

Boletim da Mineração Paraense 2026

Fapespa
Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas





Diretoria de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas e Análise Conjuntural - DIEPSAC

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

GOVERNO DO
ESTADO DO PARÁ

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
Hana Ghassan Tuma
Governadora do Estado do Pará

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE AMPARO A ESTUDOS E PESQUISAS (FAPESPA)

Marcel do Nascimento Botelho
Diretor-Presidente

Deyvison Andrey Medrado Gonçalves
Diretor Científico

Alana Maria Ferreira Borges
Diretora de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas e Análise Conjuntural

Atyliana do Socorro Leão Dias
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

GOVERNO DO
ESTADO DO PARÁ

EXPEDIENTE

Publicação Oficial:
© 2026 Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas — Fapespa
Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Elaboração, edição e distribuição:
Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas — Fapespa

Endereço: Av. Presidente Vargas, 670.
Bairro: Campina – Belém – PA, CEP: 66.017-000.
Disponível em: www.fapespa.pa.gov.br

Diretor-Presidente
Marcel do Nascimento Botelho

Diretora de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas e Análise Conjuntural - DIEPSAC
Alana Maria Ferreira Borges

Coordenador de Estudos Econômicos e Análise Conjuntural - CEEAC
Marcelo Santos Chaves

Coordenadora de Estudos Sociais - CES
Jessica Aline Duarte Lopes

Elaboração Técnica
Marcelo Santos Chaves
Marcilio da Silva Matos
Raimundo Victor Oliveira Santos

Revisão Técnica
Elisandro Ribeiro da Costa

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da participação paraense na produção mineral nacional, 2011-2025 . 7
Gráfico 2 - Evolução da participação da indústria extrativa na composição do PIB, Pará (2002-2023) 8
Gráfico 3 - Evolução dos três estados com maior produção mineral, Brasil (2010-2025).... 9
Gráfico 4 - Evolução dos dois estados com maior valor da produção mineral, Brasil (2010-2025)..... 10
Gráfico 5 - Evolução da produção de minério de ferro nos dois principais estados brasileiros produtores da substância, PA x MG (2010-2025) 14
Gráfico 6 - Evolução da produção de minério de cobre nos dois principais estados brasileiros produtores da substância, PA x GO (2010-2025) 16
Gráfico 7 - Evolução da produção de minério de alumínio nos dois principais estados brasileiros produtores da substância, PA x MG (2010-2025) 17
Gráfico 8 - Evolução da participação dos produtos minerais na pauta exportadora, Pará (2010-2025) 20
Gráfico 9 - Participação dos produtos minerais na pauta exportadora das Unidades da Federação, Brasil (2025)..... 21
Gráfico 10 - Composição das exportações minerais por atividade econômica, Pará (2025) 22
Gráfico 11 - Composição das exportações da indústria extrativa por produto mineral, Pará (2025) 23
Gráfico 12 - Evolução da arrecadação de CFEM, Brasil (2012-2025)..... 26
Gráfico 13 - Evolução do estoque de pessoas ocupadas no setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2014-2025)..... 30
Gráfico 14 - Evolução da composição de pessoas ocupadas no setor industrial, Pará (2014-2025)..... 31
Gráfico 15 - Evolução da taxa de produtividade no setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2014-2025) 32
Gráfico 16 - Evolução do estoque de vínculos formais no setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2013-2025)..... 33
Gráfico 17 - Evolução dos empregos indiretos criados na cadeia do setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2013-2025)..... 35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Panorama da produção mineral paraense no cenário nacional por substância produzida (2025) 11
Tabela 2 - Panorama da mineração paraense no cenário nacional por classe de substância produzida (2025) 11
Tabela 3 - As 10 Unidades Federativas com maior produção mineral, Brasil (2023-2025).. 12
Tabela 4 - Panorama do valor da produção mineral paraense no cenário nacional, por substância produzida, (2025)..... 13
Tabela 5 - Unidades Federativas com produção de minério de ferro, Brasil (2023-2025) ... 15
Tabela 6 - Unidades Federativas com produção de minério de cobre, Brasil (2023-2025).. 16
Tabela 7 - Unidades Federativas com produção de Alumínio, Brasil (2023-2025) 18
Tabela 8 - As 10 Unidades da Federação com maior valor exportado de produtos minerais, Brasil (2023-2025) 24
Tabela 9 - Distribuição de CFEM por substância (2023-2025)..... 26
Tabela 10 - Distribuição de CFEM pelas 10 principais unidades federativas (2023-2025)... 27
Tabela 11 - Distribuição de CFEM pelos 10 principais municípios do Pará (2023-2025)..... 28
Tabela 12 - Composição da arrecadação mineral na receita total por tipo de tributo, Pará (2023-2025) 29
Tabela 13 - Distribuição dos vínculos formais nas atividades do setor extrativo mineral, Pará (2022-2025) 33
Tabela 14 - Estoque de vínculos formais no setor extrativo mineral por município, Brasil (2022-2025) 34
Tabela 15 - Evolução dos empregos diretos e indiretos criados na cadeia mineral, Brasil x Pará (2013-2025)..... 36

SUMÁRIO

1. Introdução 7

2. Produção Mineral 9

2.1 Minério de Ferro 13

2.2 Minério de Cobre 15

2.3 Alumínio (Bauxita) 17

3. Comercialização Externa 19

4. Arrecadação na Atividade Mineral 25

4.1 Arrecadação federal 25

4.2 Arrecadação estadual 28

5. Mercado de Trabalho 29

5.1 Ocupações no setor mineral 29

5.2 Empregos formais 32

5.3 Empregos diretos e indiretos 35

6. Síntese 36

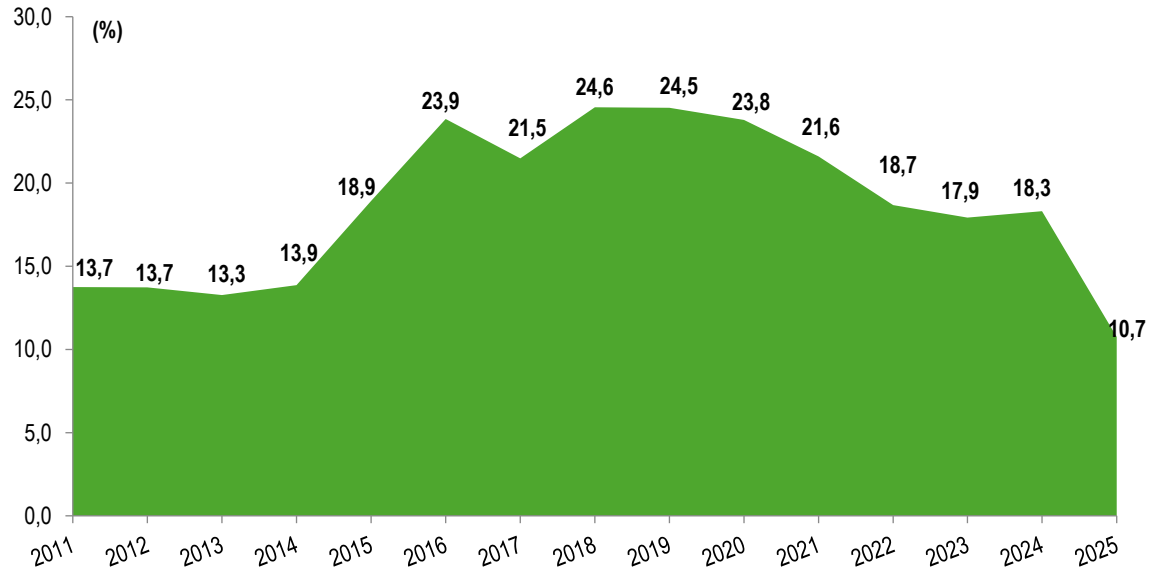
Referências 37

1. Introdução

A mineração ocupa posição central na estrutura econômica brasileira, tanto pela capacidade de fornecer matérias-primas essenciais às cadeias produtivas quanto por sua contribuição para a geração de divisas, arrecadação pública, emprego e renda. No contexto nacional, o Pará se destaca como um dos principais territórios mineradores do país, assumindo papel estratégico na produção de minerais metálicos de elevado valor econômico, especialmente minério de ferro, cobre e bauxita. A trajetória recente do setor revela não apenas a expansão da produção física e do valor gerado pela atividade mineral, mas também a forte concentração territorial e produtiva que caracteriza a mineração brasileira.

Entre 2011 e 2025, a produção mineral nacional apresentou crescimento expressivo, enquanto o Pará consolidou sua posição entre os maiores produtores do país. Embora o estado ocupe a terceira colocação em volume produzido, sua relevância torna-se ainda mais evidente quando se observa o valor da produção mineral, dimensão na qual figura como segundo maior gerador de riqueza do setor. Essa diferença entre volume e valor demonstra que a mineração paraense é fortemente especializada em substâncias estratégicas, com alta participação nacional na produção de bauxita, cobre, caulim e manganês, além de presença relevante no minério de ferro (Gráfico 1).

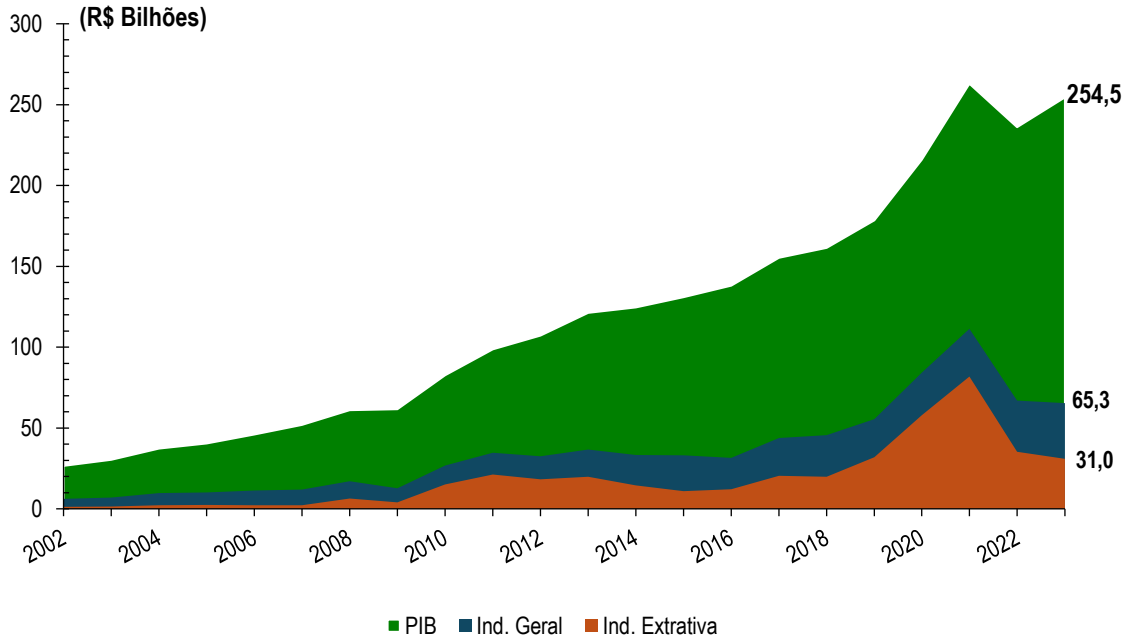
Gráfico 1 - Evolução da participação paraense na produção mineral nacional, 2011-2025



Fonte: ANM, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.

