

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE
AMPARO A ESTUDOS E
PESQUISAS



GOVERNO DO
PARÁ



BOLETIM

Indústria Paraense 2024



FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE
AMPARO A ESTUDOS E
PESQUISAS



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 Ortográfica

Juliana Cardoso Saldanha

Wagner Santos

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE
AMPARO A ESTUDOS E
PESQUISAS



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
Helder Zaluth Barbalho

Governador 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

Márcio Ivan Lopes Ponte de Souza

Diretor 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

Oswaldo Trindade Carvalho

Diretor de Planejamento, Orçamento e Finanças

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 01 – Participação do valor adicionado da indústria no PIB mundial (2010–2022)
- Gráfico 02 – Variação da produção física da indústria geral – Brasil e UFs (2023)
- Gráfico 03 – Variação da produção física da indústria extrativa – Brasil e UFs (2023)
- Gráfico 04 – Variação da produção física da indústria de transformação – Brasil e UFs (2023)
- Gráfico 05 – Evolução da variação da produção física da indústria geral – BR x PA (2003–2023)
- Gráfico 06 – Evolução da variação da produção física da indústria extrativa – BR x PA (2003–2023)
- Gráfico 07 – Evolução da variação da produção física da indústria de transformação – BR x PA (2003–2023)
- Gráfico 08 – Evolução da variação da produção física industrial – Pará (2003–2023)
- Gráfico 09 – Evolução da participação do valor adicionado da indústria no PIB – Pará (2002–2021)
- Gráfico 10 – Evolução do volume e valor das exportações industriais – Pará (1997–2023)
- Gráfico 11 – Evolução da composição das exportações industriais – Pará (1997–2023)
- Gráfico 12 – Evolução do total de estabelecimentos industriais que declararam RAIS – Região Norte x Pará (2006–2022)
- Gráfico 13 – Evolução do estoque de agroindústrias – Pará (2006–2022)
- Gráfico 14 – Evolução do estoque de pessoas ocupadas no setor industrial – Brasil x Norte x Pará (2012–2023)
- Gráfico 15 – Evolução da composição de pessoas ocupadas no setor industrial, – Pará (2012–2023)
- Gráfico 16 – Evolução do estoque de vínculos formais na indústria – Brasil x Pará (2010–2022)
- Gráfico 17 – Evolução da composição do estoque de vínculos formais na indústria – Pará (2010–2022)
- Gráfico 18 – Evolução do estoque de vínculos nas agroindústrias – Pará (2006–2022)

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Participação do valor adicionado da indústria no PIB – Brasil e principais parceiros comerciais (2010–2022)

Tabela 02 – Cenário da variação da produção física industrial – BR x PA (2023)

Tabela 03 – Variação (%) e participação (%) do consumo industrial de energia elétrica por Região de Integração – PA (2021–2022)

Tabela 04 – Variação (%) e participação (%) dos 10 municípios paraenses com maior consumo industrial de energia elétrica (2021–2022)

Tabela 05 – Variação (%) e participação (%) dos 10 principais países de destino das exportações industriais – Pará (2022–2023)

Tabela 06 – Variação (%) e participação (%) dos 10 principais produtos nas exportações industriais – Pará (2022–2023)

Tabela 07 – As 10 principais atividades industriais, por quantidade de estabelecimentos – Pará (2021–2022)

Tabela 08 – Os 10 principais municípios, por quantidade de estabelecimentos industriais – Pará (2021–2022)

Tabela 09 – As principais atividades industriais nos três principais municípios paraenses (2022)

Tabela 10 – Estoque de pequenos empreendimentos no setor industrial – Pará (agosto/2024)

Tabela 11 – Principais atividades agroindustriais – Pará (2006–2022)

Tabela 12 – Municípios com maior estoque de agroindústrias – Pará (2006–2022)

Tabela 13 – Panorama do estoque de pessoas ocupadas, por segmento industrial – Pará x Média Nacional (Mil pessoas – 2023)

Tabela 14 - Evolução da taxa de produtividade no setor industrial, Brasil x Pará (2012-2021)

Tabela 15 – Os 10 municípios paraenses com maior número de vínculos na indústria – Pará (2019–2022)

Tabela 16 – Total de empregos diretos e indiretos gerados pelo setor industrial paraense em 2022

Tabela 17 – Principais atividades agroindustriais, por vínculos – Pará (2006–2022)

Tabela 18 – Principais municípios com maior estoque de vínculos nas agroindústrias – Pará (2006–2022)

Tabela 19 – Lista de municípios com estoque de vínculos formais, nas agroindústrias, acima da média dos municípios do Pará – 2022

Tabela 20 – Ranking dos ICNs dos municípios – Pará (2015–2022)

SUMÁRIO

1. Introdução	7
2. Indústria: Brasil x Pará	9
3. Indústria paraense	16
4. Exportação paraense de produtos industrializados	20
5. Empreendimentos.....	24
5.1 Pequenos empreendimentos industriais	27
5.2 Empreendimentos agroindustriais	28
6. Mercado de trabalho	30
6.1 Ocupações na indústria	30
6.2 Emprego formal na indústria	33
6.3 Empregos nas agroindústrias	36
7. Concentração espacial e especialização produtiva das agroindústrias	38
7.1 Metodologia.....	39
7.1.1 Base de dados utilizada	40
7.1.2 Recorte espacial	40
7.2 Mensuração da concentração espacial das agroindústrias no Pará.....	42
Referências	44

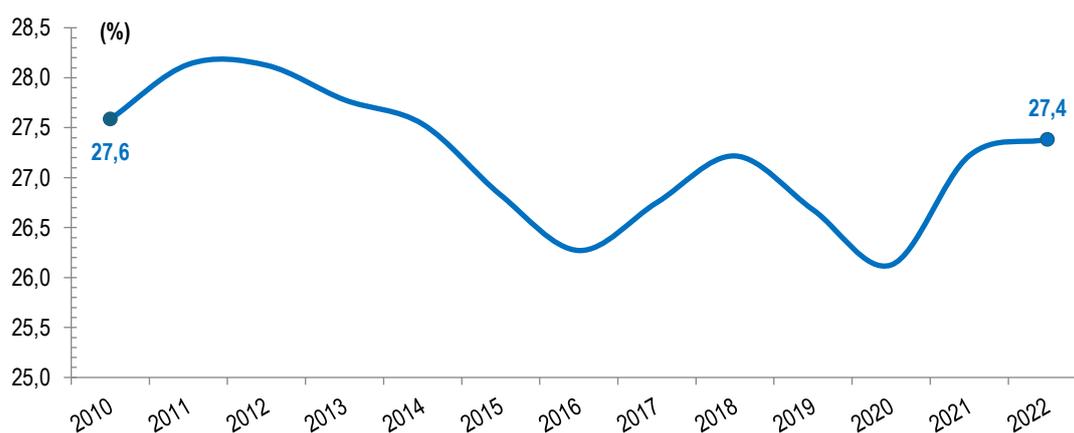
1. Introdução

A atividade industrial é um motor essencial para o desenvolvimento econômico. Ao longo da história, países que investiram na industrialização experimentaram crescimento econômico acelerado e sustentado. Entre os principais aspectos da atividade industrial, destacam-se: geração de empregos com melhores salários; geração de riqueza; inovação e avanço tecnológico; desenvolvimento de cadeia produtiva e seus efeitos multiplicadores; aquecimento da balança comercial, seja para exportação de manufatura ou para importação de insumos; e qualificação da infraestrutura e urbanização local.

O desempenho da indústria no cenário mundial vem refletindo um movimento de perda gradual na composição do PIB global ao longo das últimas décadas. Entre 2010 e 2022, a participação da indústria no PIB global diminuiu ligeiramente, de 27,6% para 27,4%. Durante esse período, o ponto mais alto foi registrado em 2011, enquanto o mais baixo ocorreu em 2020, um ano fortemente afetado pela pandemia de COVID-19 (Gráfico 01).

A pandemia trouxe um impacto significativo para o setor industrial em 2020, com interrupções nas cadeias de suprimento, fechamento de fábricas e redução da demanda global. Contudo, nos dois anos seguintes, a indústria demonstrou uma recuperação robusta, impulsionada pela retomada econômica, adaptação às novas realidades de mercado e demanda reprimida por bens manufaturados. Esse processo fez com que a participação da indústria no PIB global voltasse a níveis próximos aos de 2010, sinalizando resiliência e capacidade de adaptação desse setor.

Gráfico 01 – Participação do valor adicionado da indústria no PIB mundial (2010–2022)



Fonte: World Bank, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

A indústria brasileira, assim como a de muitos países, viu sua participação no PIB nacional diminuir entre 2010 e 2022. A participação do setor industrial no PIB do Brasil recuou de 23,3% para 22,8%, refletindo uma tendência global de declínio na relevância da indústria, em parte,

substituída pelo crescimento de setores de serviços e tecnologia. Entretanto, países como México, Alemanha e Itália registraram elevação na participação da indústria em suas economias, contrastando com a tendência global de retração (Tabela 01).

A China, que historicamente tem uma das indústrias mais robustas do mundo, também sofreu retração na participação do setor industrial em seu PIB durante esse período. No entanto, mesmo com essa queda, a indústria chinesa ainda tem um peso maior em sua economia em comparação com a maioria dos outros países. O papel central da China na produção global e sua capacidade de inovação e adaptação mantêm o país em posição de destaque no cenário industrial global.

No caso dos Estados Unidos, embora os dados de 2022 não estejam disponíveis, observa-se que o setor industrial também perdeu participação no PIB em 2021 quando comparado a 2010. Isso reflete a tendência de desindustrialização que muitos países desenvolvidos enfrentam, com maior ênfase em serviços, inovação tecnológica e setores de alta especialização.

Tabela 01 – Participação do valor adicionado da indústria no PIB – Brasil e principais parceiros comerciais (2010–2022)

Países	Participação da indústria no PIB (%)			Var. (%) 2022/2010
	2010	2021	2022	
Brasil	23,3	22,1	22,8	-1,9
China	46,5	39,3	39,3	-15,4
México	32,5	32,1	33,3	2,2
Coreia do Sul	34,1	32,4	31,7	-7,0
Japão	28,3	29,3	26,9	-5,0
Alemanha	26,8	27,0	26,9	0,2
Argentina	25,3	23,9	24,2	-4,3
Itália	21,9	23,2	23,5	7,7
Países Baixos	19,7	18,2	19,5	-0,9
França	17,8	16,4	16,8	-5,7
Reino Unido	18,6	16,6	16,7	-10,4
EUA	19,3	17,7	-	-100,0

Fonte: World Bank, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

No contexto econômico do estado do Pará, a indústria segue trajetória oposta ao desempenho global e nacional. Enquanto o setor industrial no Brasil e no mundo tem apresentado leve retração em termos de participação no PIB, a indústria paraense se destaca com crescimento contínuo, impulsionado principalmente pelo setor de mineração.

A indústria extrativa, especialmente a exploração e exportação de minério de ferro, tem sido o principal motor desse crescimento. A demanda externa, sobretudo da China, que é um dos maiores consumidores de minério de ferro para a produção de aço, tem fortalecido a posição do Pará como um importante polo industrial no Brasil. A exportação desse recurso natural gera receita significativa para o estado e é essencial para sua economia.

Esse desempenho coloca o Pará em situação diferenciada dentro do cenário industrial nacional, uma vez que o estado tem conseguido alavancar seu desenvolvimento industrial através de suas vantagens comparativas na exploração de recursos naturais. A importância estratégica da indústria extrativa no Pará também pode gerar efeitos multiplicadores na economia regional, influenciando positivamente outros setores, como os de infraestrutura, transporte e serviços.

Entretanto, esse modelo de desenvolvimento, muito centrado na indústria extrativa, também apresenta desafios, como a necessidade de diversificar a base industrial do estado e adotar práticas de sustentabilidade para garantir crescimento equilibrado a longo prazo, como veremos nos tópicos a seguir.

2. Indústria: Brasil x Pará

No contexto brasileiro, as análises da atividade industrial baseiam-se na produção física das indústrias, englobando tanto o setor extrativo quanto o de transformação. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é a principal fonte de dados para esse tipo de análise, fornecendo informações detalhadas sobre a variação da produção industrial em nível nacional e estadual.

Ao focar as variações da produção física industrial, é possível observar dinâmicas regionais distintas, como no caso do Pará. O estado, impulsionado pela indústria extrativa, principalmente a mineração, apresenta desempenho industrial diferenciado em relação ao cenário nacional. Em contrapartida, a indústria de transformação, que inclui a produção de bens manufaturados, pode ter comportamento distinto, tanto em termos de crescimento quanto de desafios econômicos.

A análise comparativa entre o desempenho da indústria no Brasil e no estado do Pará em 2023 revela as particularidades regionais que moldam suas economias. Enquanto a economia industrial brasileira cresceu modestamente, com taxa de 0,1%, a indústria do Pará apresentou crescimento significativamente maior, de 5,4%. É interessante notar que as atividades extrativas e de transformação do estado foram inferiores à média nacional. Ainda assim, a produção física da indústria paraense foi superior à do país. Isso se deve ao fato de que a indústria do Pará foi

impulsionada pela economia extrativa, apesar de ter tido desempenho negativo na indústria de transformação (Tabela 02).

Essa dinâmica reflete as peculiaridades da economia do Pará, que é fortemente dependente da exportação de commodities e da indústria extrativa, enquanto o Brasil como um todo tem economia industrial mais diversificada, com desafios diferentes, tanto no setor extrativo quanto na indústria de transformação.

