

PARÁ

Mapa de demanda por educação profissional

Diretoria de Articulação e Fortalecimento
da Educação Profissional e Tecnológica

Secretaria de Educação Profissional e
Tecnológica

Ministério da Educação



Diretoria de Articulação e Planejamento da
Educação Profissional

Superintendência de Educação
Profissionalizante

Subsecretaria de Trabalho e Emprego

Secretaria de Estado de Desenvolvimento
Social de Minas Gerais

DESENVOLVIMENTO
SOCIAL



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.



Governo Federal
Ministério da Educação

Milton Ribeiro
Ministro de Estado da Educação

Wandemberg Venceslau Rosendo dos Santos
Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

Sergio Ricardo Calderini Rosa
Diretor de Articulação e Fortalecimento dos Sistemas de Ensino

**Diretoria de Articulação e Fortalecimento da Educação Profissional
e Tecnológica**

Tassiana Cunha Carvalho
Cristina Thomas de Ross de Matos

Outubro de 2020



Governo de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social

Elizabeth Jucá e Mello Jacometti
Secretária de Estado de Desenvolvimento Social

Raphael Vasconcelos Amaral Rodrigues
Subsecretário de Trabalho e Emprego

Dalton Soares de Figueiredo
Superintendente de Educação Profissionalizante

Diretoria de Articulação e Planejamento da Educação Profissional

Gilmar Álvares Cota Junior

Fernando Resende Anelli

Henrique Tângari Silva

Juliana Estanislau Cançado

Leonardo Magalhães Rezende Amorim

Maria Clara de Paula Ribeiro Tarabal

Outubro de 2020

SUMÁRIO

Caracterização socioeconômica do estado	1
Metodologia do mapa de demanda por educação profissional	6
Resultados por mesorregião	10
Mesorregião do Baixo Amazonas	11
Mesorregião do Marajó	16
Mesorregião Metropolitana de Belém	19
Mesorregião do Nordeste Paraense	25
Mesorregião do Sudoeste Paraense	29
Mesorregião do Sudeste Paraense	33
Anexos	36
Anexo A - Análise da oferta de cursos técnicos no estado	38
Anexo B - Insumos para se compreender possíveis vocações econômicas	40
Anexo C - Desafios e oportunidades da educação profissional e tecnológica em tempos de pandemia	43

CARACTERIZAÇÃO
SOCIOECONÔMICA
DO ESTADO



DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR IDADE, SEXO E RAÇA/COR

Faixa etária	0 a 13 anos	22,75%
	14 a 17 anos	7,29%
	18 a 24 anos	11,90%
	25 a 59 anos	46,39%
	60 anos ou mais	11,66%
Sexo	Homens	48,96%
	Mulheres	51,04%
Raça/Cor	Branca	17,59%
	Preta	8,30%
	Parda	73,16%
	Outra	0,95%