Entretanto, os dados também evidenciam desafios estruturais. A pauta mineral paraense permanece concentrada em poucas commodities, e sua inserção externa ocorre majoritariamente por meio da indústria extrativa, com baixa participação da indústria de transformação. Esse padrão reforça a dependência de mercados internacionais, sobretudo em produtos como ferro e cobre, e limita a agregação local de valor, a diversificação produtiva e a formação de cadeias industriais mais complexas no território (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Evolução da participação da indústria extrativa na composição do PIB, Pará (2002-2023)



Fonte: IBGE e Fapespa, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.

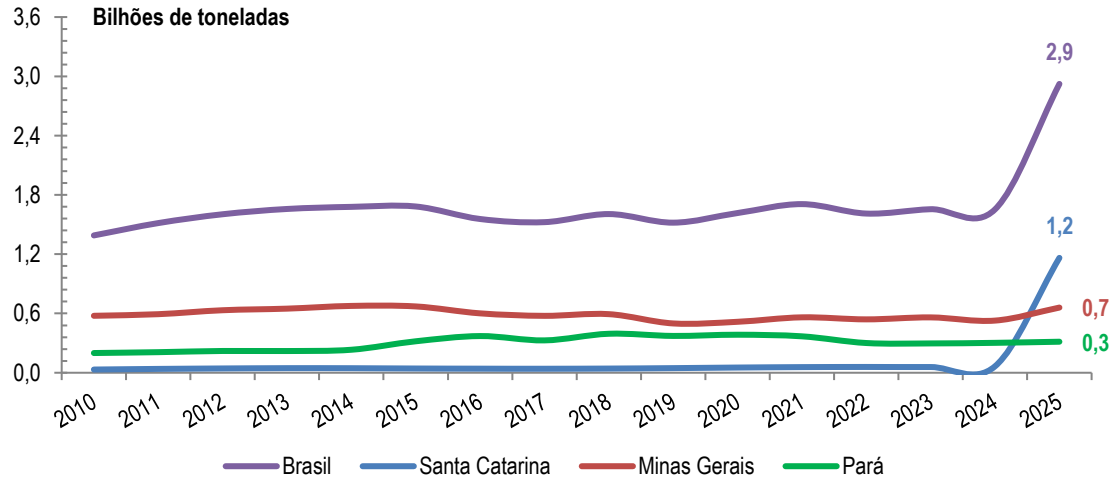
Além da produção e das exportações, a mineração exerce impacto direto sobre a arrecadação e o mercado de trabalho. A CFEM, o ICMS mineral, a taxa mineral e os empregos diretos e indiretos evidenciam o peso do setor nas finanças públicas e na dinâmica socioeconômica estadual. Assim, analisar a mineração no Pará exige compreender simultaneamente sua potência econômica, sua especialização produtiva, suas vulnerabilidades externas e seus desafios de desenvolvimento regional sustentável, em especial no planejamento de políticas públicas capazes de transformar riqueza mineral em desenvolvimento duradouro.

2. Produção Mineral

A atividade mineral brasileira desempenha papel fundamental no fornecimento de matérias-primas para diversos segmentos produtivos, contribuindo para a geração de renda, exportações e arrecadação pública. Nesse contexto, o Pará ocupa posição de destaque no cenário nacional, especialmente na produção de minerais metálicos, como minério de ferro, cobre e bauxita. A análise da evolução da produção mineral permite compreender a relevância do estado na estrutura produtiva brasileira e sua participação nos principais segmentos da mineração nacional.

A produção mineral brasileira apresentou crescimento de 110,0% entre 2010 e 2025, passando de 1,39 bilhão para 2,92 bilhões de toneladas. Entre os estados analisados, Santa Catarina registrou a maior expansão do período, saindo de 32,5 milhões para 1,16 bilhão de toneladas, tornando-se o principal produtor mineral do país em volume no ano de 2025[1]. Minas Gerais manteve trajetória relativamente estável, com crescimento de 14,4%, enquanto o Pará apresentou expansão de 57,4%, passando de 199,6 milhões para 314,1 milhões de toneladas. Os três estados responderam conjuntamente por aproximadamente 73,1% da produção mineral brasileira em 2025, evidenciando a elevada concentração geográfica da atividade mineral no país (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Evolução dos três estados com maior produção mineral, Brasil (2010-2025)

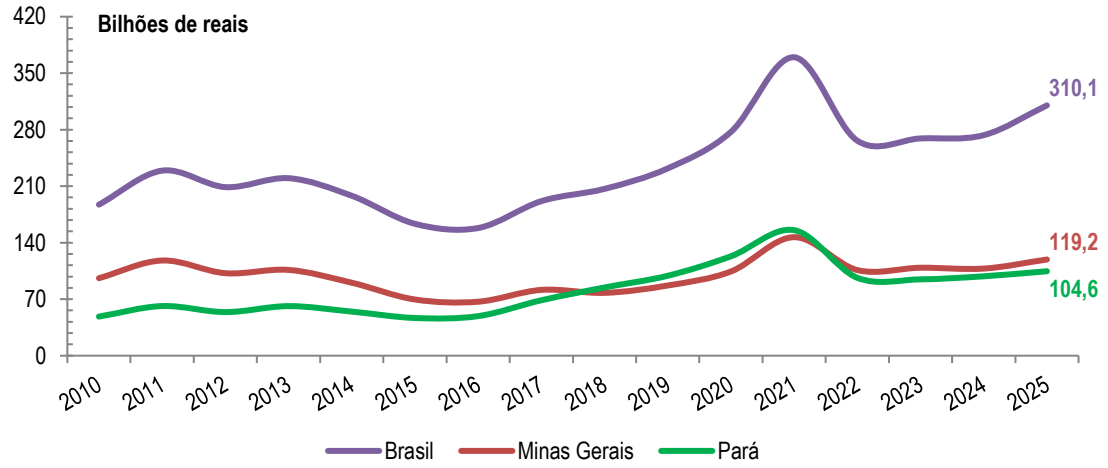


Fonte: ANM, 2026.
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2026.

[1] O dado de Santa Catarina em 2025 (1,16 bilhão de toneladas) representa um aumento de 1.677% em relação a 2024, portanto sugere-se prudência com a difusão da informação de lavra da ANM. Este valor atípico pode indicar: (a) início de operação de grande escala, (b) mudança metodológica na coleta de dados por parte da ANM, ou (c) possível erro de registro por parte da ANM. Até a elaboração do presente estudo a ANM não havia retificado/ajustado tal informação em sua base de dados.

Quando analisado o valor da produção mineral, observa-se cenário distinto daquele verificado em volume produzido. Em termos reais, o valor da produção mineral brasileira cresceu 65,7% entre 2010 e 2025, alcançando R$ 310,1 bilhões. Minas Gerais permaneceu como principal gerador de valor da mineração nacional, com R$ 119,2 bilhões em 2025, enquanto o Pará consolidou-se como segundo maior produtor em valor, registrando R$ 104,6 bilhões. Destaca-se o desempenho paraense ao longo da série, com crescimento de 115,9%, superior ao observado em Minas Gerais, refletindo a importância de minerais de elevado valor econômico, como ferro, cobre e bauxita (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Evolução dos dois estados com maior valor da produção mineral, Brasil (2010-2025)



Fonte: ANM, 2026.
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2026.
Nota: valores corrigidos pelo IGP-DI a preços de dez/2025 = 100.

A estrutura produtiva mineral do Pará caracteriza-se pela forte concentração em minerais metálicos, com destaque para minério de ferro, cobre, bauxita e ouro. Em 2025, o estado liderou a produção nacional de bauxita, cobre, caulim e manganês, respondendo por 90,0%, 70,3%, 64,0% e 50,0% da produção brasileira dessas substâncias, respectivamente. No caso do minério de ferro, o Pará ocupou a segunda posição nacional, com participação de 27,1% da produção brasileira. Embora represente apenas 10,7% do volume mineral produzido no país, o estado destaca-se pela produção de substâncias estratégicas de elevado valor econômico (Tabela 1).

Tabela 1 - Panorama da produção mineral paraense no cenário nacional por substância produzida (2025)

Substância Mineral	Produção (Milhões de toneladas)		Proporção PA/BR (%)
	Brasil	Pará	
Total Geral	**2.923,2**	**314,1**	**10,7**
Ferro	643,0	174,4	27,1
Cobre	99,9	70,2	70,3
Alumínio (Bauxita)	48,0	43,2	90,0
Ouro	136,6	10,5	7,7
Calcário	186,4	4,2	2,2
Rochas (Britadas) e Cascalho	1.419,6	2,8	0,2
Níquel	11,6	2,5	21,6
Caulim	2,8	1,8	63,6
Areia	123,4	1,6	1,3
Manganês	2,6	1,3	50,1
Argilas	54,4	0,5	1,0
Outros	195,0	1,1	0,6

Fonte: ANM, 2026.
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2026.

A produção mineral paraense apresenta elevado grau de especialização em substâncias metálicas, que responderam por 96,2% de todo o volume produzido no estado em 2025. Essa participação é significativamente superior à média nacional, evidenciando a vocação mineral da província de Carajás e de outras áreas mineradoras paraenses. Em contrapartida, os minerais não metálicos possuem participação reduzida na estrutura produtiva estadual, enquanto não há registro de produção de minerais energéticos, reforçando a concentração da mineração paraense em commodities metálicas destinadas aos mercados nacional e internacional (Tabela 2).

Tabela 2 - Panorama da mineração paraense no cenário nacional por classe de substância produzida (2025)

Classe de Substância Mineral	Produção (Milhões de toneladas)		Proporção PA/BR (%)
	Brasil	Pará	
Total Geral	**2.923,2**	**314,1**	**10,7**
Metálicos	1.007,2	302,2	30,0
Não-Metálicos	1.904,3	11,9	0,6
Gemas e Diamantes	1,0	0,0	0,0
Energéticos	10,7	0,0	0,0

Fonte: ANM, 2026.
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2026.

O ranking das principais unidades federativas produtoras de minerais demonstra elevada concentração da atividade mineral brasileira. Em 2025, Santa Catarina, Minas Gerais e Pará responderam conjuntamente por 73,1% da produção nacional. O Pará manteve a terceira posição entre os maiores produtores do país, registrando crescimento de 5,9% entre 2023 e 2025. Apesar da manutenção de sua posição no ranking, a participação relativa do estado foi reduzida em função do expressivo crescimento observado em Santa Catarina, cuja produção apresentou comportamento atípico no período e requer validação adicional junto às fontes oficiais (Tabela 3).