Tabela 02 – Cenário da variação da produção física industrial – BR x PA (2023)

Setores e Atividades Industriais	Variação (%)		Classificação Pará
	Brasil	Pará	
Indústria geral	0,1	5,4	Acima da Média
Indústrias extrativas	7,3	6,7	Abaixo da Média
Indústrias de transformação	-1,1	-2,1	Abaixo da Média
Fabricação de produtos alimentícios	3,7	5,3	Acima da Média
Fabricação de bebidas	0,9	-8,4	Abaixo da Média
Fabricação de produtos de madeira	-6,8	-1,2	Acima da Média
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	-2,5	-75,2	Abaixo da Média
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	-6,0	-20,1	Abaixo da Média
Metalurgia	-2,8	3,4	Acima da Média

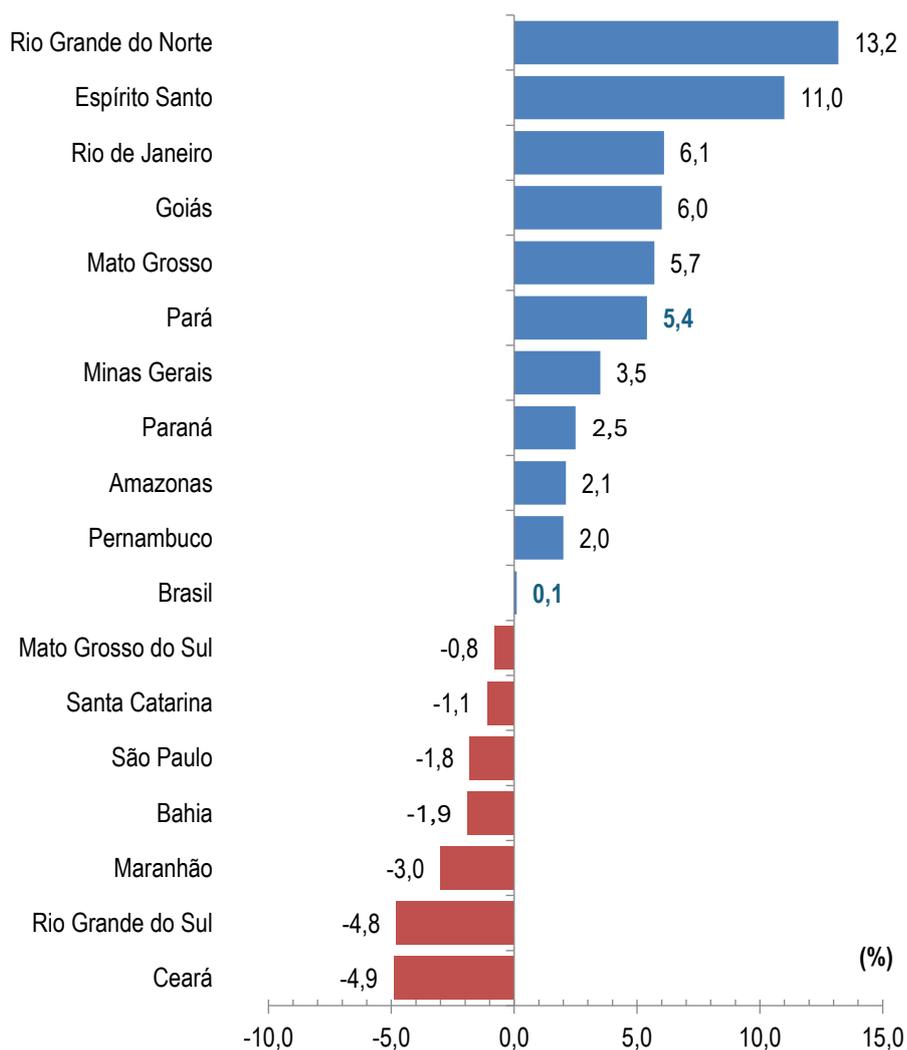
Fonte: IBGE, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Nota: dados extraídos em 17.09.2024.

Em 2023, ao analisar o desempenho da atividade industrial nas regiões brasileiras, constatou-se que 17 estados apresentaram algum nível de atividade industrial, com apenas dez deles registrando crescimento na produção física. O Pará, com aumento de 5,4% na produção industrial, destacou-se como o sexto estado com maior crescimento no país, superando significativamente a média nacional, que foi de apenas 0,1% (Gráfico 02).

Gráfico 02 – Variação da produção física da indústria geral – Brasil e UFs (2023)

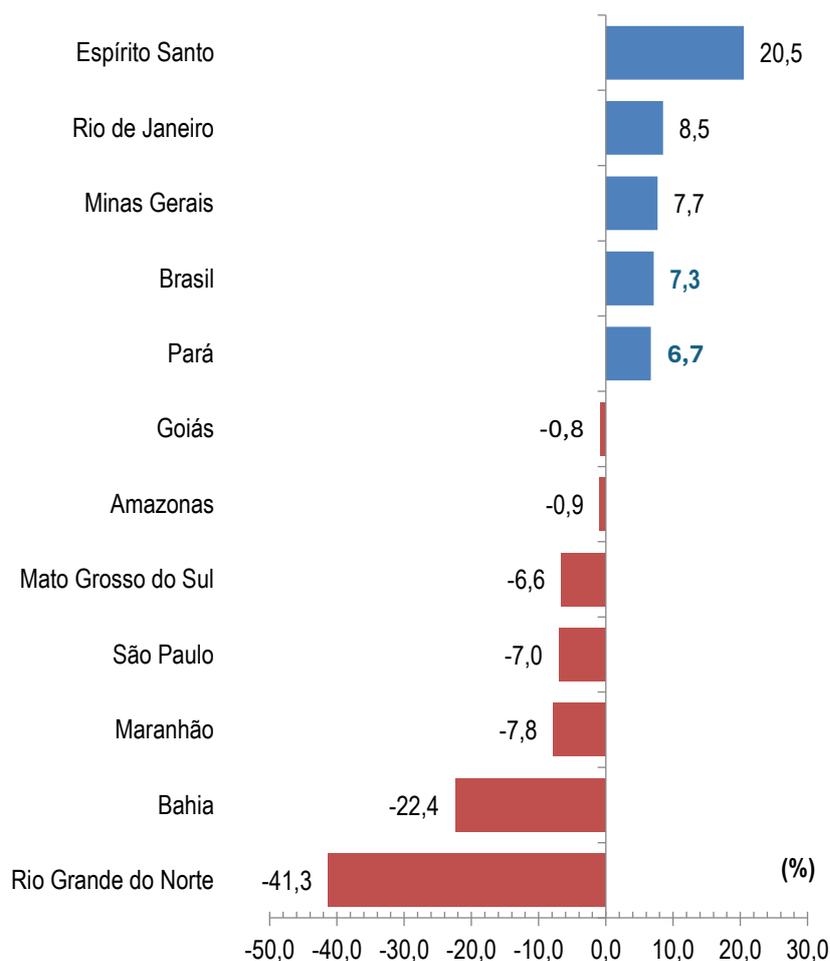


Fonte: IBGE, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Na análise da indústria extrativa em 2023, observou-se que apenas 11 estados brasileiros apresentaram produção física nessa atividade. Entre eles, apenas quatro registraram variações positivas na produção. O estado do Pará, com crescimento de 6,7% na produção física da indústria extrativa, foi um dos destaques, embora o resultado tenha ficado abaixo da média nacional, que foi de 7,3% (Gráfico 03).

Gráfico 03 – Variação da produção física da indústria extrativa – Brasil e UFs (2023)



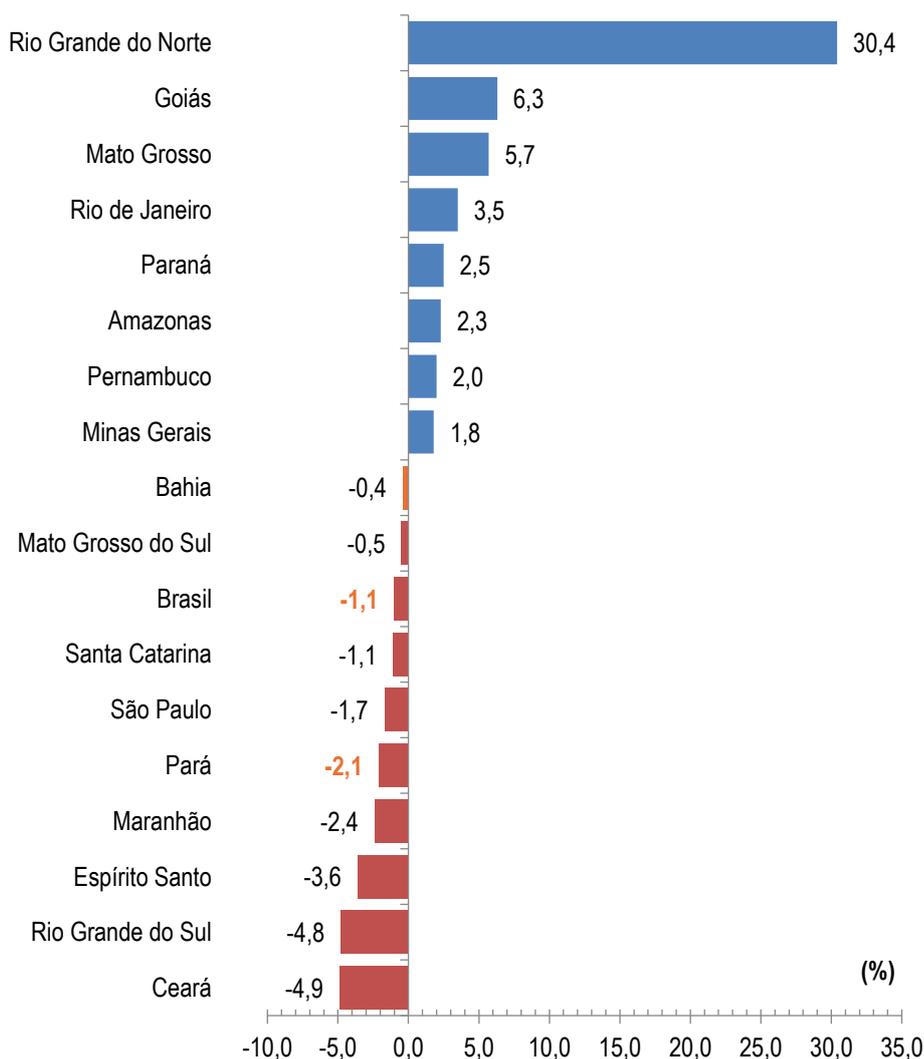
Fonte: IBGE, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Em 2023 a indústria de transformação apresentou desempenho em 17 unidades federativas, com apenas oito delas registrando crescimento positivo. No caso do Pará, o setor de transformação teve retração de 2,1% na produção física, desempenho inferior à média nacional, que também foi negativa, de -1,1% (Gráfico 04).

O resultado negativo na indústria de transformação do Pará está diretamente associado ao fraco desempenho de setores específicos, como a fabricação de bebidas, produtos de madeira, celulose, papel e produtos de papel, e produtos de minerais não metálicos. Esses setores foram determinantes para a queda da produção física, conforme destacado na tabela 02.

Gráfico 04 – Variação da produção física da indústria de transformação – Brasil e UFs (2023)



Fonte: IBGE, 2024.

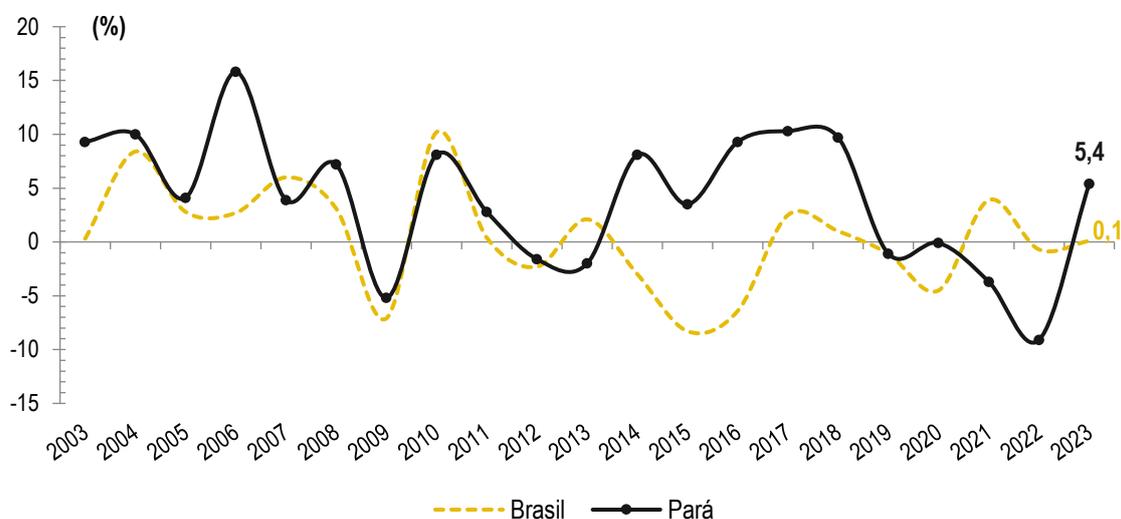
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

O desempenho da indústria do estado do Pará entre 2003 e 2023 revela tendência de crescimento mais acentuada em comparação com a média nacional. Durante esse período, a produção física industrial no Pará mostrou dinamismo notável, destacando-se como importante polo industrial no país. No entanto, a economia industrial do estado também demonstrou maiores oscilações em relação à média brasileira, refletindo as particularidades de sua dependência do setor extrativo e da demanda externa (Gráfico 05).