Fonte: IBGE/PNADc - 4º trimestre de 2019

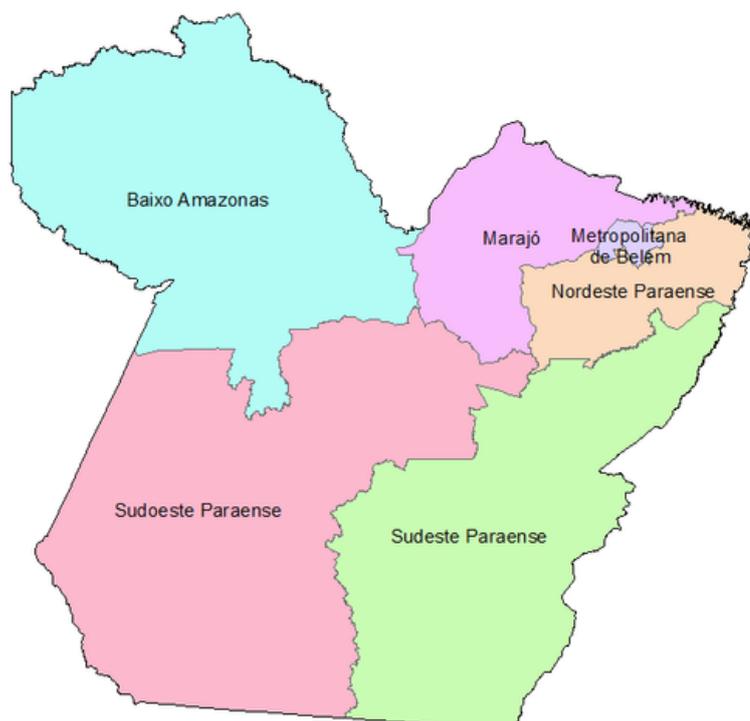
POPULAÇÃO TOTAL DO ESTADO

8.602.865

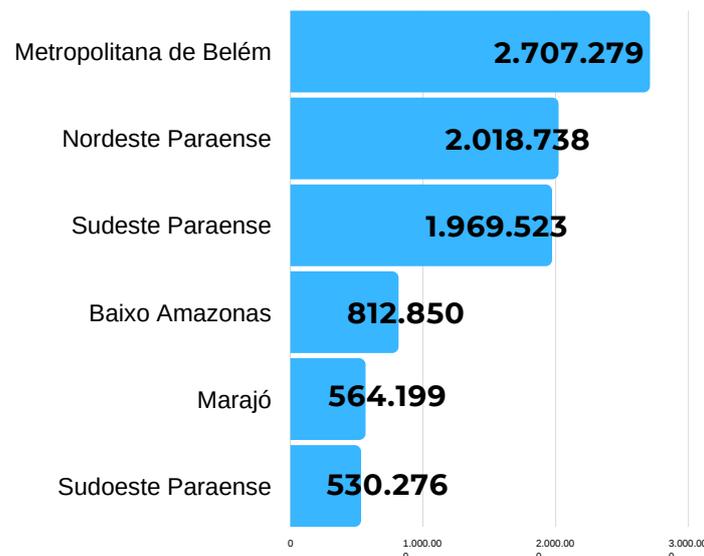
HABITANTES

- Observa-se uma maior concentração da população em idade adulta, mas também há grande contingente populacional de crianças e idosos.
- Há predominância de pardos na população.