Tabela 3 - As 10 Unidades Federativas com maior produção mineral, Brasil (2023-2025)

BR / UF	Produção mineral (Milhões de toneladas)		Var. (%) 2025/2023	Part. (%) 2025
	2023	2025		
Brasil	**1.655,2**	**2.923,2**	**76,6**	**100,0**
Santa Catarina	57,8	1.162,7	1.911,2	39,8
Minas Gerais	560,2	659,6	17,8	22,6
Pará	296,6	314,1	5,9	10,7
São Paulo	158,2	148,8	-6,0	5,1
Goiás	123,4	113,6	-8,0	3,9
Paraná	70,4	70,7	0,5	2,4
Rio Grande do Sul	49,1	70,3	43,1	2,4
Mato Grosso	59,7	67,1	12,4	2,3
Bahia	49,2	46,5	-5,4	1,6
Mato Grosso do Sul	30,9	39,6	28,2	1,4
Demais UF's	199,7	230,2	15,2	7,9

Fonte: ANM, 2026.
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2026.

A análise do valor da produção mineral evidencia a importância econômica das principais substâncias exploradas no Pará. Em 2025, o minério de ferro respondeu por R$ 66,3 bilhões, equivalente a 63,4% do valor da produção mineral estadual, seguido pelo cobre, com R$ 24,0 bilhões, e pela bauxita, com R$ 5,9 bilhões. Em conjunto, ferro, cobre, bauxita e ouro concentraram aproximadamente 96% do valor total da produção mineral paraense. Além disso, o estado apresentou participação superior a 50% no valor da produção nacional de bauxita, cobre, manganês e caulim, demonstrando sua relevância estratégica para a mineração brasileira (Tabela 4).

Tabela 4 - Panorama do valor da produção mineral paraense no cenário nacional, por substância produzida, (2025)

Substância Mineral	Valor (Bilhões de reais)		Proporção PA/BR (%)
	Brasil	Pará	
Total Geral	**310,1**	**104,6**	**33,7**
Ferro	167,7	66,3	39,6
Cobre	30,9	24,0	77,7
Alumínio (Bauxita)	6,2	5,9	94,4
Ouro	41,8	4,8	11,5
Níquel	6,2	1,9	30,3
Caulim	1,0	0,6	59,9
Manganês	0,6	0,3	60,7
Rochas (Britadas) e Cascalho	17,2	0,3	1,9
Calcário	9,6	0,2	2,4
Estanho	1,6	0,1	8,1
Areia	3,5	0,0	0,9
Outros	23,8	0,1	0,3

Fonte: ANM, 2026.
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2026.

Os indicadores analisados evidenciam a relevância do Pará para a mineração nacional, tanto em volume quanto em valor da produção. Embora ocupe a terceira posição em volume produzido, o estado destaca-se pela elevada participação em substâncias de maior valor agregado, o que lhe garante posição de destaque na geração de riqueza mineral no país. A forte especialização em minerais metálicos, especialmente minério de ferro, cobre e bauxita, reforça a importância estratégica da mineração paraense para o desenvolvimento econômico estadual e para o abastecimento das cadeias produtivas nacionais e internacionais.

2.1 Minério de Ferro

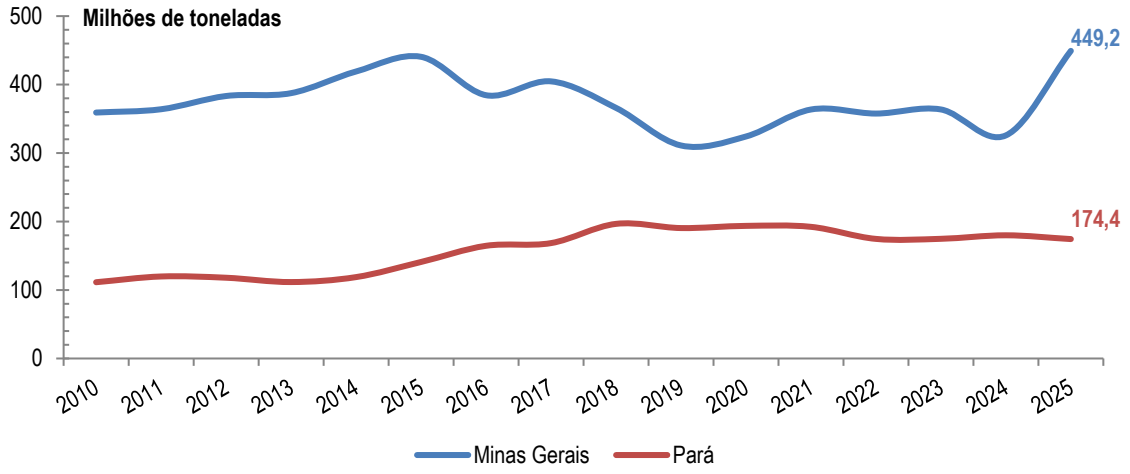
O minério de ferro permanece como a principal substância mineral produzida no Brasil e uma das bases da mineração paraense. A relevância econômica desse minério decorre de sua ampla utilização pela indústria siderúrgica e de sua expressiva participação nas exportações minerais brasileiras. Nesse contexto, Minas Gerais e Pará destacam-se como os principais polos produtores do país, concentrando quase a totalidade da produção nacional da substância.

A produção de minério de ferro apresentou crescimento tanto em Minas Gerais quanto no Pará entre 2010 e 2025. Minas Gerais manteve a liderança nacional ao longo de toda a série

histórica, ampliando sua produção de 359,2 milhões para 449,2 milhões de toneladas no período. Esse avanço foi associado, entre outros eventos, ao desempenho de Brucutu e ao ramp-up de projetos como Capanema (inaugurado em setembro de 2025) e Vargem Grande 1, localizados no sistema produtivo de Minas Gerais. Além disso, a Vale produziu 26,3 milhões de toneladas de minério de ferro em 2025 por meio de reaproveitamento de rejeitos (mineração circular), mais que o dobro do volume de 2024.

O Pará, por sua vez, registrou crescimento de 56,7%, passando de 111,3 milhões para 174,4 milhões de toneladas, impulsionado principalmente pela expansão das operações minerais da região de Carajás. Destaca-se que, entre 2018 e 2020, a produção mineira apresentou retração associada aos impactos das restrições operacionais decorrentes dos rompimentos de barragens, enquanto o Pará manteve relativa estabilidade produtiva. Contudo, a partir de 2021, Minas Gerais retomou trajetória de crescimento, ampliando novamente sua participação na produção nacional (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Evolução da produção de minério de ferro nos dois principais estados brasileiros produtores da substância, PA x MG (2010-2025)



Fonte: ANM, 2026.
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2026.

A produção brasileira de minério de ferro caracteriza-se por elevada concentração geográfica. Em 2025, Minas Gerais respondeu por 69,9% da produção nacional, enquanto o Pará participou com 27,1%, totalizando conjuntamente aproximadamente 97% de todo o minério de ferro produzido no país. Entre 2023 e 2025, Minas Gerais registrou crescimento de 23,5%, ao passo que a produção paraense permaneceu praticamente estável no período. Mato Grosso do Sul consolidou-se como terceiro maior produtor nacional, embora com participação ainda reduzida,

equivalente a 2,9% do total produzido. Esse elevado grau de concentração evidencia a importância estratégica de Minas Gerais e Pará para o abastecimento da cadeia siderúrgica nacional e para o desempenho das exportações minerais brasileiras (Tabela 5).

Tabela 5 - Unidades Federativas com produção de minério de ferro, Brasil (2023-2025)

BR / UF	Ferro (Milhões de toneladas)		Var. (%) 2025/2023	Part. (%) 2025
	2023	2025		
Brasil	**554,1**	**643,0**	**16,1**	**100,0**
Minas Gerais	363,7	449,2	23,5	69,9
Pará	174,8	174,4	-0,2	27,1
Mato Grosso do Sul	11,8	18,3	55,1	2,9
Bahia	3,3	0,6	-83,1	0,1
Piauí	0,3	0,3	9,2	0,1
Outros	0,2	0,2	-8,1	0,0

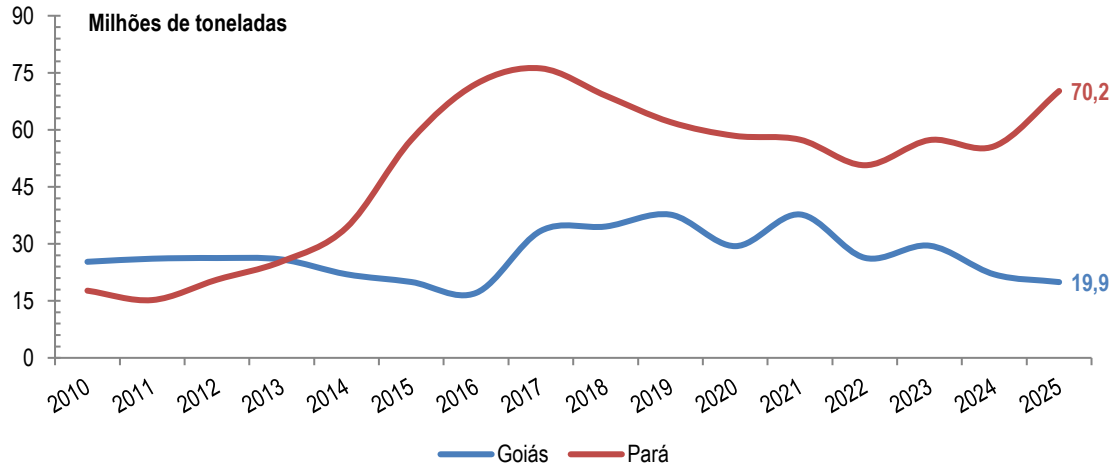
Fonte: ANM, 2026.
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2026.

2.2 Minério de Cobre

O minério de cobre assumiu posição de crescente relevância na mineração paraense ao longo das últimas décadas, impulsionado pela expansão dos grandes projetos minerais instalados no sudeste do estado. A importância estratégica dessa substância tem aumentado mundialmente em razão de sua ampla utilização na indústria eletroeletrônica, na geração de energia renovável e na produção de veículos elétricos, fortalecendo o papel do Pará no mercado mineral brasileiro.