Durante a pandemia, a indústria paraense foi significativamente impactada, registrando a maior variação negativa da série em 2022, com queda de -9,1%. Esse desempenho foi mais severo que o impacto observado na média nacional. Contudo, em 2023 o estado experimentou forte

recuperação, demonstrando a resiliência de sua indústria, impulsionada principalmente pela retomada da demanda e pela estabilização das atividades produtivas.

Gráfico 05 – Evolução da variação da produção física da indústria geral – BR x PA (2003–2023)



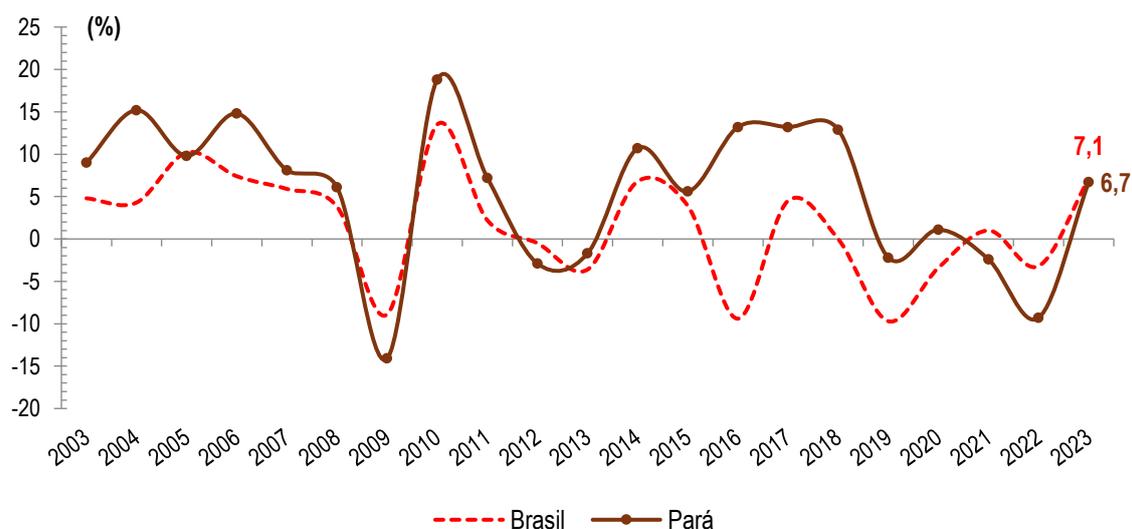
Fonte: IBGE, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

A indústria extrativa, tanto no Pará quanto no Brasil, registrou tendência de crescimento entre 2003 e 2023. No entanto, o desempenho da economia extrativa paraense foi superior à média nacional durante grande parte desse período. Apesar disso, a atividade no Pará mostrou maior volatilidade em comparação com a média brasileira, evidenciando a sua dependência de fatores externos, como a demanda global por commodities. Um exemplo dessa oscilação ocorreu em 2009, quando a produção física da indústria extrativa do Pará apresentou a pior variação negativa da série, de -14,1%.

No entanto, essa queda foi seguida de forte recuperação em 2010, quando o estado registrou a maior variação positiva da série, com crescimento de 18,8%. Nos anos subsequentes, a indústria extrativa paraense manteve desempenho consistentemente superior ao da média nacional, salvo nos três últimos anos da série, quando o setor enfrentou novos desafios, resultando em desempenho inferior ao observado no restante do país (Gráfico 06).

Gráfico 06 – Evolução da variação da produção física da indústria extrativa – BR x PA (2003–2023)



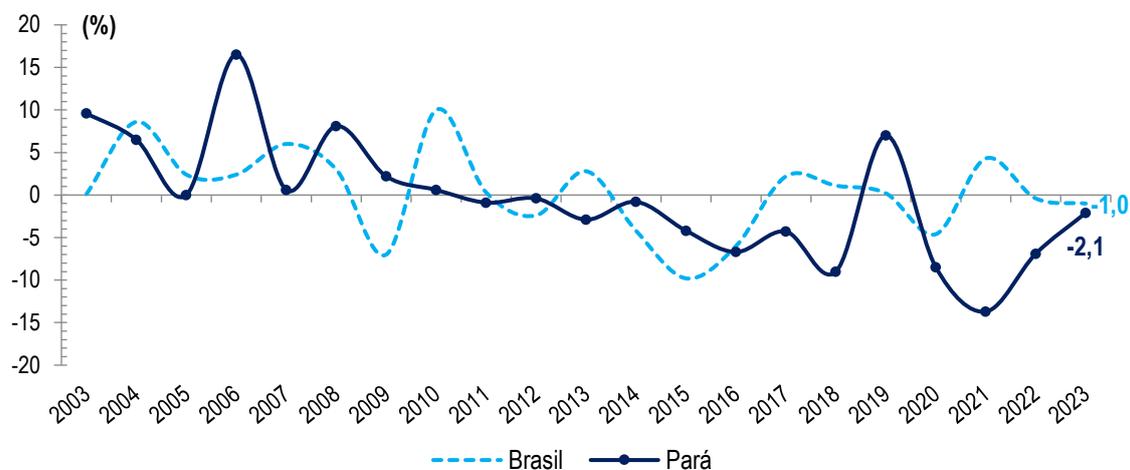
Fonte: IBGE, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

A indústria de transformação no Pará e no Brasil permaneceu estagnada entre 2003 e 2023, com leve tendência de retração ao longo do período. Ambos os cenários foram marcados por fortes oscilações, embora o Pará tenha demonstrado variações mais acentuadas em comparação com a média nacional. Em 2006 o estado teve seu melhor desempenho na série histórica, com crescimento de 16,5% na produção física da indústria de transformação, o que representou um momento de expansão significativa (Gráfico 07).

Por outro lado, o Pará registrou o pior desempenho da série em 2021, com queda de -13,7%, refletindo a vulnerabilidade do setor a fatores econômicos e estruturais. Nos últimos quatro anos da série, a indústria de transformação do estado continuou a enfrentar dificuldades, apresentando resultados negativos consecutivos e abaixo da média brasileira. Isso evidencia os desafios contínuos enfrentados pelo setor paraense, principalmente em termos de competitividade e diversificação.

Gráfico 07 – Evolução da variação da produção física da indústria de transformação – BR x PA (2003–2023)



Fonte: IBGE, 2024.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

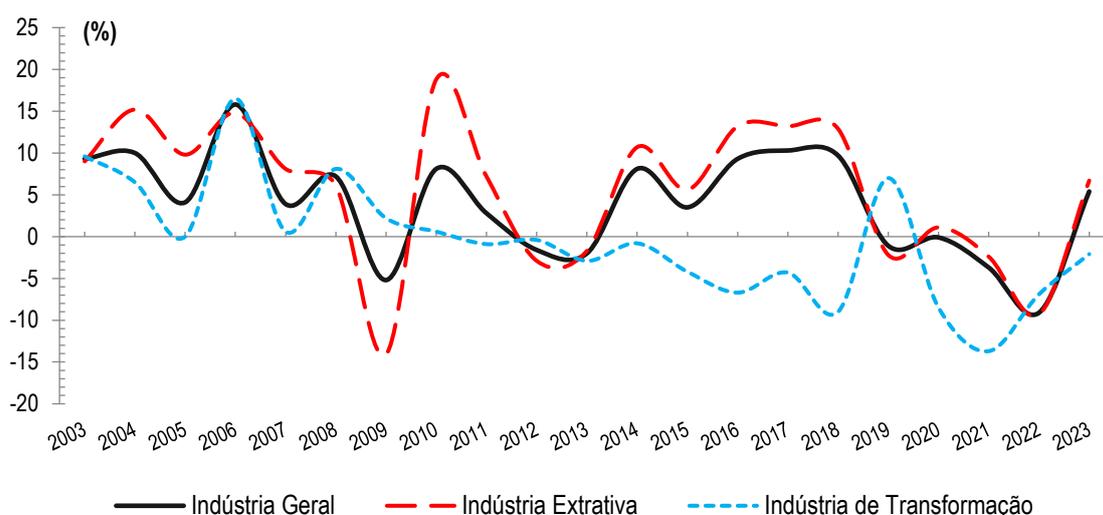
Os resultados indicam que a indústria paraense é mais suscetível aos impactos econômicos em comparação com a indústria brasileira, uma vez que tanto os setores extrativos quanto os de transformação no Pará apresentaram oscilações mais acentuadas que a média nacional. Um ponto relevante é o desempenho da indústria extrativa paraense, que, ao longo do período analisado, superou o desempenho médio nacional, reforçando sua importância como pilar da economia do estado.

Em contraste, a indústria de transformação no Pará teve desempenho inferior à média brasileira, o que evidencia desafios na agregação de valor e na competitividade desse setor no estado. No entanto, no panorama geral, a indústria paraense se destacou em relação à brasileira, impulsionada principalmente pelo setor extrativo, que é o motor principal da economia industrial do Pará, como será discutido no próximo tópico.

3. Indústria paraense

Atualmente, a indústria paraense é fortemente dependente da atividade extrativa, e essa influência tornou-se mais evidente a partir de 2012. Nesse período, as variações na produção física da indústria do estado começaram a acompanhar de forma mais estreita as oscilações da atividade extrativa, demonstrando correlação cada vez mais forte entre esses dois setores. Ao longo do tempo, como ilustrado no gráfico 08, as flutuações na produção industrial do Pará praticamente se alinharam às variações da indústria extrativa, refletindo o papel dominante desse setor na economia industrial do estado.

Gráfico 08 – Evolução da variação da produção física industrial – Pará (2003–2023)



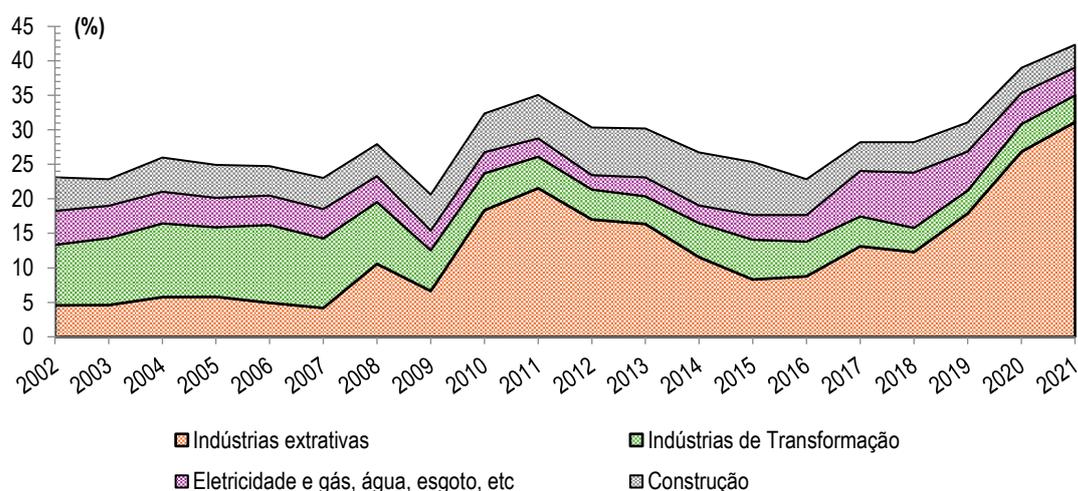
Fonte: IBGE, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

A contribuição do setor industrial para a economia do Pará foi significativa nos últimos anos, refletindo o papel crescente dessa atividade no desenvolvimento econômico do estado. Ao analisar a evolução da participação do valor adicionado da indústria no PIB do Pará entre 2002 e 2021, é possível observar aumento expressivo, com a participação industrial crescendo de 23,1% para 42,3% nesse período. Esse crescimento foi amplamente impulsionado pela indústria extrativa, que apresentou impressionante expansão de 6.701% no valor adicionado ao longo do período, refletindo o papel central desse setor na economia paraense (Gráfico 09).

Em contrapartida, a indústria de transformação não acompanhou esse desempenho, apresentando perda de protagonismo dentro da economia do estado. Esse descompasso evidencia a concentração da atividade industrial no setor extrativo, enquanto a indústria de transformação enfrenta dificuldades para se consolidar como motor de crescimento econômico no Pará.

Gráfico 09 – Evolução da participação do valor adicionado da indústria no PIB – Pará (2002–2021)



Fonte: IBGE, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Uma forma eficaz de medir o nível de atividade do setor industrial é por meio do consumo de energia elétrica. Nesse contexto, a indústria paraense registrou aumento de 5,2% no consumo de energia entre 2021 e 2022. Durante esse período, quase todas as Regiões de Integração do estado apresentaram crescimento no consumo industrial de energia, à exceção das RIs Xingu e Lago de Tucuruí, que tiveram quedas de -0,2% e -1,9%, respectivamente (Tabela 03).

Em 2022, a RI que mais consumiu energia elétrica no setor industrial foi Carajás, responsável por 26,4% do total estadual. Em seguida, destacaram-se as RIs Marajó, com 20,2%, e Tocantins, com 11,8% de participação. Esses dados refletem a concentração da atividade industrial em áreas ligadas à mineração e atividades extrativas, com Carajás sendo um polo industrial significativo no Pará.