DIVISÃO TERRITORIAL: MESORREGIÕES

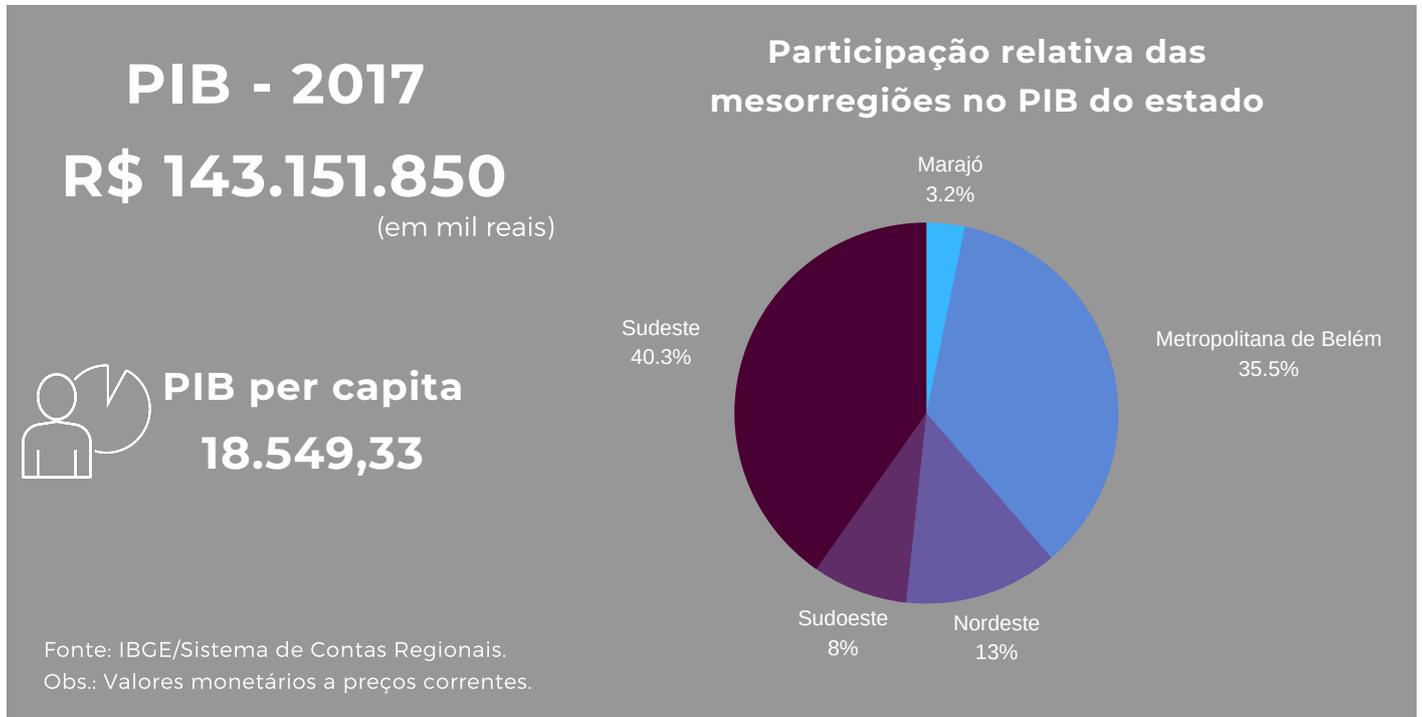


Distribuição da população por mesorregiões



Fonte: IBGE - Estimativas populacionais, 2019.

PRODUTO INTERNO BRUTO¹



¹ O Produto Interno Bruto é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, geralmente em um ano (IBGE).

ESCOLARIDADE

Distribuição da população por nível de escolaridade

Sem instrução e menos de 1 ano de estudo	8,94%
Fundamental incompleto ou equivalente	42,10%
Fundamental completo ou equivalente	8,05%
Médio incompleto ou equivalente	7,68%
Médio completo ou equivalente	22,09%
Superior incompleto ou equivalente	3,54%
Superior completo	7,59%

Apesar de haver alto índice de pessoas com baixo nível de escolaridade, há grande contingente populacional com escolaridade alta (com Ensino médio completo ou mais).

Fonte: IBGE/PNADc - 4º trimestre de 2019

RENDIMENTO

Segundo os dados da PNAD Contínua, no 4º trimestre de 2019, o rendimento médio mensal efetivo das pessoas de 14 anos ou mais do estado, considerando todos os trabalhos, foi de **R\$ 1.658,62**. A distribuição desses rendimentos em quantis se dá da seguinte forma:

10% (0.1)	R\$ 200,00
25% (0,25)	R\$ 500,00
50% (0.25)	R\$ 998,00
75% (0.75)	R\$ 1.700,00
90% (0.90)	R\$ 3.300,00

Este quadro pode ser lido da seguinte maneira: os 10% mais pobres da população possuem rendimento médio mensal efetivo de até R\$200,00; já os 10% mais ricos da população possuem rendimento médio mensal efetivo superior a R\$3.300,00. Além disso, metade da população possui rendimento médio mensal efetivo de até R\$998,00. Portanto, os quantis auxiliam na visualização da distribuição de renda de uma dada população.

Observa-se, no entanto, que o rendimento médio mensal efetivo varia de acordo com algumas características do indivíduo, como cor ou raça e gênero, conforme demonstra o quadro a seguir:

Rendimento médio mensal efetivo (considerando todos os trabalhos para pessoas de 14 anos ou mais de idade), segundo raça/cor e sexo – 2019

Raça/Cor	Sexo	
	Homens	Mulheres
Branca	R\$ 2.543,52	R\$ 2.112,77
Preta	R\$ 1.584,32	R\$ 1.326,42
Amarela	R\$ 2.126,35	R\$ 1.328,07
Parda	R\$ 1.524,81	R\$ 1.481,69
Indígena	R\$ 1.492,68	R\$ 1.307,17

Fonte: IBGE/PNADc - 4º trimestre de 2019

O quadro aponta para uma desigualdade de rendimentos entre os diversos grupos sociais – desigualdade de gênero, tendo em vista que os rendimentos dos homens são maiores que os das mulheres em quase todos os grupos raciais, exceto entre os indígenas; e desigualdade racial, tendo em vista que o rendimento médio dos brancos é mais elevado do que todos os outros grupos raciais, observando-se também disparidades entre eles.