A evolução da produção de minério de cobre evidencia uma mudança estrutural na liderança nacional da atividade. Entre 2010 e 2025, a produção paraense cresceu aproximadamente 297%, passando de 17,7 milhões para 70,2 milhões de toneladas, enquanto Goiás registrou retração de cerca de 21%, reduzindo sua produção de 25,3 milhões para 19,9 milhões de toneladas. A inversão da liderança ocorreu entre 2013 e 2014, quando o Pará ultrapassou Goiás e passou a ocupar a primeira posição nacional. Desde então, a distância entre os dois estados ampliou-se continuamente, consolidando a posição paraense como principal produtor brasileiro de cobre. Esse desempenho reflete, sobretudo, a expansão dos empreendimentos minerais localizados na Província Mineral de Carajás, que contribuíram para elevar significativamente a capacidade produtiva estadual (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Evolução da produção de minério de cobre nos dois principais estados brasileiros produtores da substância, PA x GO (2010-2025)



Fonte: ANM, 2026.
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2026.

Em 2025, o Pará respondeu por 70,3% da produção nacional de minério de cobre, alcançando 70,2 milhões de toneladas e produzindo volume aproximadamente 3,5 vezes superior ao de Goiás, segundo colocado no ranking nacional. Juntos, Pará e Goiás concentraram cerca de 90,3% da produção brasileira da substância, evidenciando o elevado grau de concentração geográfica desse segmento mineral. Entre 2023 e 2025, enquanto o Pará ampliou sua produção em 22,5%, Goiás apresentou retração de 32,4%, ampliando ainda mais a distância entre os dois estados. Os demais produtores nacionais, como Alagoas, Bahia e Mato Grosso, apresentaram participações relativamente reduzidas, embora Mato Grosso tenha registrado o maior crescimento proporcional do período, indicando potencial de expansão futura no setor (Tabela 6).

Tabela 6 - Unidades Federativas com produção de minério de cobre, Brasil (2023-2025)

BR / UF	Cobre (Milhões de toneladas)		Var. (%) 2025/2023	Part. (%) 2025
	2023	2025		
Brasil	**94,8**	**99,9**	**5,3**	**100,0**
Pará	57,3	70,2	22,5	70,3
Goiás	29,5	19,9	-32,4	20,0
Alagoas	3,9	4,5	14,8	4,5
Bahia	3,3	3,7	11,7	3,7
Mato Grosso	0,7	1,5	103,5	1,5

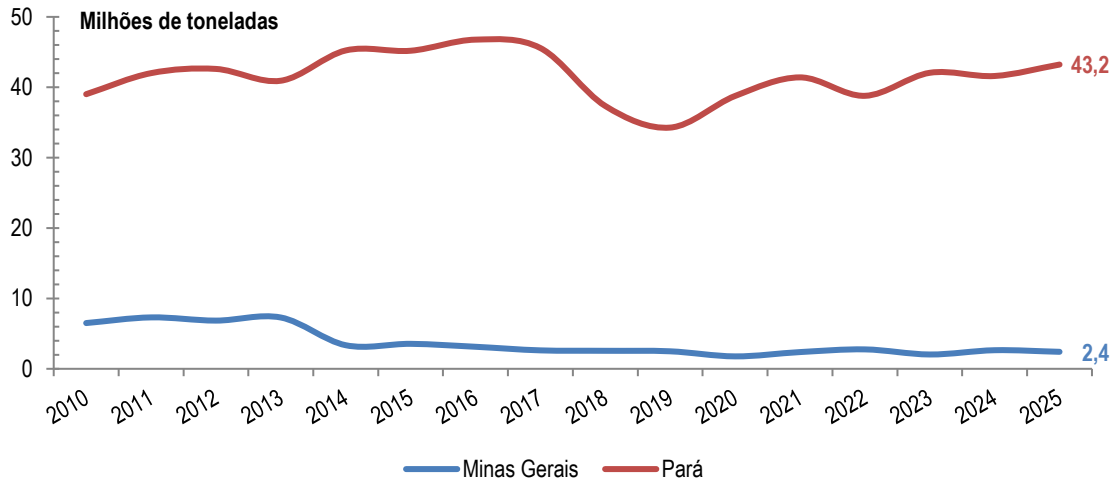
Fonte: ANM, 2026.
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2026.

2.3 Alumínio (Bauxita)

A bauxita constitui a principal matéria-prima utilizada na produção de alumina e alumínio, insumos fundamentais para diversos segmentos industriais, como construção civil, transporte, embalagens e geração de energia. O Pará destaca-se historicamente como o principal produtor brasileiro dessa substância, beneficiado pela presença de importantes reservas minerais e pela estrutura produtiva instalada no estado, consolidando sua posição estratégica na cadeia nacional do alumínio.

A produção de bauxita no Brasil caracteriza-se por forte concentração no estado do Pará. Entre 2010 e 2025, a produção paraense passou de aproximadamente 39,0 milhões para 43,2 milhões de toneladas, registrando crescimento de 10,8% no período. Embora o avanço tenha sido moderado, o estado manteve ampla liderança nacional ao longo de toda a série histórica. Em contraste, Minas Gerais apresentou retração de cerca de 63%, reduzindo sua produção de 6,5 milhões para 2,4 milhões de toneladas. Como resultado, a diferença entre os dois estados ampliou-se significativamente ao longo dos anos, reforçando a posição dominante do Pará na produção nacional de bauxita. A estabilidade da produção paraense sugere que o setor opera em elevados níveis de capacidade, enquanto a retração mineira indica perda de relevância relativa na estrutura produtiva nacional (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Evolução da produção de minério de alumínio nos dois principais estados brasileiros produtores da substância, PA x MG (2010-2025)



Fonte: ANM, 2026.
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2026.

Em 2025, o Pará respondeu por aproximadamente 90,0% da produção brasileira de bauxita, alcançando 43,2 milhões de toneladas, volume mais de dezessete vezes superior ao produzido por Minas Gerais, segundo maior produtor nacional. Juntos, Pará e Minas Gerais concentraram cerca de 95% da produção brasileira da substância, configurando uma das estruturas mais concentradas entre os principais minerais produzidos no país. Entre 2023 e 2025, a produção paraense apresentou crescimento de 2,8%, enquanto Minas Gerais registrou expansão de 18,5%, embora insuficiente para alterar significativamente a configuração do mercado. A manutenção das posições relativas dos estados e o crescimento moderado da produção nacional indicam estabilidade estrutural do setor, reforçando a dependência da cadeia brasileira do alumínio em relação à atividade mineral desenvolvida no território paraense (Tabela 7).

Tabela 7 - Unidades Federativas com produção de Alumínio, Brasil (2023-2025)

BR / UF	Alumínio (Milhões de toneladas)		Var. (%) 2025/2023	Part. (%) 2025
	2023	2025		
Brasil	**46,3**	**48,0**	**3,7**	**100,0**
Pará	42,1	43,2	2,8	90,0
Minas Gerais	2,0	2,4	18,5	5,0
Goiás	1,6	1,9	14,3	3,9
São Paulo	0,6	0,5	-12,5	1,1
Outros	0,002	0,002	5,3	0,0

Fonte: ANM, 2026.
Elaboração CEEAC/FAPESPA, 2026.

A análise da produção mineral brasileira evidencia a posição estratégica do Pará no setor mineral nacional. Embora ocupe a terceira colocação em volume total produzido, atrás de Santa Catarina e Minas Gerais, o estado destaca-se pela elevada participação na produção de minerais metálicos de maior valor econômico, o que lhe garante papel de destaque na geração de riqueza mineral do país.

Os resultados apresentados demonstram que o Pará consolidou sua liderança nacional na produção de cobre e bauxita, além de manter posição relevante na produção de minério de ferro, principal commodity mineral brasileira. A forte especialização em minerais metálicos, responsável por mais de 96% da produção estadual, reforça a importância da mineração paraense para o abastecimento das cadeias produtivas nacionais e para a inserção do Brasil no mercado internacional de commodities minerais.

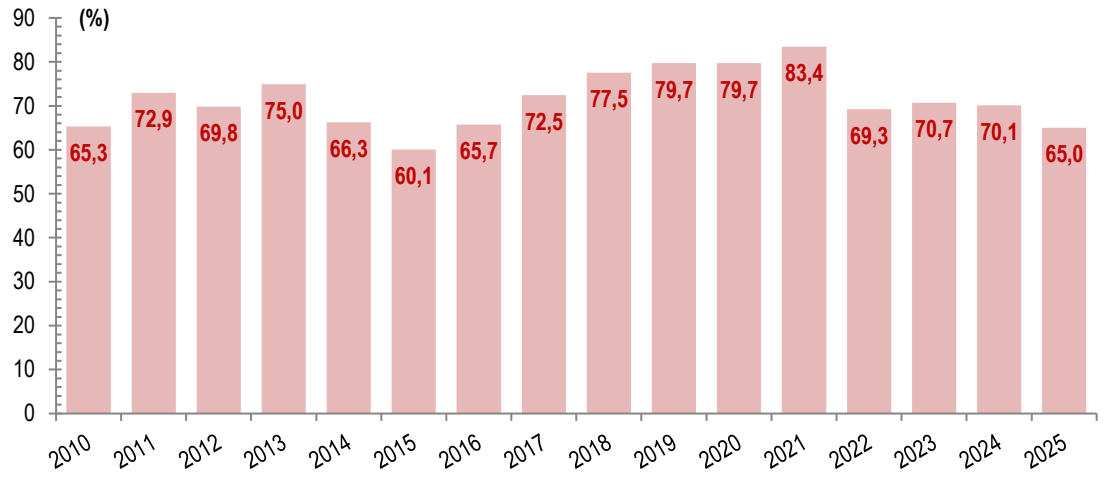
Adicionalmente, verificou-se que a estrutura mineral paraense apresenta elevada concentração em poucas substâncias, especialmente minério de ferro, cobre e bauxita, que respondem pela maior parte do volume produzido e do valor gerado pela atividade. Dessa forma, a mineração permanece como um dos principais vetores de geração de riqueza no estado, contribuindo significativamente para a economia paraense e para o desempenho do setor mineral brasileiro.

3. Comercialização Externa

O presente capítulo analisa o desempenho do setor mineral paraense no comércio exterior, com foco nas exportações de produtos minerais no período de 2010 a 2025. Os dados apresentados, extraídos do sistema ComexStat do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), revelam a posição estratégica do Pará no cenário nacional da mineração, evidenciando tanto a relevância econômica do setor quanto os desafios estruturais associados à concentração produtiva e à dependência de commodities minerais de baixo valor agregado. A análise contempla a evolução temporal da participação mineral na pauta exportadora, comparativos entre unidades da federação, composição por atividade econômica e detalhamento por produtos minerais específicos.

A análise da série histórica de 16 anos revela que os produtos minerais mantêm posição dominante na pauta exportadora paraense, com participação média de 71,4% no período analisado. Em 2010, os minerais representavam 65,3% das exportações totais do estado, percentual que se manteve praticamente estável em 2025 (65,0%), após significativas oscilações ao longo da série. O pico de participação foi registrado em 2021, quando os produtos minerais alcançaram 83,4% do total exportado, refletindo a valorização das commodities metálicas no mercado internacional durante o período pós-pandemia. Por outro lado, o menor patamar foi observado em 2015 (60,1%), ano marcado pela retração dos preços internacionais do minério de ferro. O desvio padrão de 6,4% indica volatilidade moderada, evidenciando a sensibilidade da economia exportadora paraense às flutuações do mercado global de commodities minerais (Gráfico 8).