Tabela 03 – Variação (%) e participação (%) do consumo industrial de energia elétrica por Região de Integração – PA (2021–2022)

Região de Integração	Consumo Industrial (kwh)		Var. (%) 2022/2021	Part. (%) 2022
	2021	2022		
Pará	1.568.267.093	1.650.371.038	5,2	100,0
Carajás	420.697.771	436.276.990	3,7	26,4
Guajará	328.681.213	333.094.919	1,3	20,2
Tocantins	180.671.918	195.319.362	8,1	11,8
Guamá	172.786.474	180.504.227	4,5	10,9
Rio Caeté	148.840.550	152.227.941	2,3	9,2
Araguaia	114.052.055	135.768.325	19,0	8,2
Baixo Amazonas	68.990.391	77.453.027	12,3	4,7
Rio Capim	70.240.080	72.010.123	2,5	4,4

Tapajós	24.266.301	28.950.674	19,3	1,8
Xingu	16.854.730	16.819.049	-0,2	1,0
Lago de Tucuruí	15.023.909	14.742.657	-1,9	0,9
Marajó	7.161.700	7.203.744	0,6	0,4

Fonte: Equatorial Energia, 2023.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Dez municípios do Pará foram responsáveis por cerca de 67% do consumo industrial de energia elétrica do estado. O maior destaque foi Marabá, que liderou o ranking com 21,7% do consumo total estadual. Belém e Barcarena ocuparam a segunda e terceira posições, com participações de 12,3% e 9,3%, respectivamente (Tabela 04).

Em comparação com o ano anterior, seis dos municípios classificados aumentaram seu consumo de energia, com destaque para Ananindeua, que registrou o maior crescimento, com 14,6%. Por outro lado, entre os municípios que reduziram o consumo, Capanema apresentou a maior variação negativa, com queda de 4%.

Tabela 04 – Variação (%) e participação (%) dos 10 municípios paraenses com maior consumo industrial de energia elétrica (2021–2022)

Região	Consumo Industrial (kwh)		Var. (%) 2022/2021	Part. (%) 2022
	2021	2022		
Pará	1.568.267.093	1.650.371.038	5,2	100,0
Marabá	348.352.328	357.924.631	2,7	21,7
Belém	196.056.464	203.639.487	3,9	12,3
Barcarena	141.452.655	152.919.979	8,1	9,3
Primavera	88.132.177	85.819.147	-2,6	5,2
Castanhal	74.382.936	79.395.091	6,7	4,8
Ananindeua	49.598.646	56.848.680	14,6	3,4
Benevides	54.623.823	54.434.041	-0,3	3,3
Santa Izabel do Pará	46.193.163	46.112.214	-0,2	2,8
Capanema	38.369.100	36.815.270	-4,0	2,2
Santarém	31.871.282	35.172.013	10,4	2,1
Outros	499.234.518	541.290.484	8,4	32,8

Fonte: Equatorial Energia, 2023.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Esses números evidenciam o dinamismo industrial presente em determinados municípios paraenses, destacando o papel crucial de polos industriais estratégicos como Marabá e Barcarena. Marabá, com sua significativa participação no consumo de energia elétrica, reflete sua posição de destaque como centro econômico vital, impulsionado principalmente pela atividade mineral e industrial na região de Carajás. Barcarena, por sua vez, também se posiciona como ponto central,

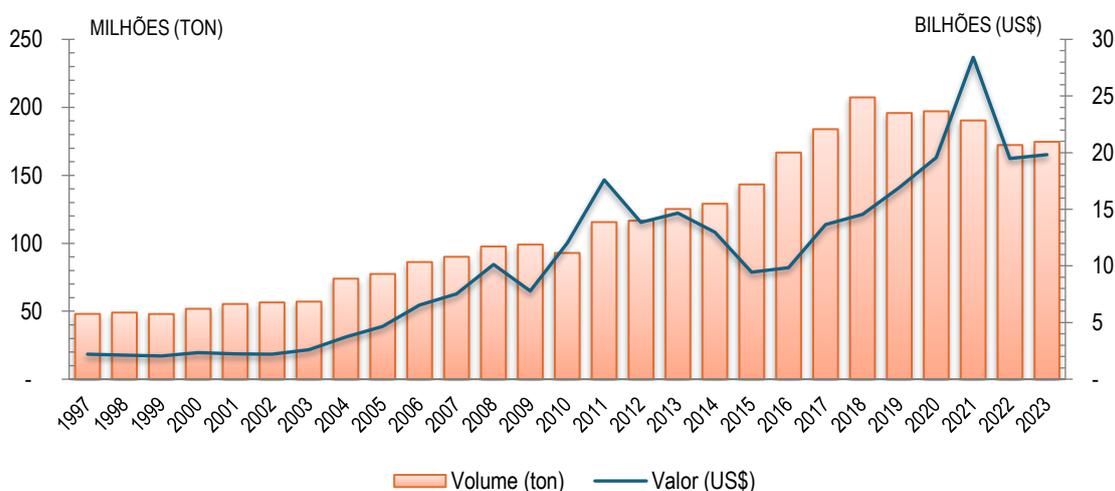
refletindo sua importância na indústria de transformação e outros setores industriais. Juntos, esses municípios exemplificam a concentração de atividades industriais que movimentam a economia do estado, sublinhando a importância de estratégias direcionadas para suportar e desenvolver ainda mais esses polos de crescimento econômico.

4. Exportação paraense de produtos industrializados

No tópico de exportação, serão analisados o volume e o valor das exportações dos produtos provenientes da indústria paraense, com destaque para os setores de transformação e extração. Além disso, será explorado o perfil dos principais países de destino dos produtos do estado, bem como os produtos mais exportados. A análise terá como base os dados fornecidos pelo Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MIDC), que oferece uma visão abrangente sobre a participação da indústria paraense no comércio internacional, permitindo compreender as tendências e a relevância econômica das exportações do estado.

As exportações industriais do estado do Pará tiveram crescimento expressivo nos últimos anos, tanto em volume quanto em valor agregado. O volume exportado de produtos industriais no estado saltou de 48 milhões de toneladas em 1997 para 174,6 milhões de toneladas em 2023, um aumento de quatro vezes. No mesmo período, o valor das exportações da indústria paraense apresentou crescimento ainda mais acentuado, passando de US\$ 2,2 bilhões para US\$ 19,8 bilhões, o que representa um aumento de nove vezes. Esses números refletem a expansão da capacidade produtiva e o fortalecimento da inserção do Pará no comércio internacional, impulsionado principalmente pelo setor extrativo (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Evolução do volume e valor das exportações industriais – Pará (1997–2023)



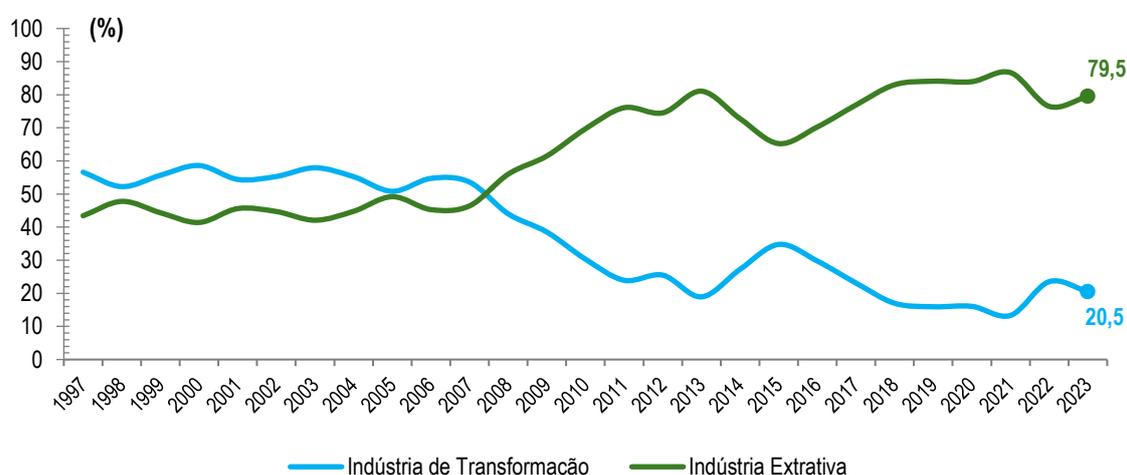
Fonte: MIDC, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Destaca-se que o valor exportado da indústria paraense acompanhou o crescimento do volume exportado até 2008. A partir desse ponto, as trajetórias das duas variáveis se distanciaram em diversos momentos. Isso ocorreu porque a indústria extrativa passou a dominar as exportações industriais do Pará, com destaque para o minério de ferro, cuja participação majoritária no comércio exterior do estado tornou o valor exportado mais suscetível às oscilações de preço dessa commodity. Como o preço do minério de ferro é altamente volátil, o valor das exportações não necessariamente acompanha o volume exportado, refletindo as variações do mercado internacional.

O avanço da atividade extrativa nas exportações do setor industrial do Pará é claramente demonstrado no gráfico 11. Nele, observa-se que a participação da indústria extrativa nas exportações industriais do estado aumentou significativamente, passando de 43,4% em 1997 para 79,5% em 2023. Por outro lado, a participação da indústria de transformação sofreu expressiva redução, caindo de 56,6% para 20,5% no mesmo período. Esse cenário reflete a perda de protagonismo da indústria de transformação na pauta exportadora do setor industrial paraense, com a indústria extrativa assumindo uma posição dominante, impulsionada principalmente pela exportação de minérios.

Gráfico 11 – Evolução da composição das exportações industriais – Pará (1997–2023)



Fonte: MIDC, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Outro indicador relevante para a análise das exportações do Pará é a identificação dos principais parceiros comerciais, especialmente aqueles que mais demandam produtos industriais do estado. Observou-se que aproximadamente 85% do valor total dos produtos industrializados exportados pelo Pará está concentrado em apenas dez países, com destaque para a China, que

nos últimos dois anos representou mais da metade das exportações industriais paraenses. Em 2023 os chineses foram responsáveis por 52,4% do valor das exportações industriais do estado (Tabela 05).

A Malásia ocupou a segunda posição, com 6,6% de participação, seguida pelo Japão, que contribuiu com 5,6%. Em comparação ao ano anterior, o Pará reduziu o valor das exportações para quatro países dentre os dez mais importantes, com destaque para os Estados Unidos, que registraram a maior retração, com queda de -19,9%. Por outro lado, o estado aumentou significativamente o valor exportado para a Holanda, registrando crescimento de 79,4%, o que compensou grande parte das perdas observadas em relação a outros países. Esse panorama revela a dependência das exportações paraenses de mercados estratégicos, especialmente o chinês, e a volatilidade de alguns desses parceiros comerciais.

Tabela 05 – Variação (%) e participação (%) dos 10 principais países de destino das exportações industriais – Pará (2022–2023)

País	US\$ bilhões		Var. (%) 2023/2022	Part. (%) 2023
	2022	2023		
Total	19,5	19,8	1,7	100,0
China	10,5	10,4	-0,7	52,4
Malásia	1,1	1,3	15,6	6,6
Japão	1,1	1,1	2,0	5,6
Estados Unidos	0,9	0,8	-19,9	3,8
Alemanha	0,5	0,7	27,0	3,3
Noruega	0,7	0,7	-5,5	3,3
Canadá	0,7	0,6	-3,2	3,2
Países Baixos (Holanda)	0,3	0,5	79,4	2,7
Polônia	0,4	0,5	31,8	2,6
Suécia	0,3	0,4	41,4	2,0
Outros	3,0	2,9	-5,2	14,5

Fonte: MIDC, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Dez produtos da indústria do Pará foram responsáveis por cerca de 95% do valor exportado pelo setor, com os minérios de ferro liderando as exportações nos últimos anos. Em 2023 os minérios de ferro representaram 65,5% do valor total comercializado pela indústria do estado, confirmando sua posição dominante. O segundo produto mais exportado foi o cobre, com participação de 11,9%, seguido pela alumina calcinada, que contribuiu com 8,2% do valor total das exportações (Tabela 06).

Comparado ao ano anterior, cinco dos dez principais produtos exportados registraram queda no valor exportado, com destaque para a redução de -21,6% nas exportações de carnes desossadas e -20,8% no ferro-níquel. Por outro lado, os minérios de cobre tiveram aumento expressivo de 42,4% no valor de exportação, compensando as perdas nos demais produtos industriais. Esses resultados mostram a dependência da economia paraense de produtos minerais, em particular o ferro e o cobre, e a volatilidade nas exportações de outros itens importantes.

Tabela 06 – Variação (%) e participação (%) dos 10 principais produtos nas exportações industriais – Pará (2022–2023)

Código NCM	Descrição	US\$ bilhões		Var. (%) 2023/2022	Part. (%) 2023
		2022	2023		
	Total	19,5	19,8	1,7	100,0
26011100	Minérios de ferro	12,8	13,0	1,5	65,5
26030090	Outros minérios de cobre	1,7	2,4	42,4	11,9
28182010	Alumina calcinada	1,7	1,6	-6,7	8,2
76011000	Alumínio não ligado	0,4	0,5	39,2	2,8
02023000	Carnes desossadas	0,6	0,5	-21,6	2,4
72026000	Ferro-níquel	0,5	0,4	-20,8	2,1
72011000	Ferro fundido bruto não ligado	0,2	0,2	0,6	0,9
28183000	Hidróxido de alumínio	0,2	0,2	-8,8	0,8
26060011	Bauxita não calcinada	0,1	0,1	3,2	0,7
44092200	Madeiras tropicais	0,1	0,1	-13,2	0,5
	Outros	1,2	0,8	-28,2	4,2

Fonte: MIDC, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Os dados revelam que as exportações industriais do Pará são fortemente impulsionadas pela indústria extrativa, com destaque para o minério de ferro, que representa parcela significativa das exportações do estado. Mais da metade desse minério é comercializada exclusivamente para a China, tornando o setor industrial paraense altamente dependente do cenário econômico chinês. Assim, fica claro que o nível de atividade da indústria no Pará está diretamente vinculado à demanda chinesa por minério de ferro.