DESEMPREGO

O estado apresentou taxa de desocupação de **9,17%** (PNADc, 2019). No entanto, a desocupação também incide de maneira desigual sobre a população, conforme aponta o quadro a seguir:

Taxa de desocupação, segundo raça/cor e sexo – 2019

Raça/Cor	Sexo	
	Homens	Mulheres
Branca	6,77%	11,17%
Preta	8,26%	16,16%
Amarela	3,35%	2,88%
Parda	7,15%	11,76%
Indígena	N/A	37,15%

Fonte: IBGE/PNADc - 4º trimestre de 2019

Novamente, os dados apontam para a existência de desigualdades de gênero e de raça/cor em quase todas as comparações possíveis, sendo os homens amarelos os únicos que, em comparação com as mulheres de mesma raça/cor, apresentam maior taxa de desocupação.

MERCADO DE TRABALHO FORMAL

Em relação ao mercado de trabalho formal, o estado possuía, em dezembro de 2018, **1.085.546** vínculos ativos de emprego².

Fonte: RAIS, 2018.

²O estoque de vínculos na RAIS se refere ao total de contratos de trabalho que estavam vigentes em 31 de dezembro, os quais abrangem, portanto, apenas os trabalhadores formais, tanto CLT quanto estatutários.

METODOLOGIA DO
MAPA DE DEMANDA
POR EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL

METODOLOGIA DO MAPA DE DEMANDA

Nesta seção, apresentaremos de maneira sintética a metodologia utilizada para a definição do mapa de demanda por educação profissional de cada mesorregião. Os resultados obtidos, bem como uma breve caracterização socioeconômica dos territórios, serão apresentados na seção seguinte, por mesorregião. A nota técnica, que apresenta a metodologia detalhadamente, foi enviada anexa e pode ser consultada a qualquer tempo.

A metodologia aplicada consiste na utilização de dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), registro administrativo do mercado de trabalho formal do país respondido mensalmente ao Governo Federal(*) pelos empregadores, para identificar as ocupações que se destacam, principalmente, em termos de demanda por contratações e para sinalizar possibilidades de oferta de cursos de qualificação profissional em cada mesorregião que atendam a essas demandas.

Na **Etapa 1**, são identificadas as famílias ocupacionais da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) que se destacam em cada mesorregião no que tange ao volume de admissões, o que é um primeiro indicativo de que essas famílias sejam prioritárias para subsidiar a oferta de cursos de educação profissional. Essas famílias são identificadas a partir da definição de um indicador de projeção de admissões e da posterior aplicação de critérios de priorização.

Para a definição de um indicador de admissões, foram realizados uma série de testes com os dados do CAGED de 2015 a 2018, visando comparar oito propostas de indicadores e obter aquele que, em comparação com os valores de 2019, apresentavam o menor erro percentual. Para que os testes fossem representativos, foram utilizados cinco níveis de agregação(**) para os dados do CAGED, para os quais os erros de cada proposta foram calculados. A proposta com o menor erro, considerando todos os níveis de agregação, foi escolhida para projetar os valores das admissões das mesorregiões em 2020(***)

(*)O CAGED registra as admissões e desligamentos de trabalhadores em um dado período, além de informações como salários gênero e raça/cor dos trabalhadores. Seu envio é mensal.

(**)Os dados foram agregados para: o país; as unidades da federação (estados); as mesorregiões brasileiras; as classes econômicas da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE); e as famílias ocupacionais da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

(***)Essa proposta tem como memória de cálculo a média simples do somatório entre as admissões de 2018 e a média de admissões de 2015, 2016 e 2017.