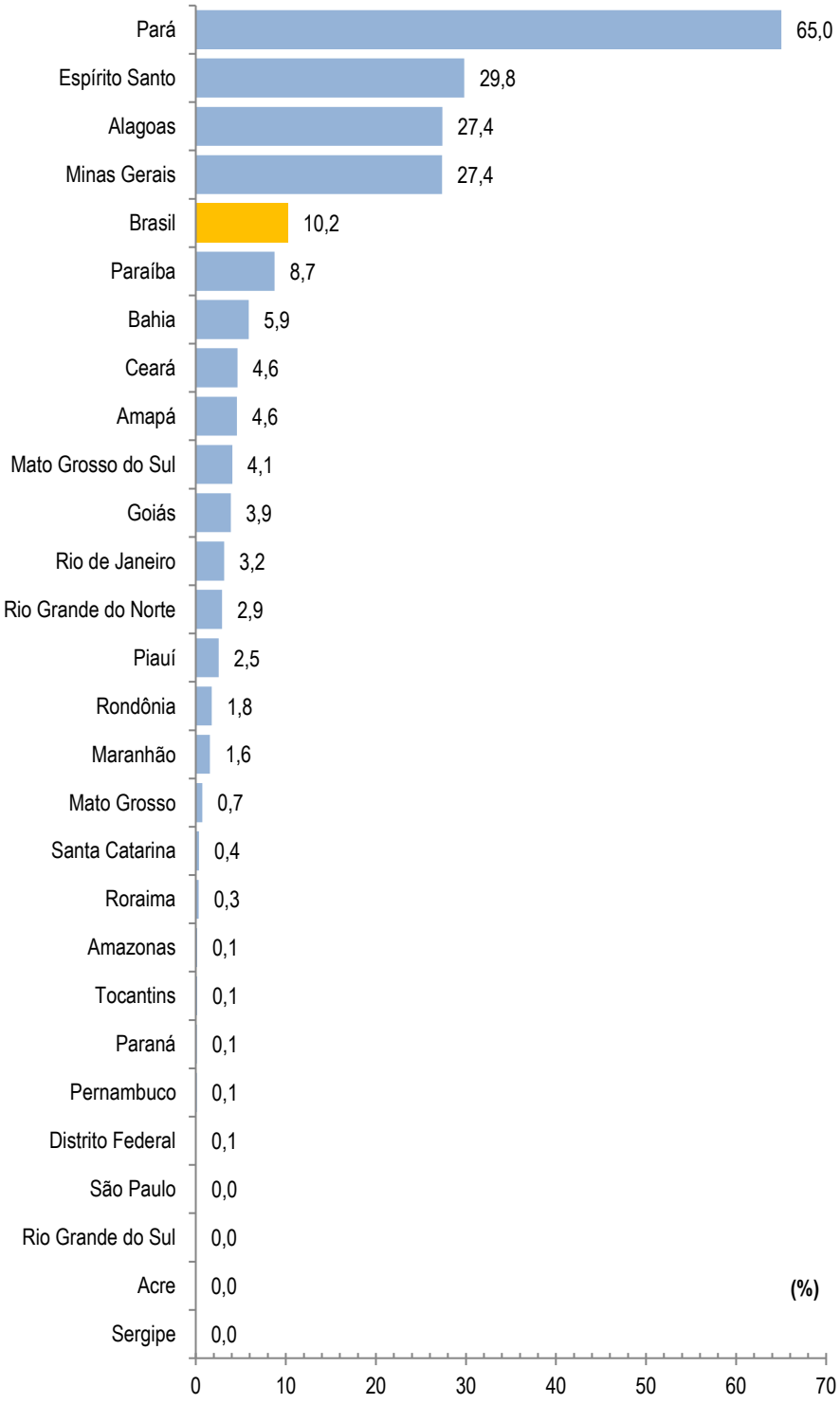
Gráfico 8 - Evolução da participação dos produtos minerais na pauta exportadora, Pará (2010-2025)



Fonte: MIDC, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.
Obs.: Gás e óleo NÃO estão incluídos nos produtos minerais.

O comparativo entre as 27 unidades da federação e o Distrito Federal demonstra que o Pará apresenta, de forma destacada, a maior dependência de produtos minerais em sua pauta exportadora. Com 65,0% de participação, o estado ocupa a primeira posição no ranking nacional, seguido por Espírito Santo (29,8%), Alagoas e Minas Gerais (ambos com 27,4%). A média nacional situa-se em 10,2%. A classificação por grau de dependência mineral revela que apenas quatro estados apresentam participação superior a 25% (Pará, Espírito Santo, Alagoas e Minas Gerais), enquanto a maioria das unidades federativas registra participação inferior a 5%. A mediana de 2,1% e o elevado desvio padrão de 14,2% evidenciam a extrema assimetria na distribuição da atividade mineral exportadora no território brasileiro, com forte concentração em poucos estados produtores (Gráfico 9).

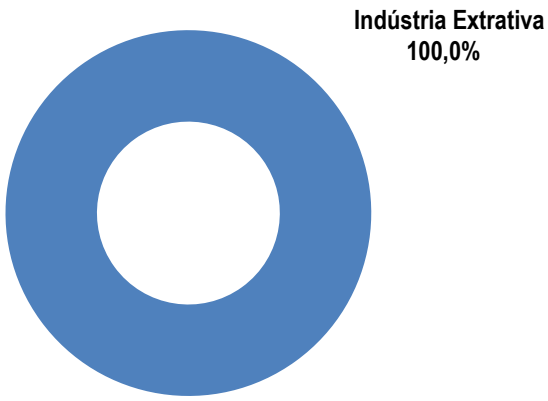
Gráfico 9 - Participação dos produtos minerais na pauta exportadora das Unidades da Federação, Brasil (2025)



Fonte: MIDC, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.
Nota: Gás e óleo NÃO estão incluídos nos produtos minerais.

A decomposição das exportações minerais por atividade econômica revela um padrão de especialização produtiva característico de economias primário-exportadoras. A Indústria Extrativa responde por 99% do valor exportado em produtos minerais pelo Pará em 2025, totalizando US$ 15,8 bilhões. Em contraste, a Indústria de Transformação apresenta participação praticamente nula, com apenas US$ 773 exportados no período. Este cenário evidencia a ausência de verticalização da cadeia produtiva mineral no estado, onde os minérios são exportados in natura, sem agregação de valor por meio de beneficiamento ou transformação industrial. Enquanto a participação da Indústria Extrativa no Brasil é de 10,2%, no Pará esse percentual alcança 65,0%, ilustrando a dependência estrutural do estado em relação à extração mineral (Gráfico 10).

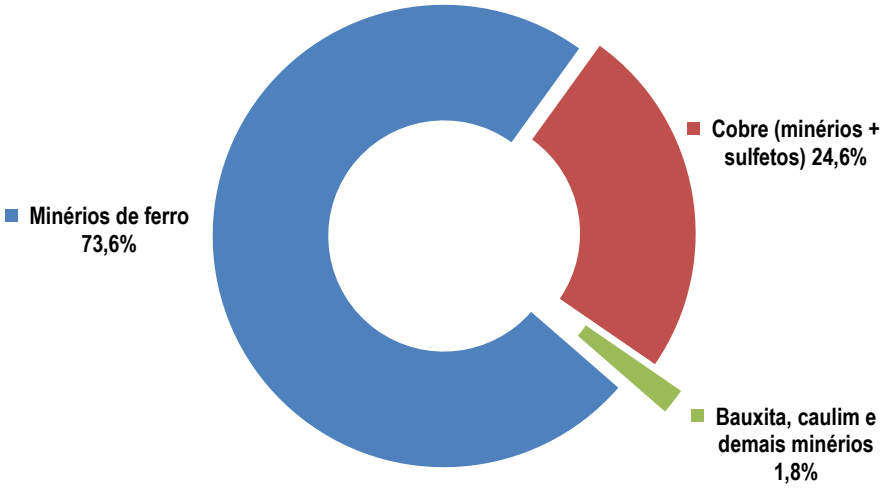
Gráfico 10 - Composição das exportações minerais por atividade econômica, Pará (2025)



Fonte: MIDC, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.
Obs.: Gás e óleo NÃO estão incluídos nos produtos minerais.

A análise da composição das exportações da indústria extrativa por produto mineral revela elevada concentração em apenas duas substâncias. Os minérios de ferro lideram com ampla margem, representando 73,6% do total exportado (US$ 11,6 bilhões), seguidos pelos minérios de cobre, que respondem por 22,7% (US$ 3,6 bilhões). Considerando-se também os sulfetos de cobre (1,9%), o complexo do cobre totaliza 24,6% das exportações minerais. Juntos, ferro e cobre concentram 98,2% de toda a pauta mineral exportadora do Pará. Os demais produtos – bauxita (1,2%), caulim (0,6%) e outros minérios – têm participação marginal, inferior a 2% do total. Esta concentração extrema em duas commodities expõe a economia paraense a riscos significativos associados à volatilidade de preços internacionais e a possíveis mudanças na demanda global, especialmente considerando a dependência do mercado chinês como principal destino dessas exportações (Gráfico 11).

Gráfico 11 - Composição das exportações da indústria extrativa por produto mineral, Pará (2025)



Fonte: MIDC, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.
Obs.: Gás e óleo NÃO estão incluídos nos produtos minerais.

O ranking das unidades federativas exportadoras de produtos minerais confirma a liderança consolidada do Pará no cenário nacional. Em 2025, o estado exportou US$ 15,8 bilhões em produtos minerais, representando 44,4% do total brasileiro e superando Minas Gerais (US$ 12,5 bilhões; 35,2%). Enquanto o Pará registrou crescimento de 0,4% no período 2023-2025, Minas Gerais apresentou queda expressiva de 10,7%, ampliando a distância entre os dois principais estados mineradores. O duopólio Pará-Minas Gerais concentra 79,6% das exportações nacionais de produtos minerais, evidenciando a forte concentração geográfica do setor. Entre os destaques de crescimento, Mato Grosso registrou expansão extraordinária de 234,4%, sinalizando a emergência de uma nova fronteira mineral no Centro-Oeste. No agregado, o Brasil exportou US$ 35,6 bilhões em produtos minerais em 2025, representando queda de 1,6% em relação a 2023, influenciada principalmente pela retração das exportações mineiras (Tabela 8).