Em 2023, porém, notou-se um impacto relevante na comercialização externa do estado devido a mudanças no mercado internacional. A queda expressiva no valor exportado para os Estados Unidos, juntamente com o aumento das exportações para a Holanda, influenciou de forma significativa o desempenho comercial do Pará, destacando a importância de diversificar os destinos de exportação e reduzir a dependência de mercados específicos.

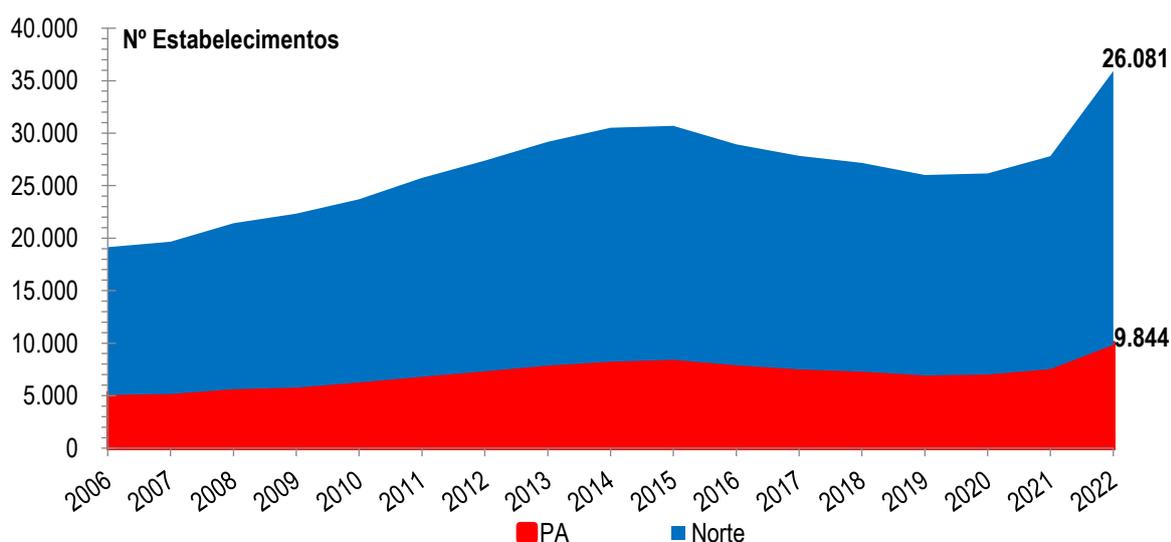
5. Empreendimentos

Esta seção propõe compreender a dinâmica de constituição dos empreendimentos industriais locais, de forma a dimensionar a capacidade instalada do setor industrial no estado. Para tanto, foram utilizados, principalmente, os dados do Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS), considerando duas modalidades: indústria geral e indústria de construção civil. Neste sentido, compreende-se aqui por indústria geral os empreendimentos formais ligados às indústrias extrativas, de transformação e os serviços industriais de utilidade pública (SEIUP).

Entre 2006 e 2022, houve um crescimento expressivo do quantitativo de estabelecimentos industriais na Região Norte, com brandas oscilações no decorrer dos anos. O menor número foi registrado em 2006, quando somou 14.069 estabelecimentos, e o maior quantitativo, em 2022, ao atingir 26.081, representando um crescimento de 85,4% em relação ao primeiro ano da série e de 28,7% na comparação com 2021.

No Pará, a média foi de 7.081 estabelecimentos na série histórica, atingindo quantidade mínima no ano de 2006 (5.068) e maior registro em 2022 (9.844 unidades). No estado, houve uma evolução de 94,2% quando comparamos com o quantitativo de 2006, e de 30,7% em relação ao registrado em 2021. Em todo o período, a participação dos estabelecimentos do Pará representou, em média, 36,6% do quantitativo total da Região Norte, alcançando 37,7% no ano de 2022 (Gráfico 12).

Gráfico 12 – Evolução do total de estabelecimentos industriais que declararam RAIS – Região Norte x Pará (2006–2022)



Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Neste contexto, as atividades industriais que mais se destacaram no estado do Pará, entre 2021 e 2022, em termos quantitativos, foram *construção de edifícios, fabricação de produtos de padaria e confeitaria com predominância de produção própria e serrarias com desdobramento de madeira em bruto*, representando 19,5%, 3,9% e 3,6%, respectivamente. Sob o aspecto da variação no período, a atividade que registrou maior variação positiva foi *obras de alvenaria*, com aumento de 117,1% (Tabela 07).

Tabela 07 – As 10 principais atividades industriais, por quantidade de estabelecimentos – Pará (2021–2022)

Categorias de indústria	Atividade	2021	2022	Var. (%) 2021/2022	Part. (%) 2022
	Total indústrias Pará	7.531	9.844	30,7	100
Construção civil	Construção de edifícios	1.425	1.919	34,7	19,5
Indústria de transformação	Fabricação de produtos de padaria e confeitaria com predominância de produção própria	204	380	86,3	3,9
Indústria de transformação	Serrarias com desdobramento de madeira em bruto	296	354	19,6	3,6
Construção civil	Instalação e manutenção elétrica	213	299	40,4	3,0
Construção civil	Obras de terraplenagem	232	280	20,7	2,8
Construção civil	Instalação e manutenção de sistemas centrais de ar-condicionado, de ventilação e refrigeração	165	222	34,5	2,3
Indústria de transformação	Fabricação de artefatos de cerâmica e barro cozido para uso na construção, exceto azulejos e pisos	178	213	19,7	2,2
Indústria de transformação	Fornecimento de alimentos preparados preponderantemente para empresas	138	186	34,8	1,9
Construção civil	Obras de alvenaria	82	178	117,1	1,8
Construção civil	Construção de rodovias e ferrovias	110	158	43,6	1,6
-	Outros	4.488	5.655	26,0	57,4

Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

No âmbito das atividades industriais em relação aos municípios em 2022, Belém, Ananindeua e Marabá despontaram com os maiores quantitativos de estabelecimentos, com 2.103, 820 e 649, respectivamente. Contudo, os municípios que apresentaram maior variação positiva, de 2021 a 2022, foram Paragominas, com aumento de 42,2%, e Barcarena, que registrou crescimento de 40,7% (Tabela 08).

Tabela 08 – Os 10 principais municípios, por quantidade de estabelecimentos industriais – Pará (2021–2022)

Ranking	Município	2021	2022	Var. (%) 2021/2022	Part. (%) 2022
	Total indústrias Pará	7.531	9.844	30,7	100
1º	Belém	1.744	2.103	20,6	21,4
2º	Ananindeua	618	820	32,7	8,3
3º	Marabá	487	649	33,3	6,6
4º	Santarém	451	567	25,7	5,8
5º	Parauapebas	392	496	26,5	5,0
6º	Castanhal	375	480	28,0	4,9
7º	Barcarena	194	273	40,7	2,8
8º	Paragominas	185	263	42,2	2,7
9º	Altamira	196	248	26,5	2,5
10º	Itaituba	198	231	16,7	2,3
-	Outros	2.691	3.714	38,0	37,7

Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Dentre as atividades industriais de destaque, em 2022, nos três municípios com maior quantitativo de estabelecimentos, ressalta-se a *construção de edifícios*, que, em Belém, registrou 522 empreendimentos, seguida por Ananindeua, com 171, e Marabá, com 177. As atividades ligadas à *fabricação de produtos de padaria e confeitaria com predominância de produção própria* tiveram a segunda maior recorrência em Belém e Ananindeua. Já em Marabá, a atividade de *instalação e manutenção elétrica* foi a segunda maior (Tabela 09).

Tabela 09 – As principais atividades industriais nos três principais municípios paraenses (2022)

Ordem	Município	Atividade	Estoque 2022	Part. (%) 2022
		Total indústrias Pará	9.844	100
1º	Belém	Construção de edifícios	522	5,3
		Fabricação de produtos de padaria e confeitaria com predominância de produção própria	114	1,2
		Fornecimento de alimentos preparados preponderantemente para consumo domiciliar	90	0,9
2º	Ananindeua	Construção de edifícios	171	1,7
		Fabricação de produtos de padaria e confeitaria com predominância de produção própria	29	0,3
		Instalação e manutenção elétrica	25	0,3
3º	Marabá	Construção de edifícios	177	1,8

	Instalação e manutenção elétrica	26	0,3
	Instalação e manutenção de sistemas centrais de ar-condicionado, de ventilação e refrigeração	24	0,2

Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

5.1 Pequenos empreendimentos industriais

Com base no número de pequenos empreendimentos cadastrados nas bases do Sistema de Optantes do Simples Nacional (SINAC) e do Sistema de Recolhimento em Valores Fixos Mensais dos Tributos do Simples Nacional (SIMEI), disponibilizados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRF), foram identificados 54.431 pequenos empreendimentos industriais no estado do Pará até agosto de 2024. Deste total, 24.926 são microempreendedores individuais (MEIs) e 29.505 são empresas de pequeno porte (EPP) e microempresas (ME), com predominância da atividade de *fabricação de produtos de padaria e confeitaria* (Tabela 10).

Tabela 10 – Estoque de pequenos empreendimentos no setor industrial – Pará (agosto/2024)

Ordem	CNAE	Atividade	Pará		Total de pequenos empreendimentos
			EPP+ME	MEI	
1º	1091102	Fabricação de produtos de padaria e confeitaria	3.054	2.490	5.544
2º	3101200	Fabricação de móveis com predominância de madeira	2.559	2.141	4.700
3º	1412602	Confecção, sob medida, de peças de vestuário, exceto roupas íntimas	2.388	2.286	4.674
4º	4789004	Comércio varejista de animais vivos e de artigos e alimentos para animais de estimação	2.479	1.710	4.189
5º	2542000	Fabricação de artigos de serralheria, exceto esquadrias	1.824	1.659	3.483
6º	3299099	Fabricação de produtos diversos não especificados anteriormente	1.636	1.608	3.244
7º	1091101	Fabricação de produtos de panificação industrial	1.672	1.512	3.184
8º	1412601	Confecção de peças de vestuário, exceto roupas íntimas e as confeccionadas sob medida	1.372	1.230	2.602
9º	1031700	Fabricação de conservas de frutas	1.345	1.111	2.456
10º	2512800	Fabricação de esquadrias de metal	685	528	1.213
-	-	Demais	10.491	8.651	19.142
-	-	TOTAL	29.505	24.926	54.431

Fonte: SIMEI e SINAC, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

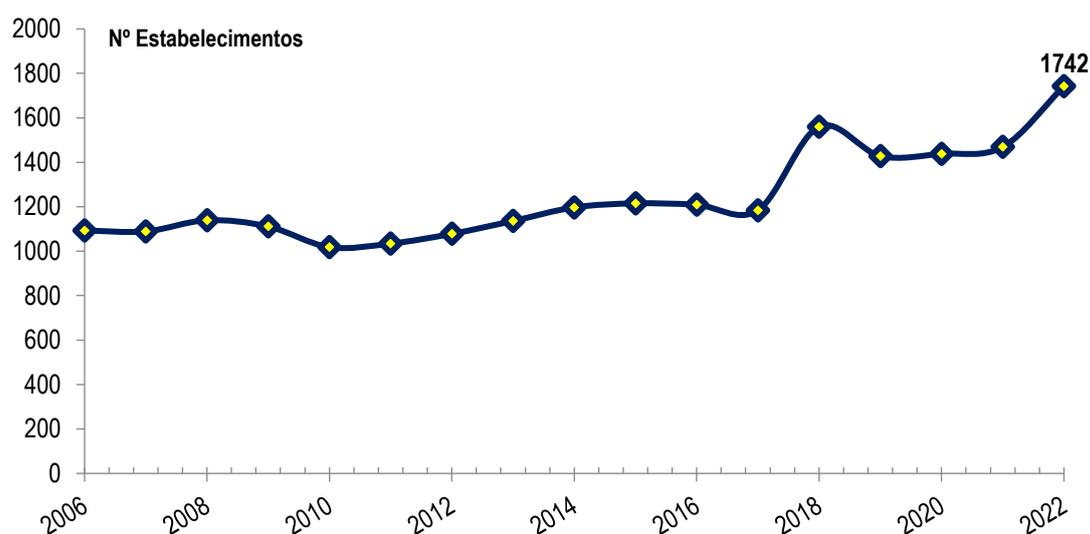
Dados extraídos em 09/09/2024.

5.2 Empreendimentos agroindustriais

Compreendendo, dentro do setor industrial, a importância da agroindústria para o beneficiamento, transformação e processamento dos produtos rurais do estado do Pará, constituiu-se tópico específico sobre esse tipo de indústria com o propósito de estabelecer um panorama socioeconômico acerca deste respeito. Para tanto, os dados foram delimitados pelas atividades apontadas por Favro e Alves (2020) como pertencentes a este subgrupo industrial, indicadas com base nos CNAEs correspondentes.