Na sequência, buscando evitar possíveis problemas com as projeções de admissões por famílias ocupacionais (como a possibilidade de selecionar famílias pouco representativas ou com saldos de vagas negativos nos últimos anos), foram aplicados quatro critérios de priorização aos resultados, na tentativa de apontar com maior assertividade quais famílias ocupacionais de fato se destacam entre as demais. Estes critérios foram:

- Taxa média anual de variação das admissões entre 2017 e 2019;
- Taxa média anual de variação do salário de admissão(*) entre 2017 e 2019;
- Somatório do saldo de vagas de 2018 e 2019; e
- Participação relativa das admissões projetadas para a família em 2020 em relação ao total de admissões projetadas na mesorregião no mesmo ano.

As famílias ocupacionais receberam, assim, uma pontuação dentro de cada um destes critérios, sendo aquelas com a maior pontuação, em cada mesorregião, selecionadas para a etapa seguinte.

Em seguida, na **Etapa 2**, essas famílias foram associadas a cursos técnicos e de qualificação profissional (FIC, de curta duração) que as atendem com a formação de profissionais qualificados, a partir principalmente das associações do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e do Guia Pronatec de Cursos FIC (GPCF). Nessa etapa, é possível sinalizar uma possível estrutura de oferta, dado que os cursos identificados se associam às famílias ocupacionais prioritárias.

Por fim, a **Etapa 3** consiste na consolidação dos resultados no presente relatório, que traz também outras informações sociais e econômicas dos estados e mesorregiões – como características populacionais, composição do Produto Interno Bruto (PIB) e oferta de educação profissional. A principal motivação para a inclusão dessas informações é a otimização do processo de tomada de decisão pelos gestores públicos locais.

(*)O CAGED registra tanto os salários de admissões quanto os salários de desligamentos dos trabalhadores. Assume-se aqui que os salários das admissões sejam uma proxy mais adequada de quanto o mercado está propenso a remunerar os trabalhadores de determinada família ocupacional.

METODOLOGIA DO MAPA DE DEMANDA

Abaixo, apresenta-se um quadro sintético da metodologia do mapa de demanda por educação profissional.

Etapa 1

Famílias ocupacionais mais demandadas

Foram testados 8 indicadores de admissões buscando o menor erro (EPP) entre a projeção e os dados de 2019 (base Caged 2015-2018)

Redução de distorções

(a) O EPP foi calculado em 5 níveis de agregação (geográficos, setorial e ocupacional) e aplicada a média

(b) Classes ou famílias com baixos números de admissão foram retirados

(c) Critérios para priorização por pontuação: variação de admissões, salários, saldos de vagas e peso da família na mesorregião

(d) Aplicação da pontuação segundo tamanho da mesorregião (clusters)

Etapa 2

Correspondência de cursos

CNCT e Guia Pronatec FIC

Planilhas de correspondência da CGEE (parceria Unicamp e MTE)

Associações múltiplas (soma de admissões para um mesmo curso)

.....

Etapa 3

Anexos e tratamento de dados

Caracterização

socioeconômica do estado:

(a) perfil: idade, sexo, raça; (b) população por mesorregião; (c) PIB e participação relativa das mesorregiões; (d) escolaridade; (e) distribuição de renda, por perfil; (f) desemprego e (g) mercado de trabalho formal

Anexo Oferta: (a) cursos técnicos mais ofertados; (b) matrículas por dependência administrativa; (c) por eixo tecnológico

Anexo Vocação econômica:

(a) fontes de informação: SINE, DataViva, estudos setoriais; (b) participação relativa dos setores econômicos

Anexo Covid: indicadores recentes e tratamento de dados para mitigação do impacto das medidas de isolamento social

.....

.....

