da produção nacional.

Quanto às demais classes de substâncias minerais, observa-se uma participação pouco significativa no contexto estadual (Tabela 2).

**Tabela 2 - Panorama da mineração paraense no cenário nacional por classe de substância produzida (2024)**

Classe de substância mineral	Produção (milhões de toneladas)		Proporção PA/BR (%)
	Brasil	Pará	
Total geral	1.648,9	302,7	18,4
Metálicos	864,3	288,9	33,4
Não metálicos	774,0	13,7	1,8
Gemas e diamantes	0,8	0,0	0,0
Energéticos	9,8	0,0	0,0

Fonte: ANM, 2024.

Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2025.

Em relação às dez unidades federativas que mais produzem minérios no Brasil, o Pará se destacou, ocupando o segundo lugar no ano de 2024, ficando atrás apenas de Minas Gerais, que produziu quase o dobro do volume paraense. Ressalta-se que a produção mineral do Pará cresceu 2,0% em comparação com o ano de 2023, enquanto Minas Gerais apresentou uma queda de 5,8% no mesmo período. Outros quatro estados entre os dez maiores produtores também registraram desempenho negativo, o que contribuiu para a retração de 0,6% na média nacional da produção mineral em 2024 (Tabela 3).

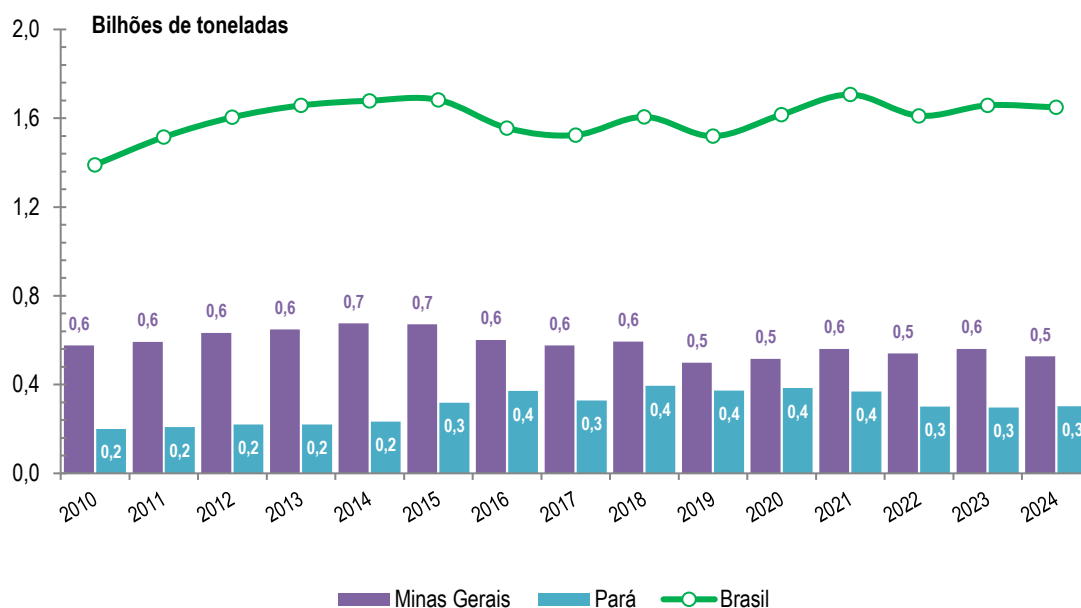
**Tabela 3 - As 10 unidades federativas com maior produção mineral, Brasil (2023-2024)**

BR/UF	Produção mineral (milhões de toneladas)		Var. (%) 2024/2023	Part. (%) 2024
	2023	2024		
Brasil	1.658,2	1.648,9	-0,6	100,0
Minas Gerais	560,2	527,8	-5,8	32,0
Pará	296,6	302,7	2,0	18,4
São Paulo	158,2	151,9	-4,0	9,2
Goiás	123,4	113,3	-8,2	6,9
Paraná	70,3	70,5	0,3	4,3
Santa Catarina	57,8	65,2	12,8	4,0
Rio Grande do Sul	49,8	60,1	20,7	3,6
Mato Grosso	59,7	56,4	-5,5	3,4
Bahia	49,2	46,7	-5,0	2,8
Mato Grosso do Sul	31,1	35,5	14,3	2,2
Demais UFs	202,0	218,9	8,3	13,3

Fonte: ANM, 2024. Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2025.

Ao analisar a evolução da produção mineral do Brasil e dos dois principais estados mineradores do país entre 2010 e 2024, observa-se que a extração de minérios no país cresceu 18,6% no período. Esse resultado foi impulsionado, principalmente, pelo desempenho da produção mineral do Pará, que apresentou um crescimento de 51,7%. Em contrapartida, Minas Gerais registrou uma queda de 8,4% na produção de minérios no mesmo intervalo (Gráfico 3).

**Gráfico 3 - Evolução da produção mineral no Brasil e nos dois principais estados mineradores do país, MG x PA (2010-2024)**



Fonte: ANM, 2024.  
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2025.

Ao analisarmos o valor da produção das substâncias minerais extraídas no Pará em 2024, observou-se que o estado alcançou um total de R\$ 99,6 bilhões, o que representou 35,4% do valor total da produção mineral brasileira. Dentre as substâncias produzidas no estado, o ferro apresentou o maior valor de produção, com pouco mais de R\$ 72,5 bilhões, montante equivalente a 43,7% do valor do ferro produzido no Brasil. Ressalta-se, ainda, que o alumínio paraense contribuiu com 93,6% do valor total do alumínio nacional, ou seja, quase todo o valor gerado pela produção de alumínio no país teve origem no Pará. Outros minérios extraídos no estado que também apresentaram elevada participação no valor nacional foram: cobre (74,9%), caulim (56,2%) e manganês (50,6%) (Tabela 4).

**Tabela 4 - Panorama do valor da produção mineral paraense no cenário nacional, por substância produzida (2024)**

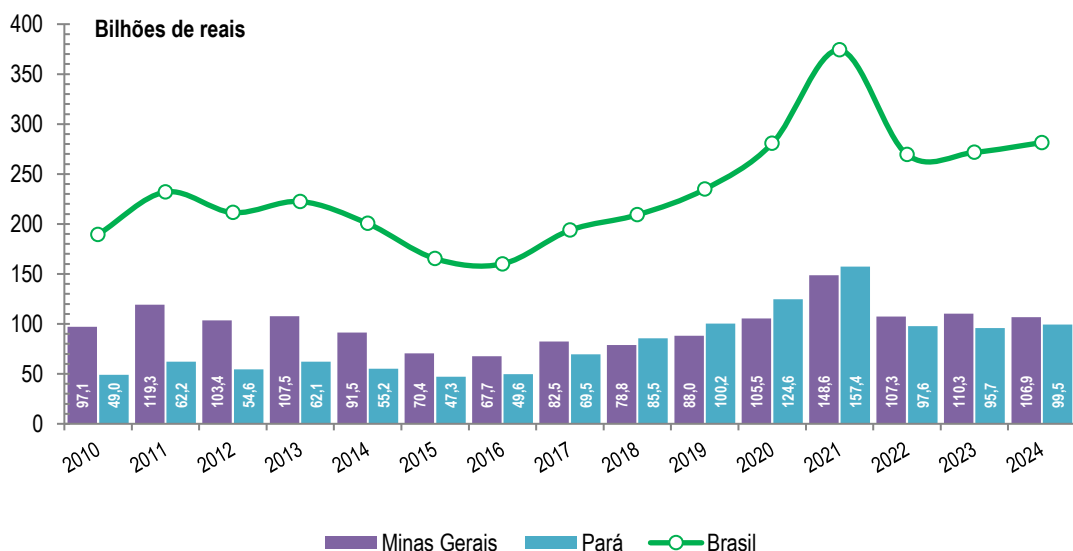
Substância mineral	Valor (bilhões de reais)		Proporção PA/BR (%)
	Brasil	Pará	
Total geral	281,5	99,5	35,4
Ferro	166,0	72,5	43,7
Cobre	22,9	17,1	74,9
Alumínio (bauxita)	5,7	5,3	93,6
Ouro	25,7	1,7	6,7
Níquel	5,3	1,1	19,9
Caulim	1,0	0,6	56,2
Rochas (britadas) e cascalho	17,5	0,3	1,8
Manganês	0,6	0,3	50,6
Calcário	9,5	0,2	2,3
Estanho	1,8	0,2	10,9
Areia	3,3	0,1	2,3
Outros	22,2	0,1	0,3

Fonte: ANM, 2024.

Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2025.

Na análise da evolução histórica do valor da produção mineral no Brasil e nos dois principais estados mineradores do país, entre 2010 e 2024, constatou-se que o valor da produção mineral brasileira cresceu 48,6% no período. No Pará, o valor comercial dos minérios mais que duplicou, registrando aumento de 103%, enquanto em Minas Gerais o crescimento foi mais modesto, de 10%. Ressalta-se que, embora o valor da produção mineral paraense seja atualmente inferior ao de Minas Gerais, ele já foi superior, especialmente em 2021, quando atingiu o pico da série histórica após cinco anos consecutivos de crescimento (Gráfico 4).