Observa-se, desta forma, que, no período entre os anos de 2006 e 2022, o quantitativo de estabelecimentos agroindustriais, no estado do Pará, apresentou um importante crescimento, sobretudo a partir de 2018, culminando em 1.742 estabelecimentos em 2022, sendo o menor registro obtido no ano de 2010, quando foram identificadas 1.018 agroindústrias (Gráfico 13).

Gráfico 13 – Evolução do estoque de agroindústrias – Pará (2006–2022)



Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Dentro desta perspectiva, as principais atividades agroindustriais em 2022, último ano disponível na base de dados, foram: *serrarias com desdobramento de madeira em bruto*, com participação de 20,3% no total do estado; *fabricação de conservas de frutas*, com 9,0%; e *fabricação de móveis com predominância de madeira*, com 8,7%. Na análise da variação do quantitativo de estabelecimentos entre 2006 e 2022, os principais destaques foram: *fabricação de conservas de frutas*, que cresceu 361,8% no período; *fabricação de gelo comum*, com variação de 143,8%; e *fabricação de alimentos para animais*, com aumento de 138,9% (Tabela 11).

Tabela 11 – Principais atividades agroindustriais – Pará (2006–2022)

Ordem	Atividade	2006	2022	Var. (%) 2006/2022	Part. (%) 2022
	Total agroindústrias Pará	1.093	1.742	59,4	100
1º	Serrarias com desdobramento de madeira em bruto	0	354	-	20,3
2º	Fabricação de conservas de frutas	34	157	361,8	9,0
3º	Fabricação de móveis com predominância de madeira	114	151	32,5	8,7
4º	Fabricação de gelo comum	32	78	143,8	4,5
5º	Fabricação de laticínios	49	77	57,1	4,4
6º	Confecção, sob medida, de peças do vestuário, exceto roupas íntimas	23	59	156,5	3,4
7º	Frigorífico - abate de bovinos	34	56	64,7	3,2
8º	Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada	103	54	-47,6	3,1
9º	Fabricação de sorvetes e outros gelados comestíveis	34	52	52,9	3,0
10º	Fabricação de alimentos para animais	18	43	138,9	2,5
-	Demais	652	661	1,4	37,9

Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Na distribuição geográfica das agroindústrias no estado do Pará, em 2022, destacou-se o município de Belém, com participação de 12,7%, seguido por Ananindeua e Castanhal, ambas com 6,1%. Contudo, ao verificarmos as variações entre 2006 e 2022, observa-se que Benevides registrou crescimento de 466,7%, São Miguel do Guamá aumentou o estoque de agroindústrias em 375% e Itaituba, em 258,3% (Tabela 12).

Tabela 12 – Municípios com maior estoque de agroindústrias – Pará (2006–2022)

Ordem	Município	2006	2022	Var. (%) 2006/2022	Part. (%) 2022
	Total agroindústrias Pará	1.093	1.742	59,4	100
1º	Belém	276	221	-19,9	12,7
2º	Ananindeua	97	107	10,3	6,1
3º	Castanhal	72	107	48,6	6,1
4º	Santarém	80	74	-7,5	4,2
5º	Marabá	48	71	47,9	4,1
6º	Benevides	12	68	466,7	3,9
7º	Paragominas	28	57	103,6	3,3
8º	Altamira	32	45	40,6	2,6

9º	Itaituba	12	43	258,3	2,5
10º	São Miguel do Guamá	8	38	375,0	2,2
-	Demais	428	911	112,9	52,3

Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

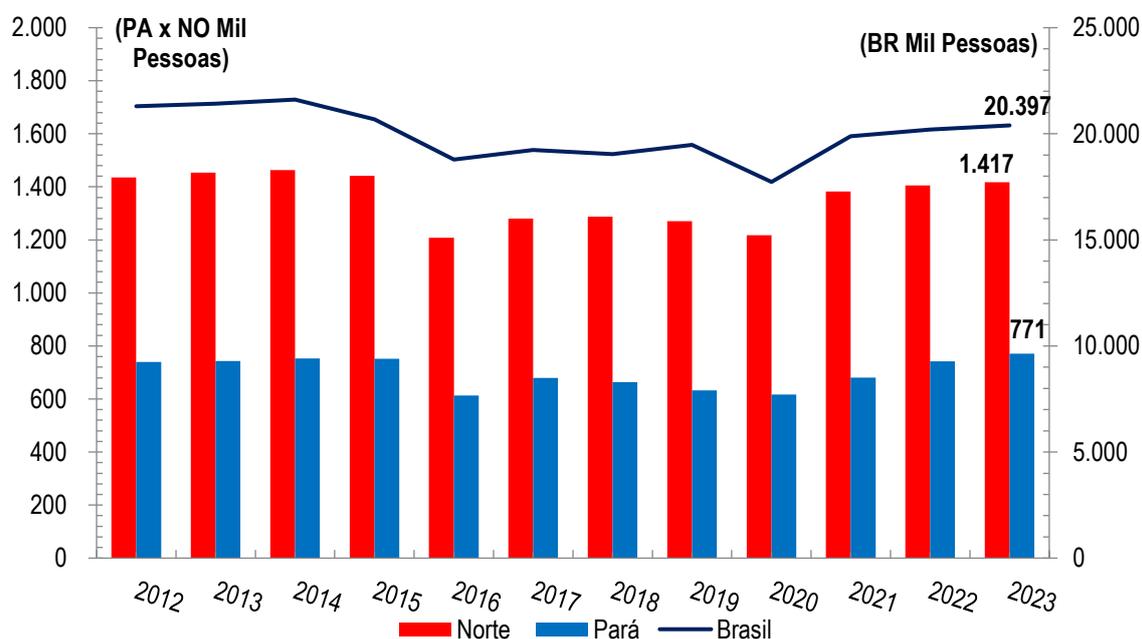
6. Mercado de trabalho

6.1 Ocupações na indústria

A análise do mercado de trabalho é fundamental para dimensionar a capacidade socioeconômica da atividade industrial, bem como analisar a proporção e evolução de sua produtividade. Para a empregabilidade do setor industrial, foram utilizados dados da PNAD Contínua/Trimestral, sobretudo na categoria *pessoas de 14 anos ou mais, ocupadas, por segmento de atividades*, e, também, dados da RAIS, abrangendo diversas categorias de vínculos formais (celetistas, estatutários etc.). Cabe destacar que, assim como na seção que tratou sobre empreendimentos no setor industrial, esta seção delimitou o setor industrial como sendo indústria geral e indústria da construção civil.

De acordo com os dados oficiais da PNAD, o estoque de pessoas ocupadas no Brasil caiu de 21,303 milhões em 2012 para 20,397 milhões em 2023, configurando uma redução de -4,3%. No entanto, este indicador apresentou aumento de 1,0% no comparativo com 2022. A Região Norte também seguiu essa tendência de queda na série histórica, registrando 1,435 milhão em 2012 e 1,417 milhão em 2023, com declínio de 1,3%. Em 2023, a região ainda esboçou um aumento de 0,9% em relação a 2022. O estado do Pará, entretanto, apresentou crescimento no período, evoluindo de 739 mil pessoas ocupadas em 2012 para 771 mil em 2023, um aumento de 4,3% em relação ao primeiro ano da série e de 3,9% no comparativo com o penúltimo ano de registro (Gráfico 14).

Gráfico 14 – Evolução do estoque de pessoas ocupadas no setor industrial – Brasil x Norte x Pará (2012–2023)



Fonte: PNADC/T, 2024.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Ao longo do ano de 2023, o estado do Pará manteve-se abaixo da média nacional nos dois primeiros trimestres, igualando-se à média no terceiro e ficando acima da média no último trimestre, quando atingiu 771 mil pessoas ocupadas. Na indústria geral, manteve também um patamar abaixo da média nacional nos três primeiros trimestres, igualando-se no último. Na construção civil, por sua vez, apresentou registro acima da média ao longo de todo o ano, apontando, no último trimestre, para 291 mil pessoas ocupadas, frente à média nacional de 276 mil (Tabela 13).

Tabela 13 – Panorama do estoque de pessoas ocupadas, por segmento industrial – Pará x Média nacional (mil pessoas – 2023)

		1º Tri/2023	2º Tri/2023	3º Tri/2023	4º Tri/2023
Indústria geral	Pará	438	433	458	480
	Média dos estados	466	470	468	480
	Situação	Abaixo da média	Abaixo da média	Abaixo da média	Igual à média
Construção civil	Pará	272	282	278	291
	Média dos estados	265	264	268	276
	Situação	Acima da média	Acima da média	Acima da média	Acima da média

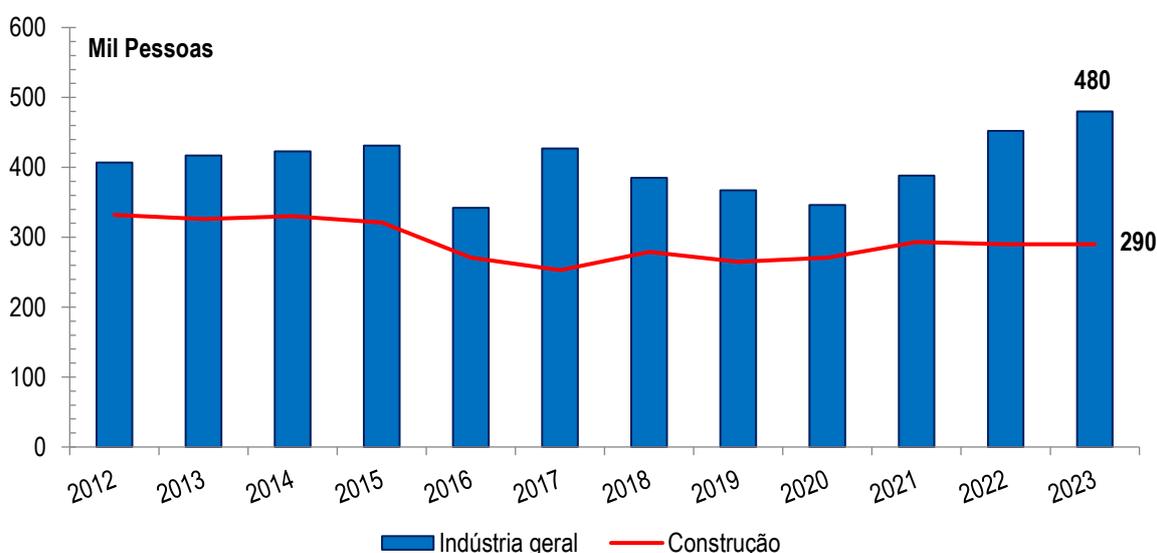
Total	Pará	710	715	736	771
	Média dos estados	731	735	736	755
	Situação	Abaixo da média	Abaixo da média	Igual à média	Acima da média

Fonte: PNADC/T, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

No aspecto da composição de pessoas ocupadas, a indústria geral absorveu 480 mil postos em 2023 no Pará, correspondendo ao pico na série histórica. Deste total, 388 mil foram através da indústria de transformação, o que equivale a uma participação de 81% em relação à indústria geral. A construção civil, por sua vez, registrou 290 mil pessoas ocupadas em 2023, abaixo do pico registrado de 332 mil postos em 2012. No período de 2012 a 2022, as médias de pessoas ocupadas na indústria geral e na construção civil foram de 405 mil e 293 mil, respectivamente (Gráfico 15).

Gráfico 15 – Evolução da composição de pessoas ocupadas no setor industrial – Pará (2012–2023)



Fonte: PNADC/T, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Para analisar o comportamento dos níveis de produtividade do setor industrial, neste estudo, foi utilizada a relação entre o valor adicionado do setor industrial (PIB da indústria), dado em R\$, pelo total de pessoas ocupadas no setor. Dessa maneira, entre os anos de 2012 e 2021, a taxa de produtividade no setor industrial demonstrou uma importante evolução no âmbito nacional, saindo de R\$ 50,02 reais por pessoa ocupada em 2012 para R\$ 100,31 em 2021, o que

correspondeu a um crescimento de 100,5%. Na economia do estado do Pará, esse crescimento foi ainda maior, saindo de R\$ 43,96 em 2012, sendo este o menor registro, para R\$ 163,47 em 2021 (a maior alta no período), correspondendo a um expressivo crescimento de 271,8% (Tabela 14).