RESULTADOS POR MESORREGIÃO

MESORREGIÃO DO BAIXO AMAZONAS

PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião

R\$ 4.605.352 (em mil reais)

o que representa **2,97%**
do PIB total do estado

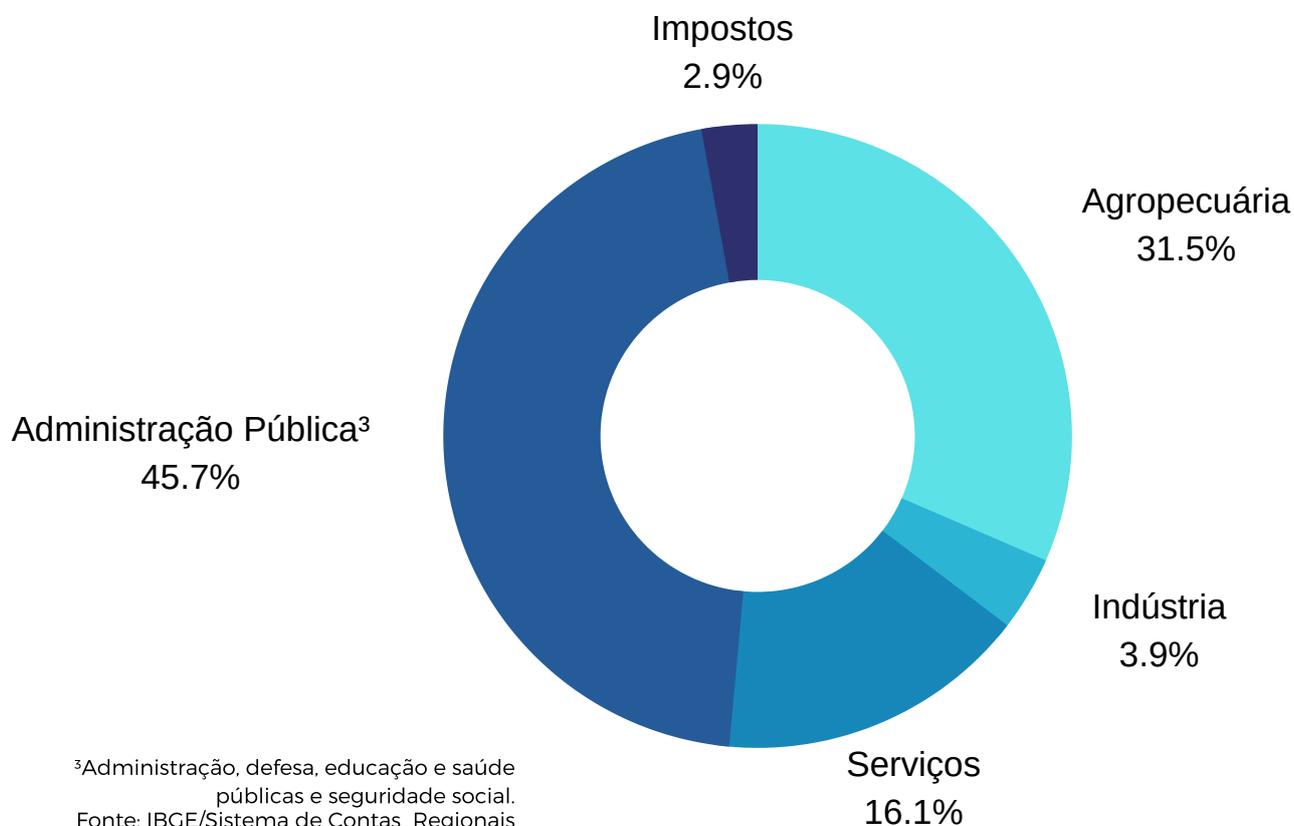
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.. PIB de 2017 a preços correntes.

MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Santarém	304.589
Oriximiná	73.096
Monte Alegre	58.032

Fonte: IBGE - Estimativas populacionais, 2019.

Composição do PIB da mesorregião por setor econômico - 2017



A partir dos dados apresentados, é possível notar a intensa participação do setor de **Administração Pública** e do setor de **Agropecuária** na composição do PIB da mesorregião.

MESORREGIÃO DO BAIXO AMAZONAS

MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **77.211** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **7,11%** do total do estado.