**Gráfico 4 - Evolução do valor da produção mineral no Brasil e nos dois principais estados mineradores do país, MG x PA (2010-2024)**



Fonte: ANM, 2024.

Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2025.

Nota: valores corrigidos pelo IGP-DI a preços de dez/2024 = 100.

### 1.1 Minério de ferro

O minério de ferro consiste em um conjunto de materiais ricos no elemento químico ferro (Fe), encontrados em rochas. Sob a ótica econômica, é o principal insumo das siderúrgicas para a fabricação do aço, base de diversas indústrias, como a da construção civil, de eletrodomésticos e de automóveis. O Brasil é o segundo maior produtor mundial de minério de ferro, ficando atrás apenas da Austrália.

No contexto da economia mineral brasileira, 11 estados registraram produção de minério de ferro em 2024, sendo que apenas cinco concentraram praticamente 100% do total nacional. Minas Gerais produziu pouco mais de 325,8 milhões de toneladas, o que representou 62,3% da produção do país. O Pará produziu 179,9 milhões de toneladas, equivalentes a 34,4% de todo o ferro extraído no Brasil. Ressalta-se que o minério de ferro paraense apresentou crescimento de 2,9% em relação a 2023, enquanto a produção mineira registrou queda de 10,4%, fator que foi determinante para o declínio da produção nacional, que recuou 5,6% no período (Tabela 5).

**Tabela 5 - Unidades federativas com produção de minério de ferro, Brasil (2023-2024)**

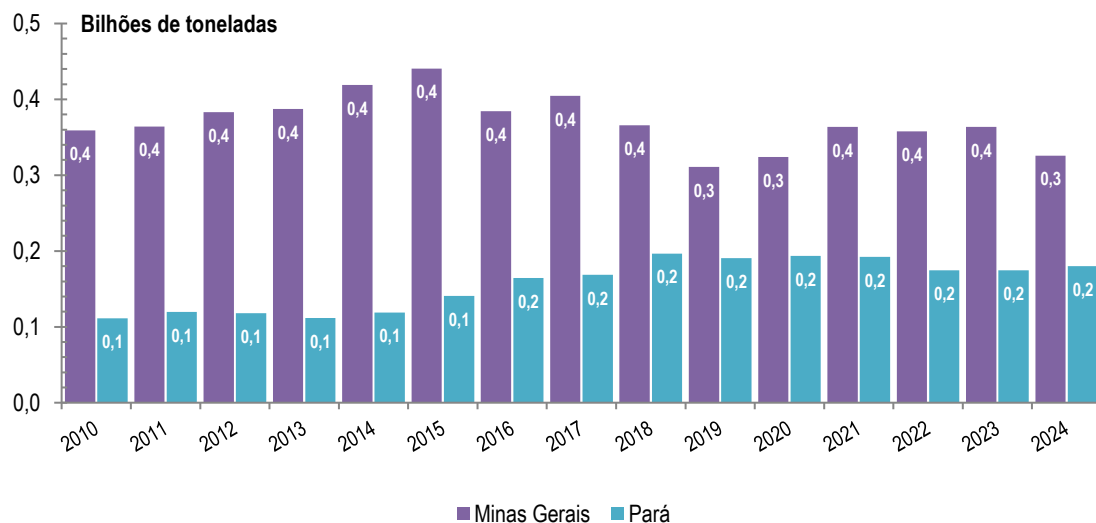
BR/UF	Ferro (milhões de toneladas)		Var. (%) 2024/2023	Part. (%) 2024
	2023	2024		
Brasil	554,1	523,3	-5,6	100,0
Minas Gerais	363,7	325,8	-10,4	62,3
Pará	174,8	179,9	2,9	34,4
Mato Grosso do Sul	11,8	15,6	31,6	3,0
Piauí	0,3	1,3	336,1	0,2
Bahia	3,3	0,5	-85,5	0,1
Outros	0,2	0,2	38,1	0,0

Fonte: ANM, 2024.

Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2025.

Na análise da evolução histórica da produção de minério de ferro nos dois estados brasileiros que mais produzem a substância, no período de 2010 a 2024, verificou-se que o Pará aumentou sua produção em 61,5%, o que corresponde a uma taxa média anual de crescimento de 3,5%. Já Minas Gerais apresentou uma redução de 9,3%, registrando uma taxa média negativa de 0,3% ao ano. Nesse ritmo, estima-se que o Pará poderá ultrapassar Minas Gerais em volume de produção dentro de quinze anos (Gráfico 5).

**Gráfico 5 - Evolução da produção de minério de ferro nos dois principais estados brasileiros produtores da substância, PA x MG (2010-2024)**



Fonte: ANM, 2024.

Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2025.

## 1.2 Minério de cobre

O cobre é um dos minerais mais explorados no mundo devido às propriedades metálicas, como alta durabilidade, ductibilidade, maleabilidade e resistência à corrosão e a altas temperaturas, além de ser um recurso escasso na geologia global. Essas características tornam o cobre amplamente viável para uso em ligas metálicas, na geração e transmissão de energia, em fiações e em praticamente todos os equipamentos eletrônicos. Chile, Peru e China são os maiores produtores mundiais do minério, enquanto o Brasil responde por apenas 7% da produção global.

No contexto da economia mineral brasileira, apenas cinco estados registraram produção de cobre em 2024. O Pará produziu pouco mais de 56,3 milhões de toneladas, correspondendo a 63,9% da produção nacional. Goiás produziu cerca de 21,9 milhões de toneladas, equivalente a 24,9% do total brasileiro. Em relação a 2023, o Pará apresentou uma queda de 1,7% na produção de cobre. Goiás e Bahia também registraram retração, o que contribuiu para uma redução de 7,1% na produção nacional no período (Tabela 6).

**Tabela 6 - Unidades federativas com produção de minério de cobre, Brasil (2023-2024)**

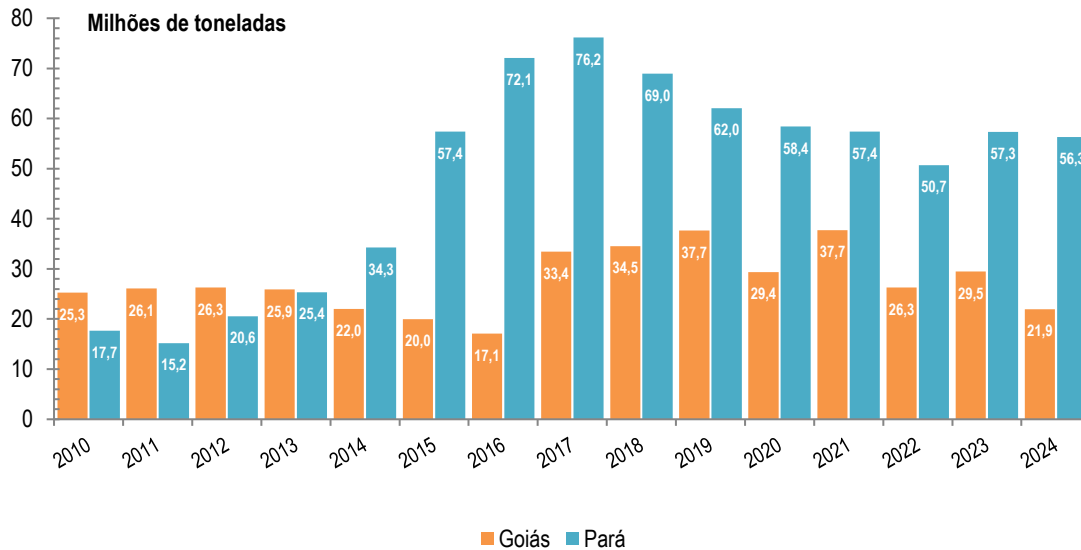
BR/UF	Cobre (milhões de toneladas)		Var. (%) 2024/2023	Part. (%) 2024
	2023	2024		
Brasil	94,8	88,1	-7,1	100,0
Pará	57,3	56,3	-1,7	63,9
Goiás	29,5	21,9	-25,6	24,9
Alagoas	3,9	5,1	29,1	5,8
Bahia	3,3	3,3	-2,0	3,7
Mato Grosso	0,7	1,4	96,6	1,6

Fonte: ANM, 2024.

Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2025.

Em uma análise histórica da produção de cobre nos dois estados brasileiros que mais produzem o minério, verificou-se que o Pará triplicou sua produção entre 2010 e 2024. Em termos percentuais, o crescimento no estado foi de 218,5% no período. Por outro lado, a produção de Goiás apresentou retração de 13,2%, resultando na perda de sua posição como maior produtor de cobre do país para o Pará (Gráfico 6).

**Gráfico 6 - Evolução da produção de minério de cobre nos dois principais estados brasileiros produtores da substância, PA x GO (2010-2024)**



Fonte: ANM, 2024.  
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2025.