Tabela 8 - As 10 Unidades da Federação com maior valor exportado de produtos minerais, Brasil (2023-2025)

BR / UF's	Produtos minerais (Bilhões de US$)		Var. (%) 2025/2023	Part. (%) 2025
	2023	2025		
Brasil	**36,2**	**35,6**	**-1,6**	**100,0**
Pará	15,8	15,8	0,4	44,4
Minas Gerais	14,0	12,5	-10,7	35,2
Espírito Santo	3,1	3,1	1,1	8,8
Rio de Janeiro	0,9	1,5	66,9	4,3
Bahia	0,6	0,7	17,0	1,9
Goiás	0,4	0,5	19,1	1,5
Mato Grosso do Sul	0,4	0,4	16,1	1,2
Alagoas	0,2	0,2	3,5	0,6
Mato Grosso	0,1	0,2	234,4	0,6
Ceará	0,0	0,1	140,4	0,3
Demais UF's	0,7	0,4	-38,7	1,1

Fonte: MIDC, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.
Obs.: Gás e óleo NÃO estão incluídos nos produtos minerais.

Os dados analisados neste capítulo evidenciam a posição central do Pará na comercialização externa de produtos minerais brasileiros, consolidando o estado como o maior exportador nacional do setor. No entanto, os indicadores revelam também vulnerabilidades estruturais importantes: a extrema concentração da pauta em apenas dois produtos (ferro e cobre), a ausência quase total de beneficiamento industrial dos minérios exportados e a elevada dependência da economia estadual em relação ao setor extrativo mineral. Estas características configuram um modelo primário-exportador que, embora gere divisas significativas para a balança comercial, limita a agregação de valor local e expõe a economia paraense às oscilações do mercado internacional de commodities. O fortalecimento de políticas de verticalização da cadeia produtiva mineral e a diversificação da base exportadora apresentam-se como desafios estratégicos para o desenvolvimento sustentável do setor no estado.

4. Arrecadação na Atividade Mineral

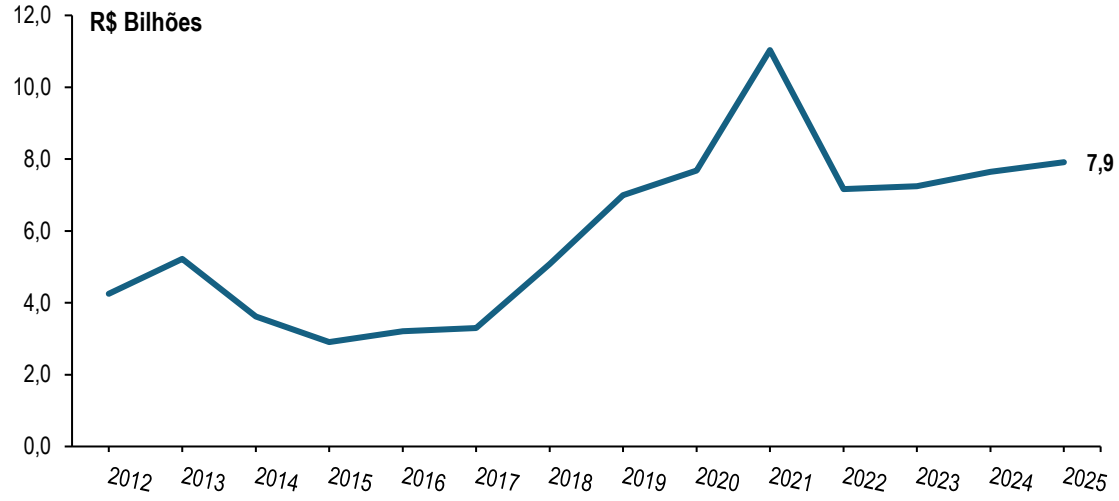
A Lei Federal nº 7.990/1989 instituiu a compensação financeira destinada a estados, Distrito Federal e municípios pela exploração de petróleo, gás natural, recursos hídricos para geração de energia elétrica e recursos minerais em seus respectivos territórios. No caso da mineração, essa compensação é 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.

4.1 Arrecadação federal

A evolução da arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) no Brasil, entre 2012 e 2025, evidencia uma trajetória de crescimento marcada por oscilações, com expansão inicial até 2013, retração até 2015 e retomada a partir de 2017, culminando no pico histórico de arrecadação em 2021, superior a R$ 10 bilhões. Após a expressiva queda observada em 2022, os valores apresentaram relativa estabilização e posterior recuperação gradual, alcançando R$ 7,9 bilhões em 2025. Essas variações refletem, sobretudo, as mudanças nos preços internacionais das commodities minerais, nos níveis de produção nacional e nas condições de mercado que influenciam o desempenho do setor mineral (Gráfico 12).

Gráfico 12 - Evolução da arrecadação de CFEM, Brasil (2012-2025)



Fonte: ANM, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.
Nota: valores corrigidos pelo IGP-DI a preços de dez/2025= 100

Sobre a distribuição da arrecadação por substância, entre 2023 e 2025, o ferro permaneceu como a principal fonte de arrecadação da CFEM, com R$ 5,4 bilhões em 2025, representando 69,1% do total, mesmo com crescimento modesto de 0,8%. A água apresentou o maior crescimento percentual entre as principais substâncias, com alta de 99,9%, seguido pelo cobre (79,7%) e ouro (77,0%), o que pode indicar maior exploração ou valorização destes. Por outro lado, substâncias como calcário, dolomito e magnesita e o níquel foram os únicos que apresentaram queda no período. A categoria “outros” também recuou -3,5%, demonstrando uma leve concentração da arrecadação nas substâncias de maior valor agregado e produção em larga escala (Tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição de CFEM por substância (2023-2025)

Substância	Valor Recolhido (Milhões R$)		Var. (%) 2023/2025	Part. (%) 2025
	2023	2025		
Total	**7.241,3**	**7.909,9**	**9,2**	**100**
Ferro	5.420,4	5.464,9	0,8	69,1
Cobre	342,3	615,0	79,7	7,8
Ouro	334,2	591,5	77,0	7,5
Rochas	163,8	192,8	17,7	2,4
Alumínio (Bauxita)	173,4	182,7	5,4	2,3
Calcário	166,5	151,7	-8,9	1,9
Água	64,1	128,1	99,9	1,6
Fosfato	75,2	110,6	47,1	1,4

Dolomito e Magnesita	65,3	56,8	-13,0	0,7
Níquel	62,4	55,1	-11,7	0,7
Outros	373,8	360,7	-3,5	4,6

Fonte: ANM, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.
Nota: valores corrigidos pelo IGP-DI a preços de dez/2025= 100

A distribuição da arrecadação da CFEM entre as unidades federativas, em 2025, mostra que Minas Gerais e Pará continuaram a liderar com ampla vantagem, sendo responsáveis por 45,2% e 39,1% do total arrecadado, respectivamente. Enquanto Minas Gerais apresentou aumento de 6,4% em relação a 2023, o Pará registrou um crescimento superior, de 8,4%, 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 Rio Grande do Sul, com aumento de 35,5%, embora sua participação no total ainda seja modesta (0,6%). Bahia e Goiás também apresentaram crescimentos relevantes, de 33,4% e 34,7%, respectivamente. Em contrapartida, Mato Grosso do Sul teve o único registro de retração percentual (-41,7%), o que sugere possíveis reduções de produção ou desvalorização de substâncias minerais exploradas neste estado. 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 (2023-2025)

UF	Valor da CFEM (Milhões R$)		Var. (%) 2023/2025	Part. (%) 2025
	2023	2025		
Total Brasil	**7.241,3**	**7.909,9**	**9,2**	**100**
Minas Gerais	3.358,0	3.571,5	6,4	45,2
Pará	2.850,7	3.090,7	8,4	39,1
Bahia	178,2	237,8	33,4	3,0
Goiás	170,6	229,8	34,7	2,9
Mato Grosso	120,8	155,7	28,9	2,0
São Paulo	110,2	124,7	13,1	1,6
Santa Catarina	44,3	54,4	22,7	0,7
Mato Grosso do Sul	84,9	49,5	-41,7	0,6
Rio Grande do Sul	34,3	46,5	35,5	0,6
Paraná	32,5	41,7	28,2	0,5
Outros	256,6	307,6	19,9	3,9

Fonte: ANM, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.
Nota: valores corrigidos pelo IGP-DI a preços de dez/2025= 100

4.2 Arrecadação estadual

A arrecadação total da CFEM no Pará apresentou um crescimento de 8,4%, passando de R$ 2.850,7 milhões em 2023 para R$ 3.090,7 milhões em 2025. Os municípios de Canaã dos carajás e Parauapebas seguem liderando com ampla vantagem, somando, juntos, cerca de 29,7% da arrecadação estadual, impulsionados pela presença de grandes projetos de mineração. Canaã dos Carajás registrou crescimento de 13,3%, enquanto Parauapebas diminuiu em 12,4%. Outros municípios que se destacaram foram Marabá (+88,0%) e Itaituba (+84,0%), evidenciando dinamismo relevante nesta região. Por outro lado, Terra Santa sofreu retração de 6,1%, o que pode representar um reflexo da redução da atividade ou mudanças nos critérios de distribuição da CFEM. Os demais municípios fora do ranking apresentaram crescimento de 63,3%, o que pode significar uma tendencia de desconcentração produtiva (Tabela 11).

Tabela 11 - Distribuição de CFEM pelos 10 principais municípios do Pará (2023-2025)

Município	Valor da CFEM (Milhões R$)		Var. (%) 2023/2025	Part. (%) 2025
	2023	2025		
Total Pará	**2.850,7**	**3.090,7**	**8,4**	**100**
Canaã dos Carajás	1.101,8	1.248,2	13,3	15,8
Parauapebas	1.259,5	1.102,9	-12,4	13,9
Marabá	190,5	358,1	88,0	4,5
Curionópolis	58,9	83,3	41,4	1,1
Paragominas	74,4	76,0	2,1	1,0
Itaituba	31,5	57,9	84,0	0,7
Juruti	32,4	41,1	26,8	0,5
Terra Santa	38,4	36,1	-6,1	0,5
Oriximiná	18,6	19,8	6,5	0,3
Água Azul do Norte	11,4	13,0	14,0	0,2
Outros	33,3	54,3	63,3	0,7

Fonte: ANM, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.
Nota: valores corrigidos pelo IGP-DI a preços de dez/2025= 100

Dessa forma, a receita total oriunda da atividade mineral no Pará cresceu 14,8% entre 2023 e 2025, passando de R$ 53,2 bilhões para R$ 61,2 bilhões. Esse crescimento foi impulsionado principalmente pelo ICMS sobre minérios, que aumentou 21,9%, atingindo R$ 1.720,6 bilhão e representando 21,8% da receita mineral. Os royalties minerais (CFEM) cresceram 9,8%, mantendo participação de 5,9% na composição da receita. Em contrapartida, a taxa mineral sofreu queda significativa de 28,4%, assim como a Compensação da Lei Kandir, com retração de

43,2%, o que pode estar relacionado a mudanças legais, administrativas ou de metodologia de cálculo. Também se destaca o aumento nos royalties hídricos (3,5%), que representam uma fatia pequena da arrecadação (1,2%). 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 (2023-2025)

Tributos	Arrecadação (Milhões R$)		Var. (%) 2023/2025	Part. (%) 2025
	2023	2025		
Receita total	**53.292,5**	**61.201,6**	**14,8**	**100**
Minérios (ICMS)	1.411,3	1.720,6	21,9	21,8
Royalties Minerais	424,2	465,9	9,8	5,9
Taxa Mineral	2.463,2	1.763,1	-28,4	22,3
Compensação Lei Kandir	404,6	227,5	-43,8	2,9
Royalties hídricos	94,9	98,3	3,5	1,2

Fonte: SEFA, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.
Nota: valores corrigidos pelo IGP-DI a preços de dez/2025= 100

5. 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.