Tabela 14 - Evolução da taxa de produtividade no setor industrial, Brasil x Pará (2012-2021)

Ano	Taxa de produtividade Brasil (R\$/pessoa)	Taxa de produtividade Pará (R\$/pessoa)	Variação (%) Brasil	Variação (%) Pará
2012	50,02	43,96	-	-
2013	52,85	49,30	5,6	12,1
2014	54,74	44,24	3,6	-10,3
2015	56,13	44,13	2,5	-0,2
2016	61,26	51,43	9,1	16,6
2017	62,25	64,41	1,6	25,2
2018	68,97	68,53	10,8	6,4
2019	71,13	87,78	3,1	28,1
2020	83,71	136,42	17,7	55,4
2021	100,31	163,47	19,8	19,8

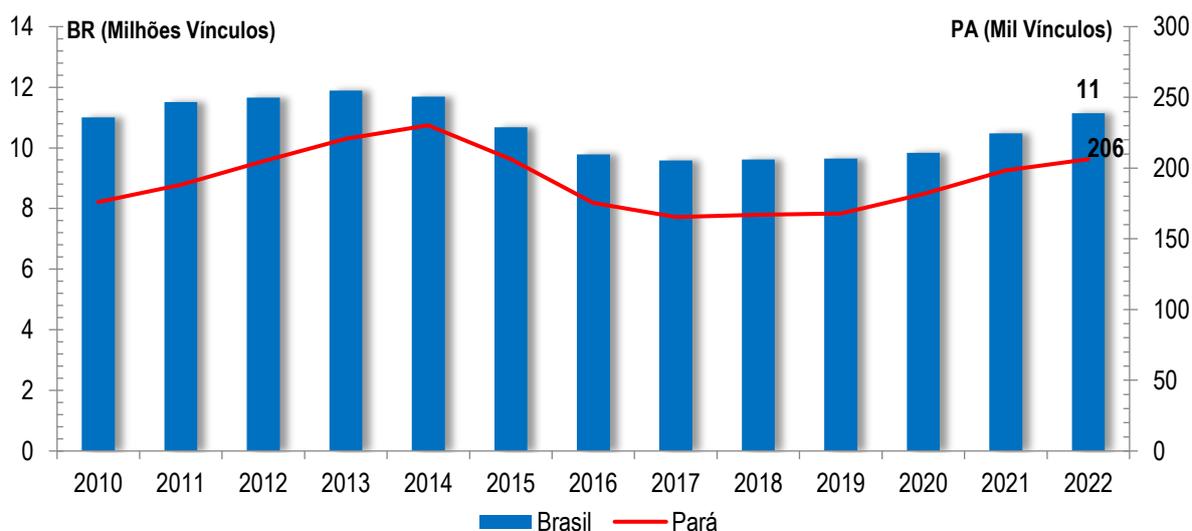
Fonte: IBGE, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

6.2 Emprego formal na indústria

Em relação ao emprego formal, de acordo com dados da RAIS, o quantitativo de vínculos formais no setor industrial no Brasil voltou ao patamar de 11 milhões em 2022, quantitativo que havia sido registrado até 2014 e, desde então, vinha sendo mantido em níveis que variavam entre 9 e 10 milhões. Este resultado indicou crescimento de 1,2% em relação ao primeiro ano da série. A economia paraense, por seu turno, registrou crescimento de 175 mil vínculos em 2010 para 206 mil em 2022, contabilizando mais de 30 mil postos de trabalho e caracterizando um aumento de 17,2% entre 2010 e 2022. O menor registro no Pará foi no ano de 2017, com 165 mil vínculos, e o maior, no ano de 2014, com 230 mil postos (Gráfico 16).

Gráfico 16 – Evolução do estoque de vínculos formais na indústria – Brasil x Pará (2010–2022)

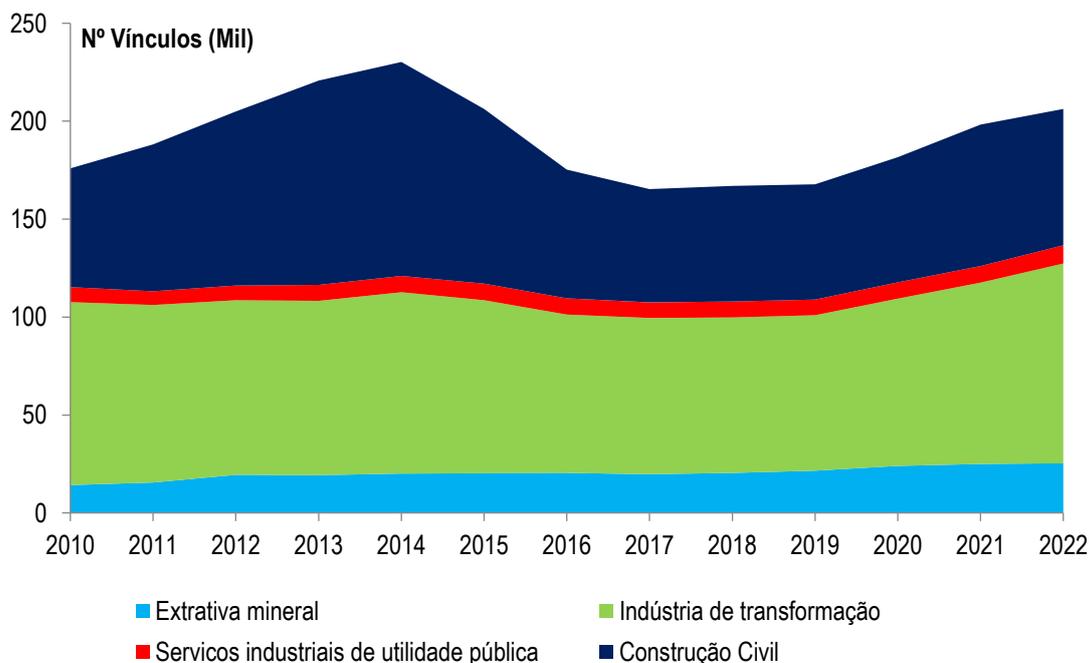


Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Acerca da evolução da composição de vínculos no setor industrial do Pará entre 2010 e 2022, ganhou destaque a indústria de transformação, com média de 87.920 vínculos e variação positiva de 9,2% no período. A construção civil manteve a média de 74.969 vínculos formais, seguida pela indústria extrativa, com média de 20.405, e serviços industriais de utilidade pública, com média de 8.086 postos, com variações respectivas de 14,7%, 78,4% e 20,8% (Gráfico 17).

Gráfico 17 – Evolução da composição do estoque de vínculos formais na indústria – Pará (2010–2022)



Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

No recorte geográfico da composição do estado do Pará, os municípios que mais apresentaram vínculos industriais em 2022 foram Belém, com 34.231 postos formais e participação de 16,6% no total do estado, seguido por Parauapebas, com 26.544 vínculos e participação de 12,9%, e Marabá, com 14.753 vínculos e 7,2% de participação. A maior variação entre 2019 e 2022 foi do município de Canaã dos Carajás, que aumentou em 81,1% o número de postos formais ligados à indústria (Tabela 15).

Tabela 15 – Os 10 municípios paraenses com maior número de vínculos na indústria – Pará (2019–2022)

Ordem	Município	2019	2022	Var. (%) 2019/2022	Part. (%) 2022
	Total vínculos Pará	167.857	206.189	22,8	100
1º	Belém	34.052	34.231	0,5	16,6
2º	Parauapebas	19.562	26.544	35,7	12,9
3º	Marabá	12.010	14.753	22,8	7,2
4º	Barcarena	11.453	14.127	23,3	6,9
5º	Ananindeua	12.258	13.050	6,5	6,3
6º	Canaã dos Carajás	6.698	12.130	81,1	5,9
7º	Castanhal	7.872	9.668	22,8	4,7
8º	Paragominas	5.389	6.514	20,9	3,2
9º	Santarém	4.035	4.830	19,7	2,3
10º	Benevides	3.477	4.550	30,9	2,2
-	Demais	51.051	65.792	28,9	31,9

Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

A Matriz de Insumo-Produto (MIP) elaborada pela FAPESPA (2015) permite delimitar o potencial de geração de empregos indiretos para cada um emprego direto gerado na indústria ao longo de toda a cadeia produtiva associada ao setor a partir de multiplicadores. Com base nisto, identificamos que os 102.041 vínculos diretos existentes na indústria de transformação, em 2022, geraram 375.511 empregos indiretos na economia do estado, sendo este o segmento de maior impacto na geração de empregos. A construção civil, por sua vez, com seus 69.546 vínculos diretos, fomentou a criação de 235.761 empregos indiretos. Em termos gerais, é possível concluir que o setor industrial paraense criou, direta e indiretamente, cerca de 922.903 empregos no ano de 2022 (Tabela 16).

Tabela 16 – Total de empregos diretos e indiretos gerados pelo setor industrial paraense em 2022

Atividade industrial	Diretos	Indiretos	Total de empregos gerados
Indústria extrativa	25.382	75.385	100.767
Indústria de transformação	102.041	375.511	477.552
(SEIUP) Serviços industriais de utilidade pública	9.220	30.057	39.277
Construção civil	69.546	235.761	305.307
TOTAL	206.189	716.714	922.903

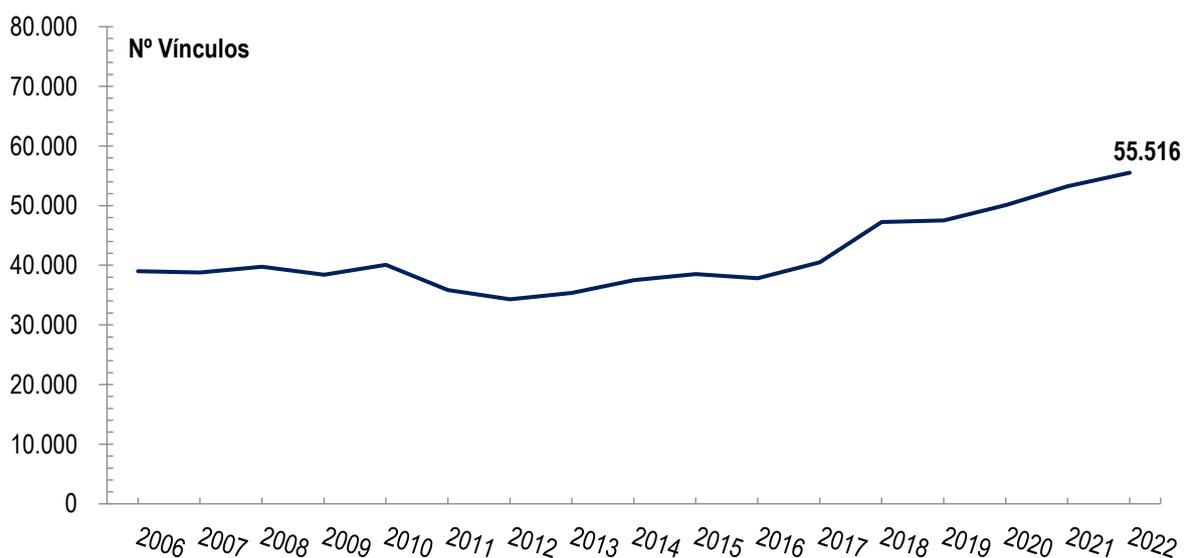
Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

6.3 Empregos nas agroindústrias

No grupo das agroindústrias paraenses, delimitado pelos CNAEs identificados por Favro e Alves (2020), houve uma média de 41.729 vínculos empregatícios entre 2006 e 2022. Nesse período, o menor quantitativo foi registrado no ano de 2012, com 34.296 vínculos, e o maior registro foi em 2022, com 55.516 vínculos. A variação no período foi de 42,4%, resultado que corrobora com os aspectos apresentados anteriormente que demonstraram crescimento no número de estabelecimentos agroindustriais ao longo da série histórica apontada (Gráfico 18).

Gráfico 18 – Evolução do estoque de vínculos nas agroindústrias – Pará (2006–2022)



Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Neste sentido, os *frigoríficos de abate de bovinos* apresentaram, em 2022, 9.695 vínculos empregatícios, correspondendo a uma participação de 17,5% do total de vínculos do estado no segmento das agroindústrias. A categoria foi seguida pelas *serrarias com desdobramento de madeira em bruto*, com 6.487 postos e 11,7% de participação, e *fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho*, com 5.001 vínculos e 9,0% de participação. A respeito da variação apresentada entre os anos de 2006 e 2022, os maiores crescimentos foram registrados em *preservação de peixes, crustáceos e moluscos, fabricação de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho e fabricação de biscoitos e bolachas*, que apresentaram variações de 890,5%, 872% e 818,1%, respectivamente (Tabela 17).

Tabela 17 – Principais atividades agroindustriais, por vínculos – Pará (2006–2022)

Ordem	Atividade	2006	2022	Var. (%) 2006/2022	Part. (%) 2022
	Total vínculos agroindústria Pará	38.996	55.516	42,4	100
1º	Frigorífico - abate de bovinos	6.167	9.695	57,2	17,5
2º	Serrarias com desdobramento de madeira em bruto	0	6.487	-	11,7
3º	Fabricação de óleos vegetais em bruto, exceto óleo de milho	3.510	5.001	42,5	9,0
4º	Fabricação de conservas de frutas	461	2.748	496,1	4,9
5º	Fabricação de óleos vegetais refinados, exceto óleo de milho	271	2.634	872,0	4,7
6º	Fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada e aglomerada	7.800	1.964	-74,8	3,5
7º	Fabricação de móveis com predominância de madeira	852	1.904	123,5	3,4
8º	Preservação de peixes, crustáceos e moluscos	179	1.773	890,5	3,2
9º	Fabricação de biscoitos e bolachas	160	1.469	818,1	2,6
10º	Fabricação de refrigerantes	1.646	1.432	-13,0	2,6
-	Demais	17.950	20.409	13,7	36,8

Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Na configuração geográfica da distribuição destes vínculos pelo estado do Pará, em 2022, o município de Belém concentrou o maior número de postos, com 7.025, correspondendo à participação de 12,7% no total do estado. Em seguida, aparece Castanhal, com 6.715 postos e participação de 12,1%, e Ananindeua, com 3.131 vínculos e 5,6% de participação. As maiores variações, entre 2006 e 2022, foram nos municípios de Tomé-Açú, Benevides e Castanhal, com crescimentos na ordem de 876,9%, 319,2% e 116,4%, respectivamente (Tabela 18).