### 1.3 Alumínio (bauxita)

Do minério de alumínio (bauxita) é possível extrair o alumínio, que, do ponto de vista econômico, é o metal não ferroso mais utilizado pelo homem, estando presente em utensílios domésticos (talheres, frigideiras, painéis, garrafas térmicas, entre outros), equipamentos elétricos, móveis, eletrodomésticos, produtos de higiene, embalagens (como sacos de salgadinhos, latas de refrigerantes e tampas de iogurtes), no transporte (carrocerias de automóveis, trens, navios e aeronaves), além de cosméticos e produtos farmacêuticos. A Austrália é o principal produtor mundial de minério de alumínio, enquanto o Brasil ocupa a quarta posição no ranking global.

No contexto da economia mineral brasileira, seis estados registraram produção de alumínio em 2024. O Pará produziu cerca de 41,6 milhões de toneladas, o que correspondeu a 89,6% da produção nacional. Já Minas Gerais produziu 2,6 milhões de toneladas, representando 5,7% do total brasileiro. Em relação a 2023, o Pará apresentou uma queda de 1,1% na produção. Goiás e São Paulo também registraram retração, enquanto Minas Gerais obteve crescimento de 29,6%, resultado que contribuiu para um pequeno avanço de 0,2% na produção nacional de alumínio no período (Tabela 7).

**Tabela 7 - Unidades federativas com produção de alumínio, Brasil (2023-2024)**

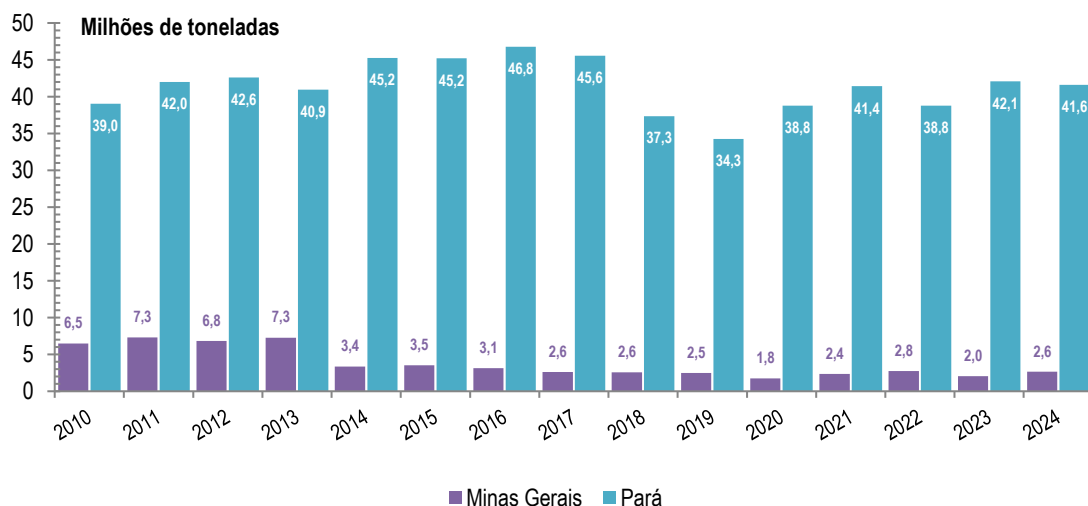
BR/UF	Alumínio (milhões de toneladas)		Var. (%) 2024/2023	Part. (%) 2024
	2023	2024		
Brasil	46,3	46,4	0,2	100,0
Pará	42,1	41,6	-1,1	89,6
Minas Gerais	2,0	2,6	29,6	5,7
Goiás	1,6	1,6	-0,3	3,5
São Paulo	0,6	0,5	-11,0	1,2
Outros	0,002	0,002	2,0	0,0

Fonte: ANM, 2024.

Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2025.

A série histórica da produção de alumínio nos dois principais estados brasileiros produtores do minério mostra que o Pará sempre manteve a liderança como maior produtor nacional. Entre 2010 e 2024, a produção paraense registrou um crescimento de 6,6%. Já o estado de Minas Gerais apresentou uma redução contínua ao longo do período, acumulando uma queda absoluta de 59,4% na produção de alumínio (Gráfico 7).

**Gráfico 7 - Evolução da produção de minério de alumínio nos dois principais estados brasileiros produtores da substância, PA x MG (2010-2024)**



Fonte: ANM, 2024.

Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2025.

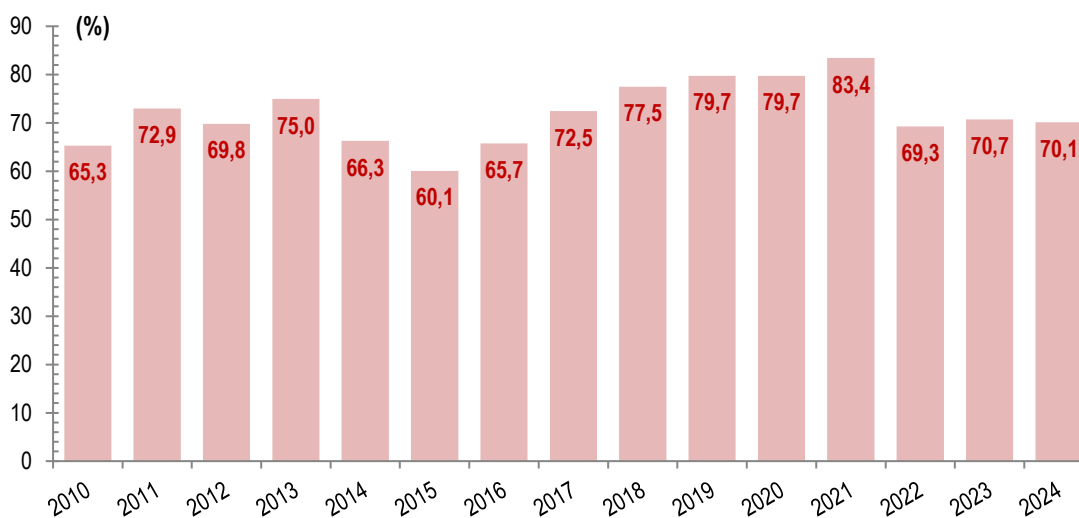
Em termos gerais, o Pará se consolida como um dos maiores produtores minerais do Brasil, destacando-se de forma crescente no cenário nacional. O estado tem apresentado aumentos contínuos na produção de diferentes substâncias minerais, impulsionando sua relevância econômica e fortalecendo sua participação no setor.

Entre os minérios que mais se destacam estão o ferro, o cobre e o alumínio, que registram crescimento tanto no volume extraído quanto no valor da produção. Esses avanços reforçam o papel estratégico do Pará na mineração brasileira, evidenciando sua capacidade de expansão e competitividade no mercado nacional e internacional.

## 2. COMERCIALIZAÇÃO EXTERNA

A comercialização externa brasileira é fortemente marcada pelas commodities agrícolas, minerais e combustíveis, com destaque para a atividade mineral, que vem ganhando relevância nos últimos anos. No estado do Pará, os produtos minerais<sup>1</sup> correspondem, em média, a 72% da pauta exportadora. Entre 2010 e 2024, o menor nível de participação foi de 60,1%, registrado em 2015. A partir desse ano, a participação dos minérios na pauta exportadora estadual cresceu de forma consecutiva, atingindo o pico da série em 2021, quando representaram 83,4% das exportações paraenses. Após esse período, a participação caiu para cerca de 70% (Gráfico 8).

**Gráfico 8 - Evolução da participação dos produtos minerais na pauta exportadora do Pará (2010-2024)**



Fonte: MIDC, 2024.