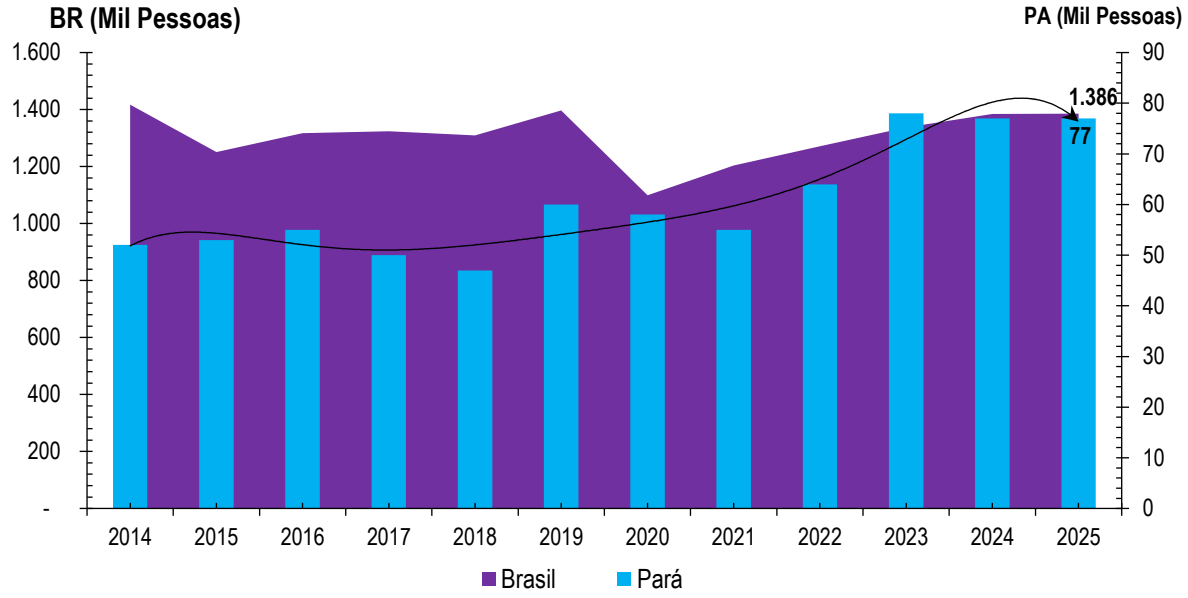
Dessa maneira, entende-se por população ocupada aquela com 14 anos de idade ou mais, que exerce atividade profissional (formal ou informal, remunerada ou não) durante, pelo menos, uma hora completa, na semana de referência da aplicação da PNAD Contínua.

5.1 Ocupações no setor mineral

Avaliando o 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 2025. Em termos absolutos, o estoque de ocupações no Pará representa uma parcela significativa do total nacional, alcançando cerca de 5,6% da força de trabalho do setor no

país e 17,3% 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).

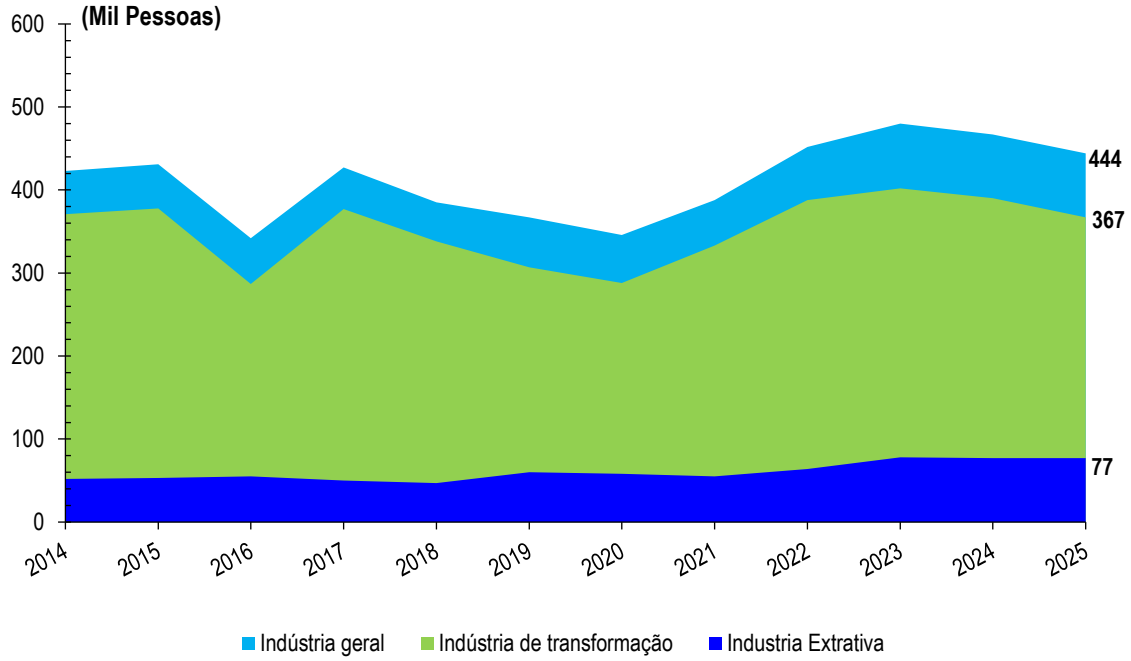
Gráfico 13 - Evolução do estoque de pessoas ocupadas no setor extrativo mineral, Brasil x Pará (2014-2025)



Fonte: PNAD Contínua, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.

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 367 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 2025. 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).

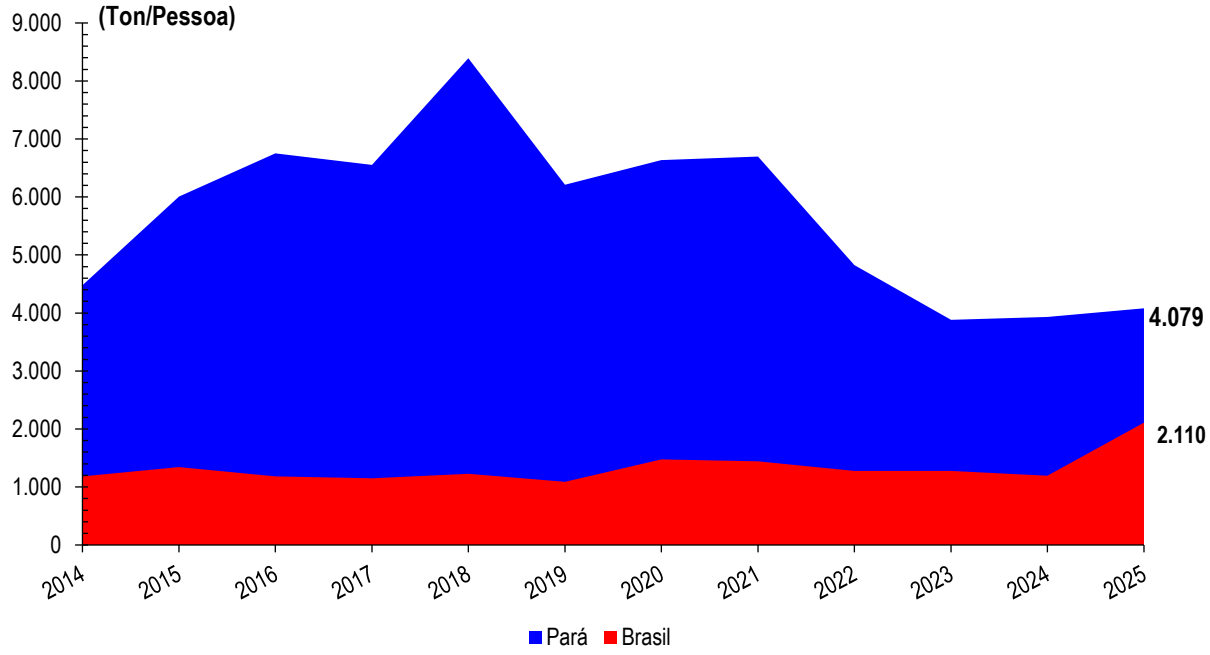
Gráfico 14 - Evolução da composição de pessoas ocupadas no setor industrial, Pará (2014-2025)



Fonte: PNAD Contínua, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.

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 quase todo o período. Em 2025, o Pará registrou produtividade de 4.079 t/pessoa, enquanto o Brasil anotou 2.110 t/pessoa. 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 (2014-2025)



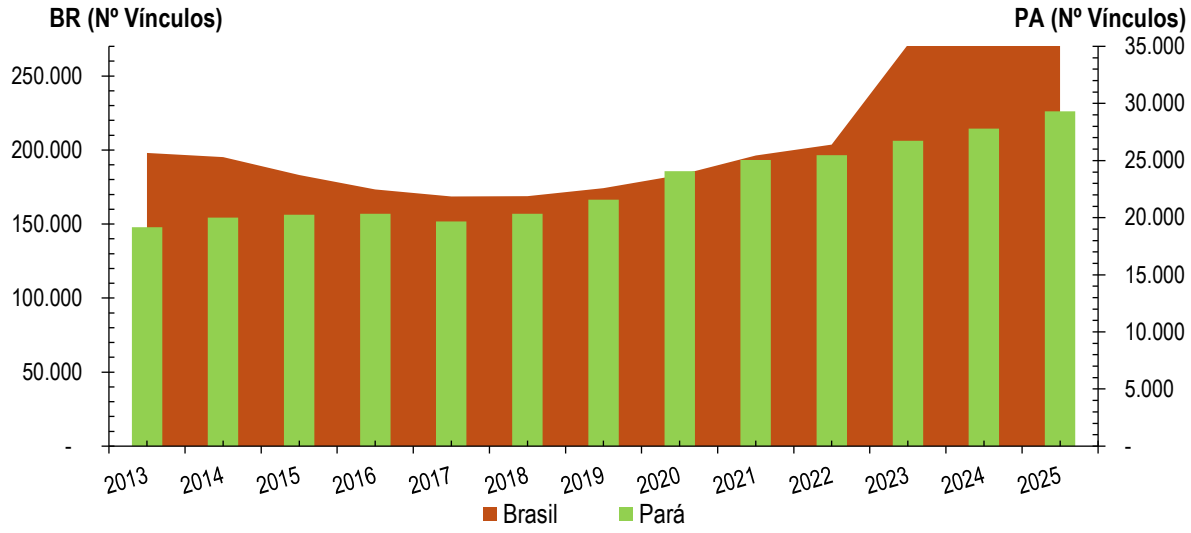
Fonte: ANM e PNAD Contínua, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.