Tabela 18 – Principais municípios com maior estoque de vínculos nas agroindústrias – Pará (2006–2022)

Ordem	Município	2006	2022	Var. (%) 2006/2022	Part. (%) 2022
	Total vínculos Agroindústria Pará	38.996	55.516	42,4	100
1º	Belém	7.880	7.025	-10,9	12,7
2º	Castanhal	3.103	6.715	116,4	12,1
3º	Ananindeua	4.335	3.131	-27,8	5,6
4º	Xinguara	1.071	2.559	138,9	4,6
5º	Benevides	604	2.532	319,2	4,6
6º	Tailândia	2.059	2.488	20,8	4,5
7º	Tomé-Açu	221	2.159	876,9	3,9
8º	Ulianópolis	1.789	1.976	10,5	3,6
9º	Paragominas	1.412	1.964	39,1	3,5
10º	Marabá	1.650	1.862	12,8	3,4
-	Demais	16.284	23.105	41,9	41,6

Fonte: RAIS, 2024.

Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

7. Concentração espacial e especialização produtiva das agroindústrias

Esta seção abordará um exercício de uma área das ciências econômicas, denominado de econometria espacial, com a finalidade de identificar e analisar os municípios paraenses potenciais na especialização produtiva de agroindústrias no estado, a partir dos níveis de concentração espacial dos vínculos empregatícios formais deste segmento nos municípios do Pará.

Por especialização produtiva no meio agropecuário, entende-se aquela que compreende o avanço da agropecuária científica e do agronegócio globalizado, além da instalação de novos sistemas técnicos, inovadores e tecnológicos no campo, com vistas à expansão dos níveis de intensidade e produtividade no setor¹.

Para realizar o cálculo dos níveis de especialização produtiva das agroindústrias nos municípios paraenses, será adotada uma proposição metodológica adaptada da proposta pela Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA, 2004), órgão transformado em 2007 em Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM)², de maneira a ajustar o escopo metodológico de concentração espacial à realidade econômica dos municípios do estado do Pará.

¹ Castillo & Frederico (2010).

² Lei Complementar N°124, de 3 de janeiro de 2007.

7.1 Metodologia

Para o recorte espacial dos municípios paraenses com especialização produtiva nas agroindústrias, estimou-se o Índice de Concentração Normalizado (ICN). Este índice é calculado a partir de outros três indicadores de concentração específicos e pela técnica multivariada de Análise dos Componentes Principais. Vejamos, preliminarmente, a natureza dos indicadores de concentração.

Quociente Locacional (QL): tem a capacidade de definir se um município j em particular é especializado em determinada atividade ou setor específico i . Pode ser mensurado a partir da seguinte estrutura funcional algébrica:

$$QL_{ij} = \left[\frac{EF_{ij}/EF_j}{EF_{iee}/EF_{ee}} \right]$$

Onde:

EF_{ij} denota o emprego formal na atividade agrícola i , no município em estudo j ;

EF_j denota o somatório do emprego formal em todas as atividades de agroindústrias existentes na economia do município j ;

EF_{iee} denota o emprego formal na atividade i em toda economia do estado analisado ee (no caso, o estado do Pará);

EF_{PA} denota o somatório do emprego formal em todas as atividades de agroindústrias existentes na economia do estado ee .

Para o contexto deste estudo, quanto maior que 1 estiver o indicador ($QL > 1$) mais concentrada estará a atividade i no município j .

Índice de Concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH): tem a capacidade de apreender o peso da atividade i no âmbito da estrutura produtiva do município j . Pode ser mensurado a partir da seguinte estrutura funcional algébrica:

$$IHH_{ij} = \left[\frac{EF_{ij}}{EF_{iee}} \right] - \left[\frac{EF_j}{EF_{ee}} \right]$$

Para o contexto deste estudo, quanto maior que zero estiver o indicador ($IHH > 0$) mais concentrada estará a atividade i no município j e, portanto, com maior poder de atratividade econômica, dada sua acentuada especialização.

Índice de Participação Relativa (PR): assim como o IHH, tem a capacidade de captar a relevância da atividade i no âmbito da estrutura produtiva do município j . Pode ser mensurado a partir da seguinte estrutura funcional algébrica:

$$PR_{ij} = \left[\frac{EF_{ij}}{EF_{iee}} \right]$$

Índice de Concentração Normalizado (ICN): a estruturação deste índice é constituída a partir da ponderação funcional dos três indicadores anteriormente descritos. É denotado a partir da seguinte estrutura algébrica:

$$ICN_{ij} = \pi_1 QL_{ij} + \pi_2 IHH_{ij} + \pi_3 PR_{ij}$$

Em que os π denotam os coeficientes técnicos (pesos) de cada um dos indicadores e foram obtidos a partir do método multivariado de Análise dos Componentes Principais (ACP). Esta obtenção pode ser verificada em detalhes em ADA (2004).

7.1.1 Base de dados utilizada

Dada a abrangência do elemento agroindústria, optou-se pela utilização do indicador vínculos empregatícios formais, em substituição ao valor bruto da produção, tendo como base o Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS) para o ano de 2021. A delimitação das atividades ligadas às agroindústrias foi proporcionada por Favro e Alves (2020), que agregaram um conjunto de CNAEs correspondentes a este setor.

Dessa forma, em vista das limitações teóricas e conceituais na proposição metodológica da ADA (2004), este exercício optou pelo uso do estoque de vínculos formais enquanto indicador de referência dos níveis de especialização produtiva das agroindústrias.

7.1.2 Recorte espacial

Outro aspecto importante de distinção entre a metodologia aqui proposta e a da ADA (2004) é que será adotada como componente ponderador do peso das agroindústrias apenas a economia do estado do Pará, e não a da região amazônica em sua totalidade, devido às distorções na economia da região provocadas pelas desonerações fiscais restritas à Zona Franca de Manaus e à Zona Franca Verde do Amapá.

Além disso, será considerada como amostra, para fins de cálculo dos indicadores de especialização espacial, apenas os municípios paraenses que detenham um quantitativo de vínculos empregatícios formais acima da média dos municípios do estado do Pará, ou seja, $Vinculos_{ij} > Vinculo_{ij} \text{ Médio}$ (Tabela 19).

Tabela 19 – Lista de municípios com estoque de vínculos formais, nas agroindústrias, acima da média dos municípios do Pará – 2022

Ordem	Município	Vínculos		Part. (%) 2022
		2015	2022	
	Total de vínculos agroindústria Pará	38.500	55.516	100
	Média de vínculos agroindústrias PA	-	451,35	-
1º	Belém	7.350	7.025	12,7
2º	Castanhal	5.109	6.715	12,1
3º	Ananindeua	2.434	3.131	5,6
4º	Xinguara	1.964	2.559	4,6
5º	Benevides	1.632	2.532	4,6
6º	Tailândia	1.386	2.488	4,5
7º	Tomé-Açu	637	2.159	3,9
8º	Ulianópolis	1.329	1.976	3,6
9º	Paragominas	1.495	1.964	3,5
10º	Marabá	1.761	1.862	3,4
11º	Bonito	0	1.717	3,1
12º	Santarém	561	1.391	2,5
13º	Moju	458	1.069	1,9
14º	Almerim	823	872	1,6
15º	Redenção	928	872	1,6
16º	São Miguel do Guamá	77	861	1,6
17º	Rio Maria	668	858	1,5
18º	Santa Izabel do Pará	290	833	1,5
19º	Água Azul do Norte	551	807	1,5
20º	São Geraldo do Araguaia	44	774	1,4
21º	Bragança	255	708	1,3
22º	São Félix do Xingú	425	632	1,1
23º	Rondon do Pará	545	607	1,1
24º	Marituba	103	584	1,1
25º	Santana do Araguaia	683	552	1,0
26º	Itaituba	278	529	1,0
27º	Santo Antônio do Tauá	194	517	0,9
28º	Novo Progresso	170	483	0,9
-	Municípios abaixo da média	6.350	8.439	15,2

Fonte: RAIS, 2024. Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Os dados da Tabela 18 apontam, com base na RAIS, que 28 dos 144 municípios existentes no estado do Pará possuem um quantitativo de vínculos formais nas agroindústrias acima da média estadual, compondo 84,8% do total de vínculos agregados neste segmento industrial. Além disso, os três primeiros colocados no ranking contribuem com 30,4% deste total.

7.2 Mensuração da concentração espacial das agroindústrias no Pará

A partir dos cálculos dos indicadores QL, IHH, PR e ICN para os 28 municípios que apresentaram estoque de vínculos acima da média no estado do Pará para as agroindústrias, verificou-se que, em 2022, 12 deles foram identificados com ICNs acima da média de ICNs calculados para os 28 municípios, que foi de 123 pontos. Um destaque importante é quanto ao município de Bonito, que, no quesito concentração, apresentou a maior variação positiva entre 2015 e 2021, com 554,9 pontos. Isso aponta para uma importante tendência em relação à relevância deste segmento industrial para o desenvolvimento socioeconômico local (Tabela 20).

Tabela 20 – Ranking dos ICNs dos municípios – Pará (2015–2022)

Ordem	Código IBGE	Município	INC_2015	INC_2022	Var. (pontos) 2015/2022
1º	1501600	Bonito	0,0	554,9	554,9
2º	1508126	Ulianópolis	464,4	307,8	-156,7
3º	1500347	Água Azul do Norte	467,7	204,3	-263,4
4º	1508407	Xinguara	420,3	191,7	-228,6
5º	1506161	Rio Maria	400,7	189,3	-211,4
6º	1508001	Tomé-Açú	137,8	175,0	37,2
7º	1507458	São Geraldo do Araguaia	28,7	167,4	138,7
8º	1500503	Almeirim	253,8	166,8	-87,0
9º	1501501	Benevides	270,7	160,2	-110,5
10º	1502400	Castanhal	308,1	146,1	-161,9
11º	1507953	Tailândia	209,9	141,5	-68,4
12º	1507003	Santo Antônio do Tauá	127,4	133,9	6,5
13º	1506187	Rondon do Pará	193,4	103,7	-89,7
14º	1507607	São Miguel do Guamá	21,3	100,1	78,7
15º	1501709	Bragança	52,6	88,6	36,0
16º	1504703	Moju	81,2	73,4	-7,7
17º	1505031	Novo Progresso	69,2	72,4	3,3
18º	1507300	São Félix do Xingu	122,7	71,1	-51,7
19º	1506708	Santana do Araguaia	259,8	66,4	-193,5
20º	1505502	Paragominas	133,2	65,7	-67,4
21º	1506500	Santa Izabel do Pará	67,4	59,3	-8,2

22°	1506138	Redenção	119,2	41,2	-78,0
23°	1500800	Ananindeua	62,8	35,2	-27,6
24°	1504422	Marituba	9,2	30,0	20,8
25°	1504208	Marabá	63,1	26,5	-36,6
26°	1501402	Belém	41,0	25,8	-15,2
27°	1506807	Santarém	21,7	23,7	2,0
28°	1503606	Itaituba	42,0	23,2	-18,8
-		Médias	158,9	123,0	-35,9

Fonte: CEEAC/FAPESPA, a partir dos dados da RAIS, 2024.
Elaboração: CEEAC/FAPESPA, 2024.

Outro importante ponto de destaque sobre os três primeiros colocados deste ranking (Bonito, Ulianópolis e Água Azul do Norte) é que eles possuem um total de vínculos bem menor do que municípios como Castanhal, Belém e Ananindeua. No entanto, os três municípios em questão demonstram, de acordo com os ICNs, uma forte participação das agroindústrias no agregado total de vínculos, o que indica um conjunto menos diversificado de tipos de indústrias.

Entre 2015 e 2021, os principais crescimentos foram registrados nos municípios de Bonito (citado anteriormente) e São Geraldo do Araguaia, com variação de 138,7 pontos. Os destaques negativos, quanto à variação no período, ocorreram nos municípios de Água Azul do Norte, com redução de -263,4 pontos, Xinguara, que registrou queda de -228,6 pontos, e Rio Maria, com -211,4 pontos.

Os resultados, portanto, indicam um importante fator de orientação para a tomada de decisão por parte de agentes públicos e da iniciativa privada quanto às estratégias de investimentos, políticas públicas e infraestrutura que possam viabilizar a cadeia produtiva das agroindústrias, incentivar a inclusão produtiva regional e potencializar o desenvolvimento local.

Referências

ADA - Agência de Desenvolvimento da Amazônia. **Arranjos Produtivos Locais na Amazônia: Metodologia para Identificação e Mapeamento**. In: SANTANA. A. C. Belém: ADA, 2004.

FAVRO, Jackelline; ALVES, Alexandre Florindo. **Agroindústria: delimitação conceitual para a economia brasileira**. Revista de Política Agrícola, v. 29, n. 3, p. 19, 2020. Disponível em: <<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1534>>. Acesso em: 09 set. 2024.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física**. Rio de Janeiro: PIM, 2024 Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/8888>>. Acesso em: 02 set. 2024.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Trimestral (PNADC/T)**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5434>>. Acesso: em 05 set. 2024.

MDIC - Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. **Estatística do Comercio Exterior Brasil**. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>>. Acesso em: 03 set. 2024.

Receita Federal do Brasil. **Estatísticas do Simples Nacional**. Disponível em: <<https://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/Aplicacoes/ATBHE/estatisticasSinac.app/Default.aspx>>. Acesso em: 10 set. 2024.

Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS). Disponível em: <<https://bi.mte.gov.br/bgcaged/inicial.php>>. Acesso em: 06 set. 2024.

World Bank. **Dados de contas nacionais do Banco Mundial e arquivos de dados de contas nacionais da OCDE**. Disponível em: <<https://datacatalog.worldbank.org/public-licenses#cc-by>>. Acesso em: 04 set. 2024.