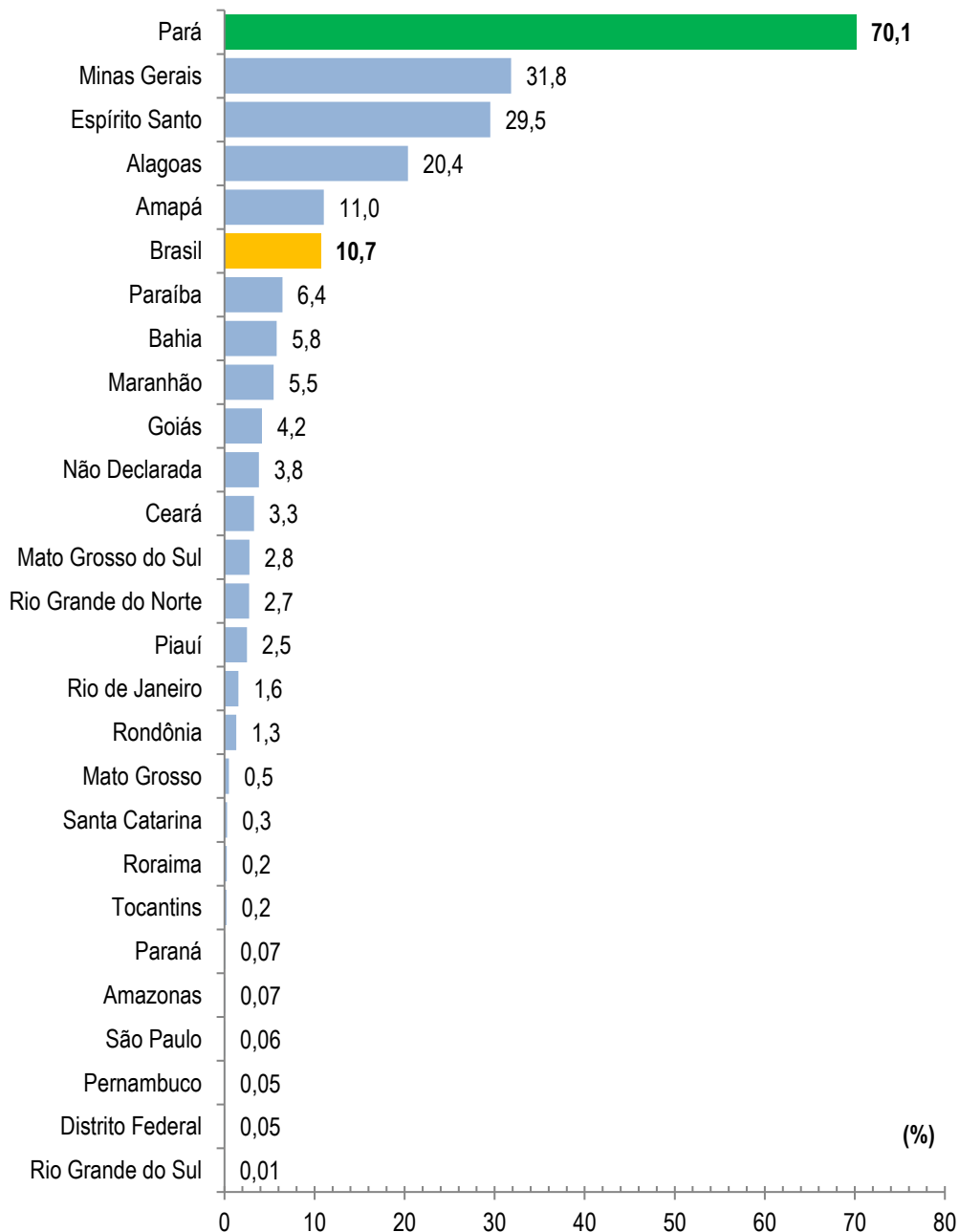
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Ao analisarmos o peso da atividade mineral na pauta exportadora das unidades federativas do Brasil, observa-se que, no Pará, os produtos minerais têm participação significativamente superior à registrada nos demais estados. Em 2024, por exemplo, Minas Gerais,

<sup>1</sup> Neste estudo, não foram considerados, nas exportações minerais, produtos da cadeia produtiva provenientes do gás e petróleo.

maior produtor de minério do país, apresentou participação de apenas 31,8% de produtos minerais em sua pauta exportadora. Já na média nacional, os minérios representaram 10,7% das exportações totais (Gráfico 9).

**Gráfico 9 - Participação dos produtos minerais na pauta exportadora das unidades da Federação, Brasil (2024)**



Fonte: MIDC, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Em 2024, o valor das exportações minerais do Brasil atingiu US\$ 36 bilhões, dos quais quase a metade foi oriunda do Pará. Nesse ano, o estado exportou US\$ 16,1 bilhões em minérios, o que representou 44,8% do total nacional. Em relação a 2023, o valor exportado pelo Pará cresceu 2,4%. Já em Minas Gerais — maior produtor mineral do país — houve queda de 4,7% no valor exportado. Outros estados brasileiros com participação relevante no comércio externo de minérios também registraram retração, o que contribuiu para a redução de 0,6% no valor total exportado pelo Brasil nesse segmento (Tabela 8).

**Tabela 8 - As 10 unidades da Federação com maior valor exportado de produtos minerais, Brasil (2023-2024)**

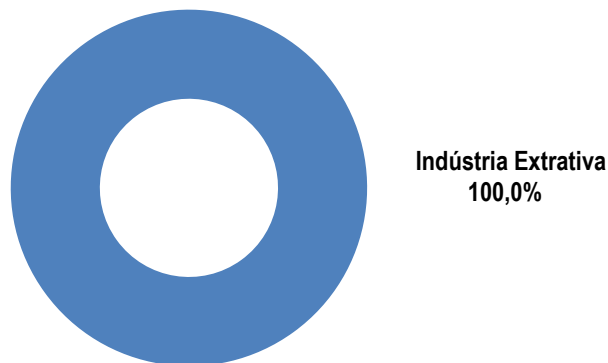
BR/ UFs	Produtos minerais (Bilhões de US\$)		Var. (%) 2024/2023	Part. (%) 2024
	2023	2024		
Brasil	36,2	36,0	-0,6	100,0
Pará	15,8	16,1	2,4	44,8
Minas Gerais	14,0	13,4	-4,7	37,2
Espírito Santo	3,1	3,2	2,1	8,8
Rio de Janeiro	0,9	0,7	-23,2	2,0
Bahia	0,6	0,7	18,3	1,9
Goiás	0,4	0,5	16,7	1,4
Maranhão	0,4	0,3	-18,1	0,9
Mato Grosso do Sul	0,4	0,3	-26,6	0,8
Alagoas	0,2	0,2	-15,7	0,5
Mato Grosso	0,1	0,1	116,8	0,4
Demais UFs	0,3	0,5	45,3	1,3

Fonte: MIDC, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Vale salientar que as exportações de produtos minerais podem ser classificadas em três atividades econômicas: indústria de transformação, indústria extrativa e outros produtos. Tanto no Brasil quanto no Pará, a maior parte dos produtos minerais exportados é proveniente da indústria extrativa. No caso do Pará, em 2024, a indústria extrativa foi responsável por 100% das exportações de minérios (Gráfico 10).

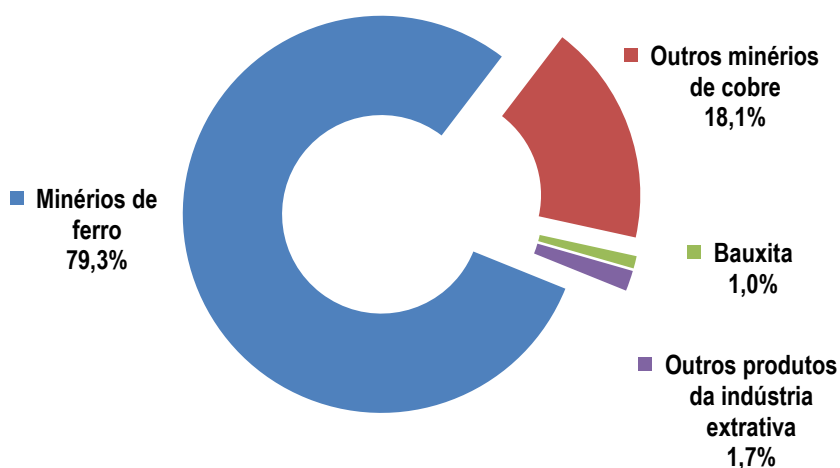
**Gráfico 10 - Composição das exportações minerais por atividade econômica, Pará (2024)**



Fonte: MIDC, 2024.  
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Analisando a composição dos produtos minerais exportados provenientes da indústria extrativa do Pará, observa-se que a maior parte é composta por minérios de ferro. Em 2024, o ferro respondeu por 79,3% das exportações da indústria extrativa paraense. O cobre ocupou a segunda posição, com participação de 18,1%, seguido pela bauxita, que representou 1% do total. Os demais produtos da indústria extrativa somaram, juntos, 1,7% (Gráfico 11).

**Gráfico 11 - Composição das exportações da indústria extrativa por produto, Pará (2024)**



Fonte: MIDC, 2024.  
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

### **3. ARRECADAÇÃO NA ATIVIDADE MINERAL**

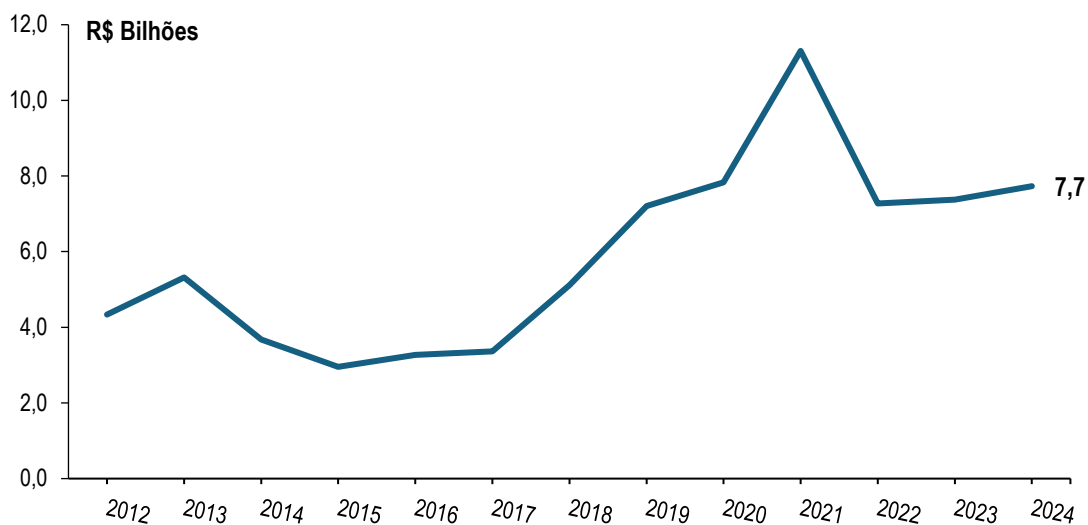
A Lei Federal nº 7.990/1989 instituiu a compensação financeira destinada a estados, Distrito Federal e municípios pela exploração de petróleo, gás natural, recursos hídricos para geração de energia elétrica e recursos minerais em seus respectivos territórios. No caso da mineração, essa compensação é denominada Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), cuja gestão e distribuição estão sob responsabilidade da Agência Nacional de Mineração (ANM).