5.2 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).

E neste sentido, em 2025, o estado alcançou 27.803 postos formais, o maior patamar da série histórica, o que representou 5,5% de crescimento em relação a 2024 e de 53,1% 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 (2013-2025)



Fonte: RAIS, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.

A atividade extrativa predominante no estado do Pará continua sendo a extração de minério de ferro, que cresceu 7,9% desde 2023 e representou 45,2% dos empregos formais no setor em 2025. Outras atividades de destaque são as atividades de apoio à extração de minerais metálicos não-ferrosos (com aumento de 182,1%), a extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado (+50,5%) e a extração de minério de metais preciosos (+50,3%). Por outro lado, a extração de manganês apresentou retração de 34,0%, indicando um possível esgotamento ou desmobilização dessa atividade específica (Tabela 13).

Tabela 13 - Distribuição dos vínculos formais nas atividades do setor extrativo mineral, Pará (2022-2025)

CNAE 2.0 Subclasse	Estoque (Nº de Vínculos)		Var. (%) 2022/2025	Part. (%) 2025
	2022	2025		
Estoque Extrativo Mineral PA	**25.382**	**29.321**	**15,5**	**100**
Extração de minério de ferro	12.285	13.254	7,9	45,2
Extração de minérios de cobre, chumbo, zinco e outros minerais metálicos não-ferrosos não especificados anteriormente	4.770	6.320	32,5	21,6
Extração de minério de alumínio	3.904	4.267	9,3	14,6
Extração de minério de metais preciosos	923	1.387	50,3	4,7
Extração de minério de níquel	887	1.161	30,9	4,0
Beneficiamento de gesso e caulim associado à extração	395	411	4,1	1,4

Extração de minério de manganês	594	392	-34,0	1,3
Extração e britamento de pedras e outros materiais para construção e beneficiamento associado	283	392	38,5	1,3
Atividades de apoio à extração de minerais metálicos não-ferrosos	106	299	182,1	1,0
Extração de areia, cascalho ou pedregulho e beneficiamento associado	190	286	50,5	1,0
Outras	1045	1.152	10,2	3,9

Fonte: RAIS, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.

Em âmbito nacional, o setor extrativo mineral cresceu 13,7% em vínculos formais entre 2022 e 2025, passando de 255.951 para 291.006 empregos. O município de Macaé (RJ) liderou o ranking, com 26.177 vínculos em 2025 e crescimento de 22,6%, seguido por Rio de Janeiro (23,4%). No Pará, Parauapebas apresentou uma leve queda de 0,2%, mas sendo a terceira no ranking nacional, enquanto Canaã dos Carajás teve aumento significativo de 19,9%, demonstrando deslocamentos internos no eixo da mineração estadual. Os dados também mostram que o grupo “outros” representou 68,5% dos vínculos em 2025, 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 (2022-2025)

Território	Estoque (Nº de Vínculos)		Var. (%) 2022/2025	Part. (%) 2025
	2022	2025		
Estoque Extrativo Mineral BR	**255.951**	**291.006**	**13,7**	**100**
RJ- Macaé	21.358	26.177	22,6	9,0
RJ- Rio de Janeiro	12.769	15.759	23,4	5,4
PA- Parauapebas	8.402	8.388	-0,2	2,9
MG- Nova Lima	7.921	8.319	5,0	2,9
MG- Congonhas	7.169	7.148	-0,3	2,5
ES- Vitória	5.364	5.698	6,2	2,0
PA- Canaã dos Carajás	4.671	5.601	19,9	1,9
MG- Ouro Preto	3.995	5.520	38,2	1,9
MG- Itabira	4.737	4.958	4,7	1,7
PA- Marabá	3.106	4.050	30,4	1,4
Outros	176.459	199.388	13,0	68,5

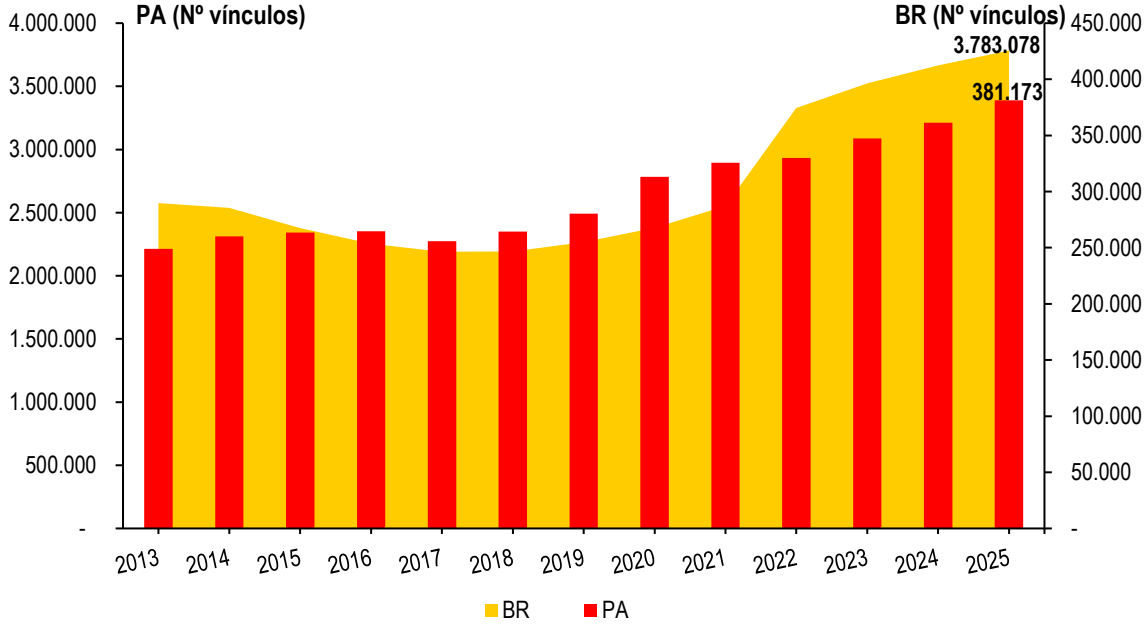
Fonte: RAIS, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.

5.3 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 2025, a evolução dos empregos indiretos no setor extrativo mineral no Brasil e no Pará revelou tendências distintas, mas correlacionadas.

De 2018 a 2025, tanto Brasil quanto o Pará apresentaram tendência de crescimento no quantitativo de empreso indiretos. No país, o número de empregos indiretos cresceu 3,2% em relação a 2024, no Pará esse crescimento foi de 5,5%. 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 (2013-2025)



Fonte: MME e RAIS, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.

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 2025, foi atingido o maior patamar da série: 3,7 milhões no Brasil e 381 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 (2013-2025)

Ano	Diretos		Indiretos		Toda Cadeia	
	Brasil	Pará	Brasil	Pará	Brasil	Pará
2013	198.054	19.155	2.574.702	249.015	2.772.756	268.170
2014	195.286	20.006	2.538.718	260.078	2.734.004	280.084
2015	182.990	20.262	2.378.870	263.406	2.561.860	283.668
2016	173.286	20.357	2.252.718	264.641	2.426.004	284.998
2017	168.545	19.674	2.191.085	255.762	2.359.630	275.436
2018	168.772	20.346	2.194.036	264.498	2.362.808	284.844
2019	174.276	21.568	2.265.588	280.384	2.439.864	301.952
2020	183.177	24.078	2.381.301	313.014	2.564.478	337.092
2021	196.373	25.060	2.552.849	325.780	2.749.222	350.840
2022	255.951	25.382	2.648.113	331.188	2.851.814	356.664
2023	271.027	26.720	3.523.351	347.360	3.794.378	374.080
2024	281.975	27.803	3.665.675	361.439	3.947.650	389.242
2025	291.006	29.321	3.783.078	381.173	4.074.084	410.494

Fonte: RAIS, 2026.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2026.

6. Síntese

O Pará ocupa posição estratégica na mineração brasileira, combinando elevada relevância produtiva, forte inserção exportadora, expressiva arrecadação pública e impacto significativo no mercado de trabalho. Em 2025, o estado produziu 314,1 milhões de toneladas de bens minerais, equivalente a 10,7% da produção nacional, mantendo-se como o terceiro maior produtor do país em volume. Entretanto, sua importância é ainda maior quando analisado o valor da produção: o Pará gerou R$ 104,6 bilhões, correspondendo a 33,7% do valor mineral brasileiro, atrás apenas de Minas Gerais.

A estrutura produtiva estadual revela forte especialização em minerais metálicos, que responderam por 302,2 milhões de toneladas, ou 96,2% de toda a produção mineral paraense. O estado liderou a produção nacional de bauxita, com 90,0% do total brasileiro, cobre, com 70,3%, caulim, com 63,6%, e manganês, com 50,1%. Além disso, manteve participação relevante no minério de ferro, com 174,4 milhões de toneladas, equivalente a 27,1% da produção nacional.

No comércio exterior, o Pará consolidou-se como maior exportador mineral do Brasil, com US$ 15,8 bilhões em 2025, representando 44,4% das exportações minerais nacionais. Contudo, ferro e cobre concentraram 98,2% da pauta mineral exportadora estadual, evidenciando forte dependência de commodities. Na arrecadação, o estado recebeu R$ 3,09 bilhões em CFEM, 39,1% do total nacional. No mercado de trabalho, alcançou 29.321 vínculos formais e 410.494 empregos diretos e indiretos na cadeia mineral. Assim, o desafio central é transformar essa potência extrativa em diversificação produtiva, industrialização, inovação e desenvolvimento territorial sustentável.

Referências

ANM. Agência Nacional de Mineração (Brasil). **Dados abertos da produção mineral brasileira**. Brasília: ANM, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br> Acesso em: 08 jun. 2026.

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: 10 jun. 2026.

MIDC - Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **Estatística do Comercio Exterior Brasil**. <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>. Acesso em: 09 jun. 2026.

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>. Acesso em: 09 jun. 2026.

Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). **Relatório Anual de Informações Sociais**. Brasília: RAIS, 2026. Disponível em: https://bi.trabalho.gov.br/bgcaged/login.php. Acesso em: 10 jun. 2026.

Secretaria de Fazenda do estado do Pará (SEFA). **Boletim de arrecadação 2025**. Disponível em: http://antigo.sefa.pa.gov.br/index.php/receitas-despesas/info-fazendarias/21527. Acesso em 09 Jun. 2026.