Com a promulgação da Lei nº 13.540/2017, ocorreram mudanças significativas na regulamentação da CFEM, especialmente na base de cálculo, que passou a incidir sobre a receita bruta da venda do minério, em vez do faturamento líquido. Além disso, houve alterações nos critérios de distribuição dos royalties entre os entes federativos, ampliando o repasse aos municípios afetados pela atividade mineradora, ainda que não sejam produtores diretos, como forma de compensar os impactos socioambientais da atividade. A nova repartição da CFEM ficou definida da seguinte forma: 10% para a União, 15% para os estados produtores, 15% para os municípios afetados e 60% para os municípios produtores.

#### **3.1 Arrecadação federal**

A análise da arrecadação total da CFEM no Brasil, entre 2012 e 2024, revela um comportamento cíclico e uma tendência de crescimento com oscilações. Observa-se um aumento inicial até 2013, seguido de queda até 2015. A partir de 2017, houve retomada do crescimento, com destaque para o forte avanço até o pico em 2021, quando a arrecadação ultrapassou R\$ 10 bilhões. Em 2022, ocorreu uma queda acentuada, seguida de estabilização em 2023 e leve recuperação em 2024, alcançando R\$ 7,7 bilhões. Esse comportamento reflete variações nos preços internacionais de commodities minerais, na produção nacional e na dinâmica de mercado do setor mineral (Gráfico 12).

**Gráfico 12 - Evolução da arrecadação de CFEM, Brasil (2012-2024)**



Fonte: ANM, 2025.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Nota: valores corrigidos pelo IGP-DI a preços de dez/2024= 100.

Sobre a distribuição da arrecadação por substância, entre 2023 e 2024, o ferro permaneceu como a principal fonte de arrecadação da CFEM, com R\$ 5,8 bilhões em 2024, representando 75,5% do total, mesmo com crescimento modesto de 5,7%. O cobre apresentou o maior crescimento percentual entre os principais minerais, com alta de 21,7%, seguido por rochas (10,3%) e água (12,7%), o que pode indicar maior exploração ou valorização desses bens minerais. Por outro lado, substâncias como alumínio (bauxita), calcário, dolomito e magnesita e níquel apresentaram retrações importantes, sendo o níquel o mais afetado, com queda de 29%. A categoria “outros” também recuou (-9,1%), demonstrando uma leve concentração da arrecadação nas substâncias de maior valor agregado e produção em larga escala. Isso sugere foco predominante do setor em minérios metálicos, especialmente o ferro, e aponta para variações específicas em setores menos expressivos da mineração (Tabela 9).

**Tabela 9 - Distribuição de CFEM por substância (2023-2024)**

Substância	Valor da CFEM (Milhões R\$)		Var. (%) 2023/2024	Part. (%) 2024
	2023	2024		
<b>Total</b>	<b>7.375,8</b>	<b>7.733,3</b>	<b>4,8</b>	<b>100</b>
Ferro	5.521,0	5.836,7	5,7	75,5
Cobre	348,7	424,5	21,7	5,5
Ouro	340,5	364,1	6,9	4,7
Rochas	166,8	184,0	10,3	2,4
Alumínio (bauxita)	176,7	165,2	-6,5	2,1
Calcário	169,7	157,4	-7,2	2,0
Fosfato	76,6	81,1	5,9	1,0
Água	65,4	73,7	12,7	1,0
Dolomito e magnesita	66,5	55,9	-16,0	0,7
Níquel	63,6	45,2	-29,0	0,6
Outros	380,3	345,6	-9,1	4,5

Fonte: ANM, 2025.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Nota: valores corrigidos pelo IGP-DI a preços de dez/2024= 100.

A distribuição da arrecadação da CFEM entre as unidades federativas, em 2024, mostra que Minas Gerais e Pará continuaram a liderar com ampla vantagem, sendo responsáveis por 43,5% e 43,1% do total arrecadado, respectivamente. No entanto, enquanto Minas Gerais apresentou uma leve queda de -1,7% em relação a 2023, o Pará registrou um crescimento expressivo de 14,8%, o que evidencia o avanço da atividade mineradora no estado paraense e o estreitamento da diferença entre os dois maiores arrecadadores do país. Entre os demais estados, destaca-se Santa Catarina, com aumento de 15%, embora sua participação no total ainda seja modesta (0,7%). Paraná e Goiás também apresentaram crescimentos relevantes, de 11% e 5,7%, respectivamente. Em contrapartida, Mato Grosso do Sul teve a maior retração percentual (-19,9%), seguido pela Bahia (-7,4%) e pelo grupo “outros” (-3,4%), o que sugere possíveis reduções de produção ou desvalorização de substâncias minerais exploradas nessas regiões. De modo geral, observa-se concentração da arrecadação da CFEM em poucos estados, com destaque para o crescimento contínuo do Pará, que pode vir a assumir a liderança nacional nos próximos ciclos (Tabela 10).

**Tabela 10 - Distribuição de CFEM pelas 10 principais unidades federativas (2023-2024)**

UF	Valor da CFEM (Milhões R\$)		Var. (%) 2023/2024	Part. (%) 2024
	2023	2024		
<b>Total Brasil</b>	<b>7.375,8</b>	<b>7.733,3</b>	<b>4,8</b>	<b>100</b>
Minas Gerais	3.420,5	3.362,4	-1,7	43,5
Pará	2.903,7	3.332,9	14,8	43,1
Goiás	173,8	183,8	5,7	2,4
Bahia	181,6	168,1	-7,4	2,2
Mato Grosso	123,1	123,3	0,1	1,6
São Paulo	112,4	116,3	3,5	1,5
Mato Grosso do Sul	86,5	69,3	-19,9	0,9
Santa Catarina	45,2	52,0	15,0	0,7
Paraná	33,2	36,9	11,0	0,5
Rio Grande do Sul	35,0	36,5	4,2	0,5
Outros	260,8	251,9	-3,4	3,3

Fonte: ANM, 2025.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Nota: valores corrigidos pelo IGP-DI a preços de dez/2024= 100.

### 3.2 Arrecadação estadual

A arrecadação total da CFEM no Pará apresentou um crescimento de 14,8%, passando de R\$ 2.903,7 milhões em 2023 para R\$ 3.332,9 milhões em 2024. Os municípios de Parauapebas e Canaã dos Carajás seguem liderando com ampla vantagem, somando, juntos, cerca de 36% da arrecadação estadual, impulsionados pela presença de grandes projetos de mineração. Canaã dos Carajás registrou crescimento de 22,8%, enquanto Parauapebas cresceu 10,1%, indicando continuidade da expansão da atividade mineral nessas regiões. Outros municípios que se destacaram foram Marabá (31,2%) e Curionópolis (33,2%), evidenciando dinamismo relevante no sudeste paraense. Por outro lado, Itaituba sofreu forte retração de 62,3%, e Paragominas teve queda expressiva de -13,6%, o que pode representar um reflexo da redução da atividade ou mudanças nos critérios de distribuição da CFEM. Municípios como Juruti e Terra Santa apresentaram ligeiras quedas, enquanto Oriximiná permaneceu praticamente estável (Tabela 11).

**Tabela 11 - Distribuição de CFEM pelos 10 principais municípios do Pará (2023-2024)**

Município	Valor da CFEM (Milhões R\$)		Var. (%) 2023/2024	Part. (%) 2024
	2023	2024		
<b>Total Pará</b>	<b>2.903,7</b>	<b>3.332,9</b>	<b>14,8</b>	<b>100</b>
Parauapebas	1.282,9	1.412,9	10,1	18,3
Canaã dos Carajás	1.122,3	1.378,2	22,8	17,8
Marabá	194,0	254,5	31,2	3,3
Curionópolis	60,1	80,1	33,2	1,0
Paragominas	75,9	65,5	-13,6	0,8
Terra Santa	39,2	37,8	-3,5	0,5
Juruti	33,1	31,9	-3,6	0,4
Oriximiná	19,0	19,0	0,4	0,2
Água Azul do Norte	11,7	13,1	12,2	0,2
Itaituba	32,1	12,1	-62,3	0,2
Outros	33,4	27,8	-16,9	0,4

Fonte: ANM, 2025.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Nota: valores corrigidos pelo IGP-DI a preços de dez/2024= 100.

Deste modo, a receita total oriunda da atividade mineral no Pará cresceu 4,5% entre 2023 e 2024, passando de R\$ 54,3 bilhões para R\$ 56,7 bilhões. Esse crescimento foi impulsionado principalmente pelo ICMS sobre minérios, que aumentou 14,4%, atingindo R\$ 1,644 bilhão e representando 21,3% da receita mineral. Os royalties minerais (CFEM) cresceram 4,8%, mantendo participação de 5,9% na composição da receita. Em contrapartida, a taxa mineral sofreu queda significativa de 46,8%, assim como a Compensação da Lei Kandir, com retração de 47,2%, o que pode estar relacionado a mudanças legais, administrativas ou de metodologia de cálculo. Também se destaca a queda nos royalties hídricos (-24,7%), que representam uma fatia pequena da arrecadação (0,9%). Em síntese, observa-se maior dependência do ICMS e da CFEM como fontes estáveis de receita, enquanto outras compensações sofreram redução significativa (Tabela 12).

**Tabela 12 - Composição da arrecadação mineral na receita total por tipo de tributo, Pará (2023-2024)**

Tributos	Arrecadação (Milhões R\$)		Var. (%) 2023/2024	Part. (%) 2024
	2023	2024		
<b>Receita total</b>	<b>54.282,0</b>	<b>56.708,4</b>	<b>4,5</b>	<b>100</b>
Minérios (ICMS)	1.437,5	1.644,0	14,4	21,3
Royalties minerais	432,0	452,9	4,8	5,9
Taxa mineral	2.509,0	1.335,5	-46,8	17,3
Compensação Lei Kandir	412,1	217,6	-47,2	2,8
Royalties hídricos	96,7	72,8	-24,7	0,9

Fonte: SEFA, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Nota: valores corrigidos pelo IGP-DI a preços de dez/2024= 100.

#### 4. MERCADO DE TRABALHO

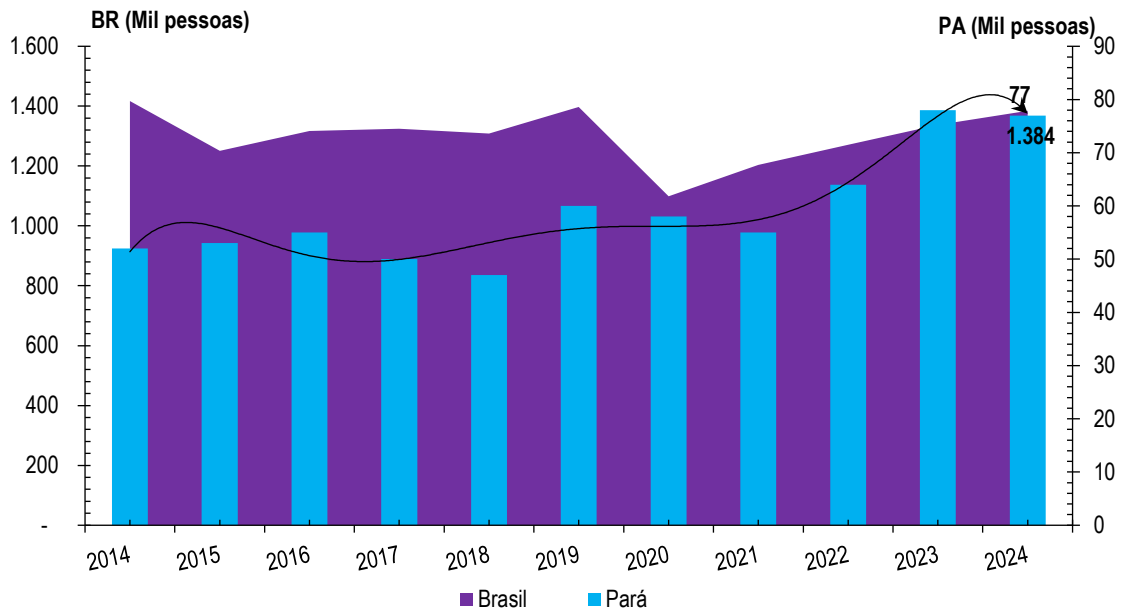
Avaliar o mercado de trabalho no setor mineral é fundamental para compreender os impactos socioeconômicos da atividade mineradora nas regiões produtoras. Essa análise permite identificar demandas por qualificação profissional, tendências de empregabilidade, geração de renda e os efeitos da mineração sobre a dinâmica local do trabalho. Além disso, fornece subsídios para a formulação de políticas públicas voltadas à capacitação da mão de obra, à diversificação econômica e à promoção do desenvolvimento sustentável nas áreas mineradas.

Dessa maneira, entende-se por população ocupada aquela com 14 anos de idade ou mais, que exerce atividade profissional (formal ou informal, remunerada ou não) durante, pelo menos, uma hora completa, na semana de referência da aplicação da PNAD Contínua.

##### 4.1 Ocupações no setor mineral

Acerca da evolução do número de pessoas ocupadas no setor extrativo mineral no Brasil e no Pará, nota-se que, enquanto o país apresenta certa estabilidade com variações modestas ao longo do período, o estado mostra uma trajetória de crescimento mais expressiva a partir de 2018, atingindo 77 mil pessoas em 2024. Em termos absolutos, o estoque de ocupações no Pará representa uma parcela significativa do total nacional, alcançando cerca de 5,5% da força de trabalho do setor no país e 16,5% dos vínculos formais da indústria geral do estado. Isso evidencia o papel estratégico do Pará no setor extrativo mineral brasileiro, consolidando-se como um importante polo de geração de emprego nessa atividade (Gráfico 13).

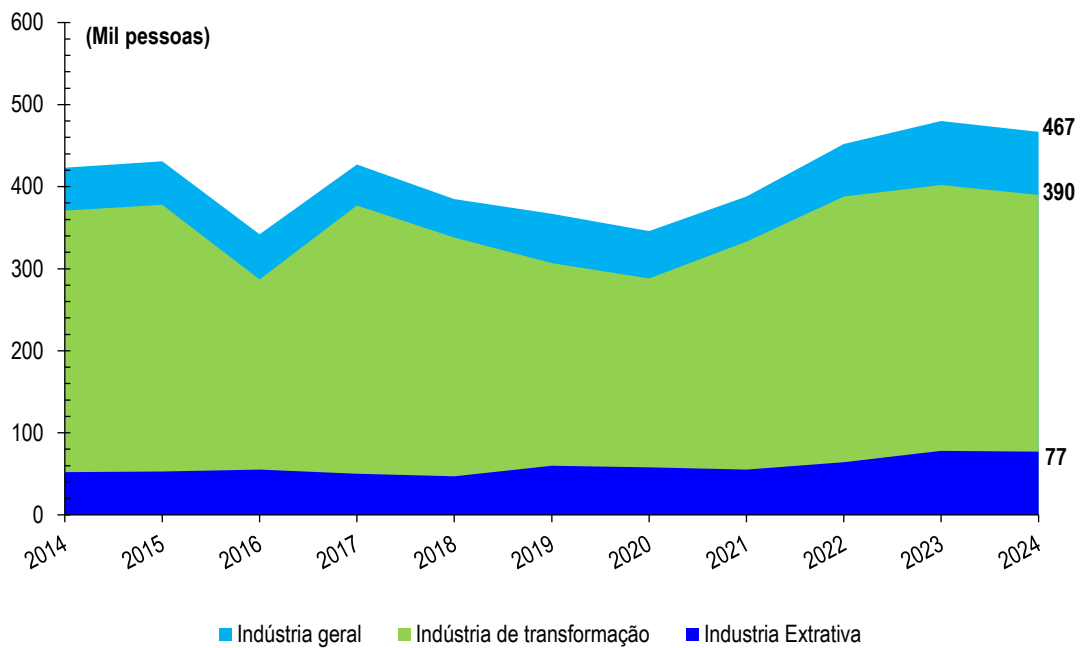
**Gráfico 13 - Evolução do estoque de pessoas ocupadas no setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2014-2024)**



Fonte: PNAD Contínua, 2025.  
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Por outro lado, a dinâmica da ocupação industrial no Pará, segmentada entre as indústrias extrativa, de transformação e geral, revela que a indústria de transformação segue como principal segmento, com 390 mil ocupados no último ano, embora apresente oscilações ao longo do tempo. Já a indústria extrativa mostrou crescimento consistente a partir de 2019, chegando a 77 mil ocupados em 2024. Esse avanço evidencia o fortalecimento da atividade mineral no estado, ao passo que o crescimento mais contido da indústria de transformação sugere desafios quanto à agregação de valor local aos recursos naturais extraídos. A participação crescente da indústria extrativa na composição total confirma a vocação mineral do Pará e reforça sua importância crescente na estrutura econômica local (Gráfico 14).

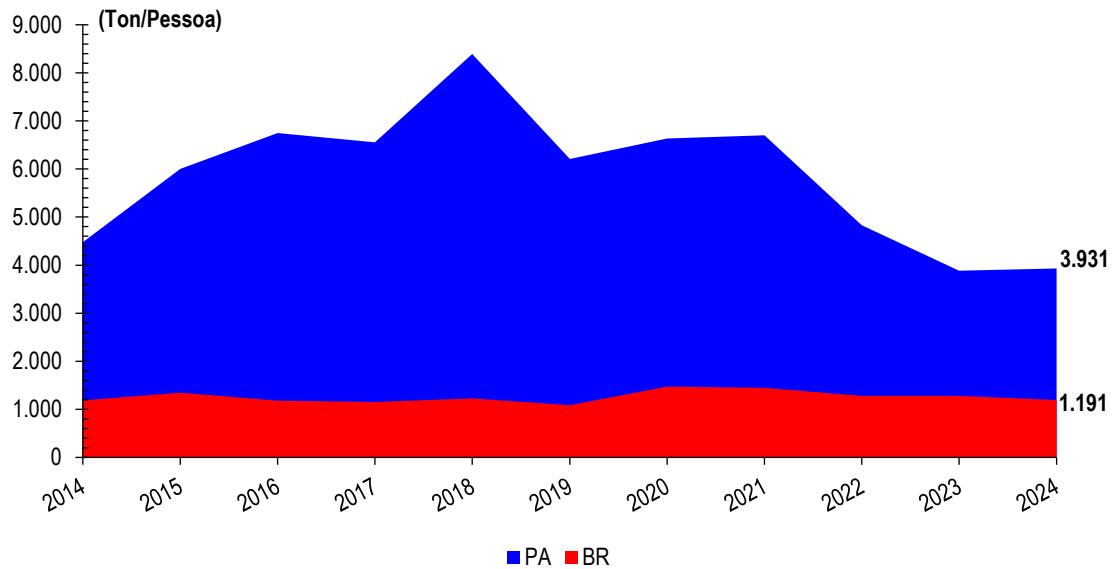
**Gráfico 14 - Evolução da composição de pessoas ocupadas no setor industrial, Pará (2014-2024)**



Fonte: PNAD Contínua, 2025.  
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Desta maneira, a taxa de produtividade, medida em toneladas produzidas por pessoa, indica uma significativa diferença entre o Pará e o Brasil. O Pará apresentou níveis muito superiores, com picos acima de 8 mil toneladas por pessoa em 2019, enquanto o Brasil se manteve abaixo de 2 mil ao longo de todo o período. Apesar de queda nos últimos anos, a produtividade no Pará segue mais de três vezes maior que a média nacional, fechando 2024 em 3.931 t/pessoa contra 1.191 t/pessoa no Brasil. Esses resultados reforçam o papel do Pará como uma das regiões mais eficientes na atividade extrativa mineral do país, impulsionada por grandes projetos de mineração que combinam uso intensivo de tecnologia e capital, o que proporciona elevada produção com menor contingente de mão de obra (Gráfico 15).

**Gráfico 15 - Evolução da taxa de produtividade no setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2014-2024)**



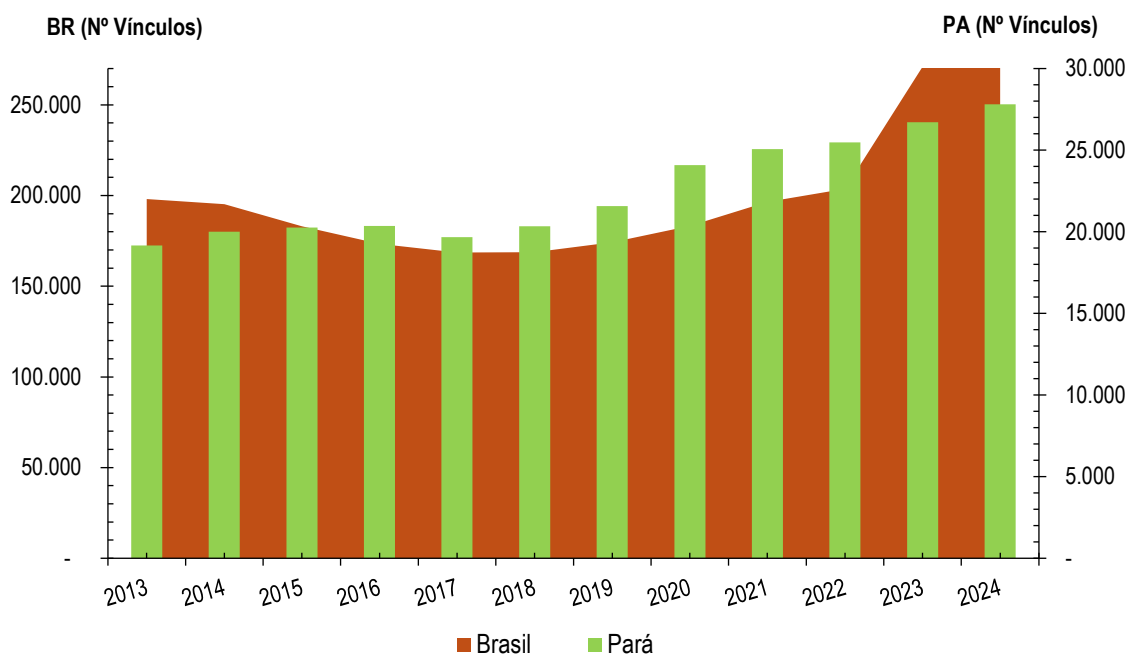
Fonte: ANM e PNAD Contínua, 2025.  
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

#### 4.2 Empregos formais

O trabalho formal ou assalariado caracteriza-se como uma relação de trabalho em que empregador e empregado estão submetidos aos termos de um contrato que estabelece os direitos e deveres para ambas as partes. No caso de trabalhadores da iniciativa privada, os dois lados estão regidos, geralmente, pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Por sua vez, para servidores públicos, aplica-se o Regime Jurídico Único (RJU).

Neste sentido, observa-se uma trajetória distinta entre o Brasil e o estado do Pará no setor extrativo mineral entre 2013 e 2024. Enquanto o Brasil apresentou uma leve tendência de queda até 2018, com recuperação gradual a partir de 2019 e um crescimento mais acentuado entre 2022 e 2023, o Pará registrou crescimento contínuo e estável ao longo do período, superando, proporcionalmente, o desempenho nacional. Em 2024, o estado alcançou 27.803 postos formais, o maior patamar da série histórica, o que representou 4% de crescimento em relação a 2023 e de 45,1% em relação a 2013. Essa evolução consistente no Pará destaca o dinamismo e a importância estratégica do estado na cadeia extrativa mineral, refletindo em um fortalecimento progressivo do emprego formal no setor (Gráfico 16).

**Gráfico 16 - Evolução do estoque de vínculos formais no setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2013-2024)**



Fonte: RAIS, 2025.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

A atividade extrativa predominante no estado do Pará continua sendo a extração de minério de ferro, que, embora tenha crescido apenas 2,4%, representa 45,3% dos empregos formais no setor. Outras atividades de destaque são a extração de minérios de cobre, chumbo e zinco (com aumento de 23,6%) e a extração de minério de alumínio (10,4%), o que evidencia uma diversificação da matriz produtiva mineral no estado. Ressalta-se também o expressivo crescimento na extração de areia, cascalho e pedregulho (38,4%), embora sua participação percentual ainda seja pequena. Por outro lado, a extração de manganês apresentou retração de 26,8%, indicando um possível esgotamento ou desmobilização dessa atividade específica (Tabela 13).

**Tabela 13 - Distribuição dos vínculos formais nas atividades do setor extrativo mineral, Pará (2022-2024)**

CNAE 2.0 Subclasse	Estoque (Nº de vínculos)		Var. (%) 2022/2024	Part. (%) 2024
	2022	2024		
<b>Estoque extrativo mineral PA</b>	<b>25.382</b>	<b>27.803</b>	<b>9,5</b>	<b>100</b>
Extração de minério de ferro	12.285	12.585	2,4	45,3
Extração de minérios de cobre, chumbo, zinco e outros minerais metálicos não ferrosos e não especificados anteriormente	4.770	5.898	23,6	21,2
Extração de minério de alumínio	3.904	4.309	10,4	15,5
Extração de minério de metais preciosos	923	1.128	22,2	4,1
Extração de minério de níquel	887	1.062	19,7	3,8
Extração de minério de manganês	594	435	-26,8	1,6
Beneficiamento de gesso e caulim associado à extração	395	415	5,1	1,5
Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado	283	350	23,7	1,3
Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado	190	263	38,4	0,9
Extração de gesso e caulim	253	245	-3,2	0,9
Outras	898	1.113	23,9	4,0

Fonte: RAIS, 2025.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

Em âmbito nacional, o setor extrativo mineral cresceu 10,2% em vínculos formais entre 2022 e 2024, passando de 255.951 para 281.975 empregos. O município de Macaé (RJ) liderou o ranking, com 25.058 vínculos em 2024 e crescimento de 17,3%, seguido por Rio de Janeiro (16,1%) e Ouro Preto (21,6%). No Pará, Parauapebas apresentou uma leve queda de 0,6%, enquanto Canaã dos Carajás teve aumento significativo de 12,4%, demonstrando deslocamentos internos no eixo da mineração estadual. Os dados também mostram que o grupo “outros” representou quase 69% dos vínculos em 2024, indicando uma ampla dispersão geográfica da atividade extrativa mineral pelo território nacional, com participação relevante de diversos municípios menores (Tabela 14).

**Tabela 14 - Estoque de vínculos formais no setor extrativo mineral por município, Brasil (2022-2024)**

Território	Estoque (Nº de vínculos)		Var. (%) 2022/2024	Part. (%) 2024
	2022	2024		
<b>Estoque extrativo mineral BR</b>	<b>255.951</b>	<b>281.975</b>	<b>10,2</b>	<b>100</b>
RJ-Macaé	21.358	25.058	17,3	8,9
RJ-Rio de Janeiro	12.769	14.820	16,1	5,3
PA-Parauapebas	8.402	8.348	-0,6	3,0
MG-Nova Lima	7.921	8.325	5,1	3,0
MG-Congonhas	7.169	7.338	2,4	2,6
ES-Vitória	5.364	5.473	2,0	1,9
PA-Canaã dos Carajás	4.671	5.248	12,4	1,9
MG-Itabira	4.737	4.980	5,1	1,8
MG-Ouro Preto	3.995	4.858	21,6	1,7
RJ-Rio das Ostras	3.087	3.690	19,5	1,3
Outros	176.478	193.837	9,8	68,7

Fonte: RAIS, 2025.

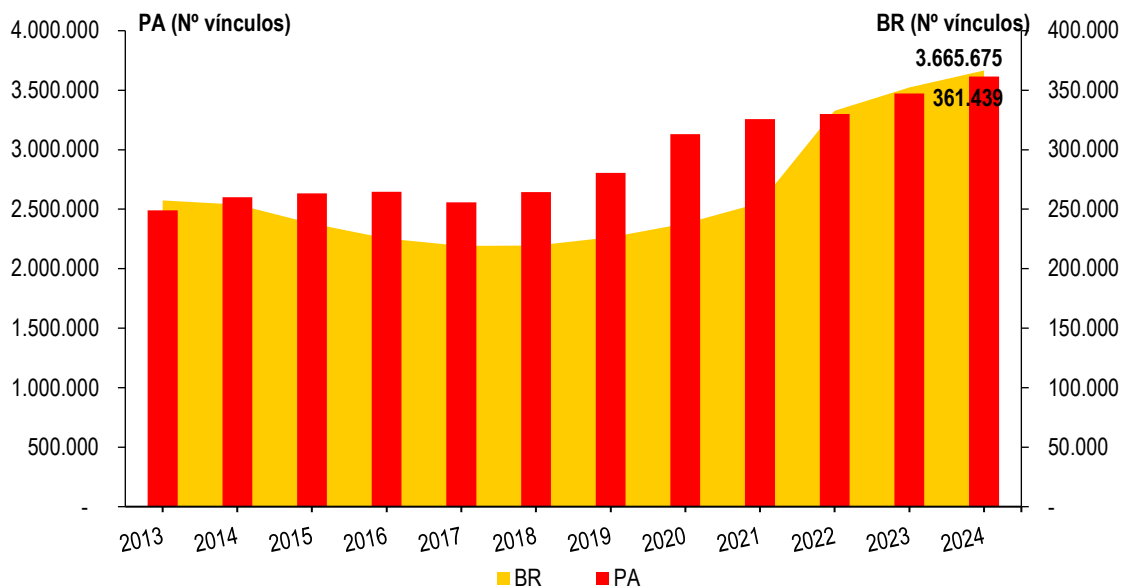
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

### 4.3 Empregos diretos e indiretos

Segundo projeções do Ministério de Minas e Energia (MME), para cada emprego direto efetivado no setor extrativo mineral, outros 13 empregos indiretos são gerados ao longo de toda a cadeia produtiva associada ao setor. Neste sentido, entre 2013 e 2024, a evolução dos empregos indiretos no setor extrativo mineral no Brasil e no Pará revelou tendências distintas, mas correlacionadas.

No Brasil, observa-se relativa estabilidade entre 2013 e 2019, com leve retração até 2017, seguida de crescimento contínuo a partir de 2018 e forte aceleração de 2021 em diante, atingindo 3,66 milhões de vínculos em 2024. No Pará, o número de vínculos também se manteve estável entre 2013 e 2019, com pequenas oscilações, mas apresentou salto expressivo em 2020, mantendo tendência de alta até 2023 e ligeira queda em 2024, quando registrou 361,4 mil vínculos. Apesar da diferença de escala, o comportamento das curvas sugere que o mercado de empregos indiretos no Pará acompanha, em linhas gerais, as oscilações nacionais, com respostas mais acentuadas em momentos de expansão recente (Gráfico 17).

**Gráfico 17 - Evolução dos empregos indiretos criados na cadeia do setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2013-2024)**



Fonte: MME e RAIS, 2025.  
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

De modo geral, esse panorama revela um período inicial de retração seguido por crescimento consistente. Entre 2013 e 2017, tanto o Brasil quanto o Pará apresentaram queda no número de empregos indiretos, com redução de 383 mil vínculos no país e aproximadamente 7 mil no estado. A partir de 2018, iniciou-se uma recuperação gradual, intensificada de 2020 em diante, com saltos expressivos em 2022 e, sobretudo, em 2023, quando o Brasil ultrapassou a marca de 3,5 milhões de vínculos e o Pará superou 347 mil. Em 2024, foi atingido o maior patamar da série: 3,66 milhões no Brasil e 361 mil no Pará. Apesar de o estado representar cerca de 10% do total nacional, sua trajetória acompanhou de forma estreita a tendência brasileira, evidenciando que os movimentos de retração e expansão do setor afetam ambos os níveis de maneira semelhante (Tabela 15).

**Tabela 15 - Evolução dos empregos diretos e indiretos criados na cadeia mineral, Brasil x Pará (2013-2023)**

Ano	Diretos		Indiretos		Toda cadeia	
	Brasil	Pará	Brasil	Pará	Brasil	Pará
<b>2013</b>	198.054	19.155	2.574.702	249.015	2.772.756	268.170
<b>2014</b>	195.286	20.006	2.538.718	260.078	2.734.004	280.084
<b>2015</b>	182.990	20.262	2.378.870	263.406	2.561.860	283.668
<b>2016</b>	173.286	20.357	2.252.718	264.641	2.426.004	284.998
<b>2017</b>	168.545	19.674	2.191.085	255.762	2.359.630	275.436
<b>2018</b>	168.772	20.346	2.194.036	264.498	2.362.808	284.844
<b>2019</b>	174.276	21.568	2.265.588	280.384	2.439.864	301.952
<b>2020</b>	183.177	24.078	2.381.301	313.014	2.564.478	337.092
<b>2021</b>	196.373	25.060	2.552.849	325.780	2.749.222	350.840
<b>2022</b>	255.951	25.382	2.648.113	331.188	2.851.814	356.664
<b>2023</b>	271.027	26.720	3.523.351	347.360	3.794.378	374.080
<b>2024</b>	281.975	27.803	3.665.675	361.439	3.947.650	389.242

Fonte: RAIS, 2025.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2025.

## Referências

Agência Nacional De Mineração (ANM). **Dados abertos da produção mineral brasileira.**

Brasília: ANM, 2025. Disponível em: <<https://app.anm.gov.br/dadosabertos/AMB/>>. Acesso em: 11 ago. 2025.

FAPESPA – Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas. **Relatório PIB Municipal, 2022.** Belém: FAPESPA, 2022. Disponível em: <<https://www.fapespa.pa.gov.br/wp-content/uploads/2024/11/Relatorio-PIB-Para-2022.pdf>> . Acesso em: 01 ago. 2025.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD Contínua trimestral).** Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5434>> . Acesso em: 06 ago. 2025.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Produto Interno Bruto dos Municípios.** Rio de Janeiro: IBGE: 2024. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938>>. Acesso em: 01 ago. 2025.

Ministério de Minas e Energia (MME). **Relatório Técnico 12 - Informação Geológica da Amazônia.** Brasília: MME, 2009. Disponível em: <<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/relatorios-de-apoio-ao-pnm-2030-projeto-estal-1/geologia-do-brasil/documentos/relatorio-ndeg12-informacao-geologica-da-amazonia.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2025.

Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). **Relatório Anual de Informações Sociais.** Brasília: RAIS, 2021. Disponível em: <<https://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php>>. Acesso em: 04 ago. 2025.