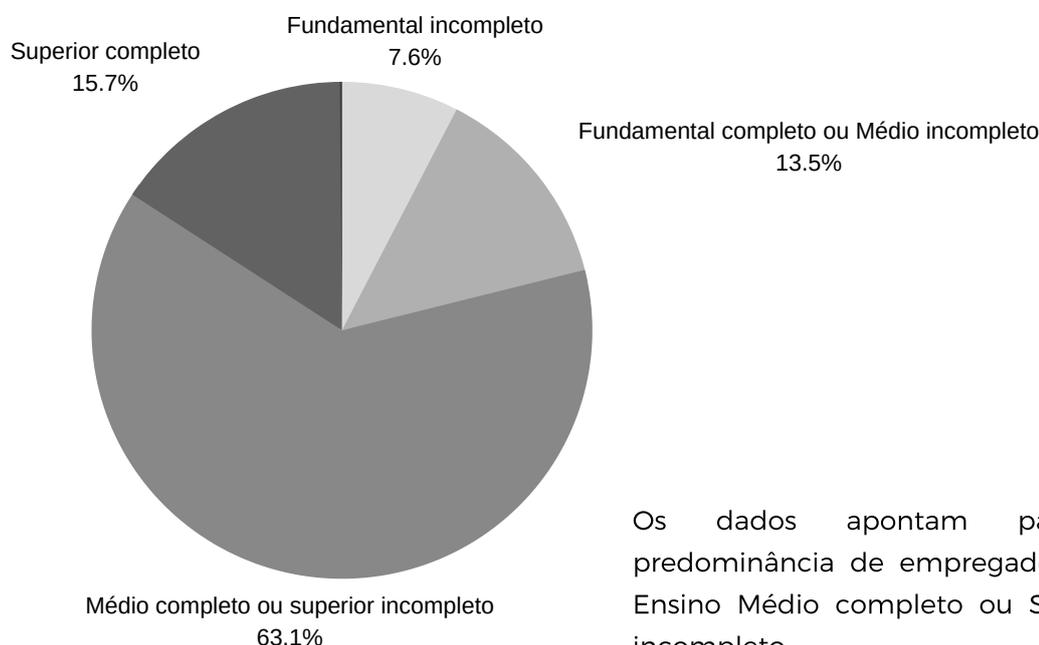
Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	77.211	R\$ 2.251,11
Administração Pública	32.715	R\$ 2.196,28
Serviços	17.531	R\$ 2.561,90
Comércio	14.354	R\$ 1.619,60
Indústria de transformação	4.039	R\$ 2.282,41
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	3.545	R\$ 1.742,04
Construção Civil	2.659	R\$ 2.044,50
Extrativa mineral	2.018	R\$ 5.670,96
Serviços industriais de utilidade pública	350	R\$ 4.354,65

Fonte: RAIS, 2018.

Os dados indicam que as maiores remunerações médias estão concentradas nos setores econômicos de **Extrativa mineral** e de **Serviços industriais de utilidade pública**.

Distribuição dos trabalhadores formais por nível de escolaridade - 2018



Os dados apontam para a predominância de empregados com Ensino Médio completo ou Superior incompleto.

Fonte: RAIS, 2018.

MESORREGIÃO DO BAIXO AMAZONAS

Nesta seção serão apresentados os Cursos Técnicos e os Cursos de Qualificação Profissional FIC que obtiveram os melhores resultados a partir da metodologia aplicada - explicada detalhadamente na seção anterior - para a definição do mapa de demanda por educação profissional. Assim, sugere-se a oferta dos seguintes cursos:

CURSOS TÉCNICOS (800-1.200 HORAS)

Cursos técnicos recomendados	Admissões projetadas para 2020
Técnico em vendas	2.047
Técnico em comércio	2.047
Técnico em serviços públicos	1.054
Técnico em administração	1.054
Técnico em hospedagem	255
Técnico em alimentação escolar	224
Técnico em cozinha	224
Técnico em paisagismo	198
Técnico em enfermagem	194
Técnico em ações de comandos	127
Técnico em material bélico	127
Técnico em artilharia antiaérea	127
Técnico em forças especiais	127
Técnico em montanhismo	127
Técnico em guarda e segurança	127
Técnico em artilharia	127
Técnico em cavalaria	127
Técnico em equipamentos de vôo	127
Técnico em infantaria	127

CURSOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL FIC (160+ HORAS)

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Operador de supermercados	2.047
Vendedor	2.047
Promotor de vendas	2.047
Vendedor de produtos e serviços ópticos	2.047
Frentista	2.047
Balconista de farmácia	2.047
Agente de desenvolvimento cooperativista	1.054
Agente de regularização ambiental rural	1.054
Assistente administrativo	1.054
Assistente de crédito e cobrança	1.054
Assistente de serviços em comércio exterior	1.054
(continua)	-

MESORREGIÃO DO BAIXO AMAZONAS

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Assistente de despachante aduaneiro	1.054
Comprador	1.054
Assistente de faturamento	1.054
Agente de microcrédito	1.054
Assistente de recursos humanos	1.054
Assistente de secretaria escolar	1.054
Assistente de contabilidade	1.054
Mensageiro em meio de hospedagem	685
Ajudante de obras	607
Higienista de serviços de saúde	504
Tratador de piscinas	504
Auxiliar de manutenção predial	504
Operador de caixa	486
Mensageiro	430
Beneficiador de produtos extrativistas	414
Manejador de florestas nativas para uso múltiplo	414
Operador de motosserra	414
Monitor do uso e conservação dos recursos hídricos	414
Cubador de madeira	414
Identificador florestal	414
Agente de rampa e fiscal de pista	314
Estivador	314
Operador de pontes rolantes	314
Operador de abastecimento de aeronaves	314
Auxiliar de transporte, movimentação e distribuição de cargas	314
Operador de carregador de correia espiral	314
Agente de peso e balanceamento de aeronaves	314
Operador de rampa de aeronaves	314
Operador de cavalo mecânico e hidráulico	289
Motorista de transporte de lixo urbano	289
Motorista de transporte de carga	289
Motorista de transporte de carga viva	289
Motorista de transporte de carga de produtos alimentícios	289
Motorista de transporte de produtos perigosos	289
Agente de recepção e reservas em meios de hospedagem	255
Recepcionista em serviços de saúde	255
Recepcionista	255
Alimentador de linha de produção	244
Copeiro	228
Bartender	228
Cumim	228
Barista	228
(continua)	-

MESORREGIÃO DO BAIXO AMAZONAS

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Sommelier	228
Garçom	228
Atendente de lanchonete	228
Auxiliar de cozinha	224
Salgadeiro	224
Agente de alimentação escolar	224
Açougueiro	220
Magarefe	220
Produtor de carnes exóticas	220
Pedreiro de alvenaria	199
Pedreiro de refratário	199
Pedreiro de alvenaria estrutural	199
Pedreiro de revestimentos em argamassa	199
Revitalizador de revestimentos argamassados	199
Revitalizador de alvenarias	199
Jardineiro	198
Caseiro	198
Viveicultor	198
Agricultor familiar	198
Agricultor agroflorestal	198
Almoxarife de obras	191
Almoxarife	191
Motorista de transporte escolar	190
Operador de retroescavadeira	146
Operador de escavadeira hidráulica	146
Operador de pá carregadeira	146
Operador de motoniveladora	146
Operador de rolo compactador e rolo de pneus	146
Cozinheiro industrial	141
Porteiro e vigia	141
Cozinheiro	141
Embalador	138
Monitor de sistemas eletrônico de segurança	127
Vigia de embarcação	127
Monitor de transporte escolar	127
Vigilante	127
Agente de observação de segurança	127
Operador de explosivos em jazidas	110
Amostrador de minérios	110
Operador de mina	110
Operador de equipamentos de mina	110
Agente de assistência técnica e extensão rural	103
Auxiliar de agropecuária	103
Auxiliar de agroecologia	103

PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião

R\$ 4.605.352 (em mil reais)

o que representa **2,97%**
do PIB total do estado

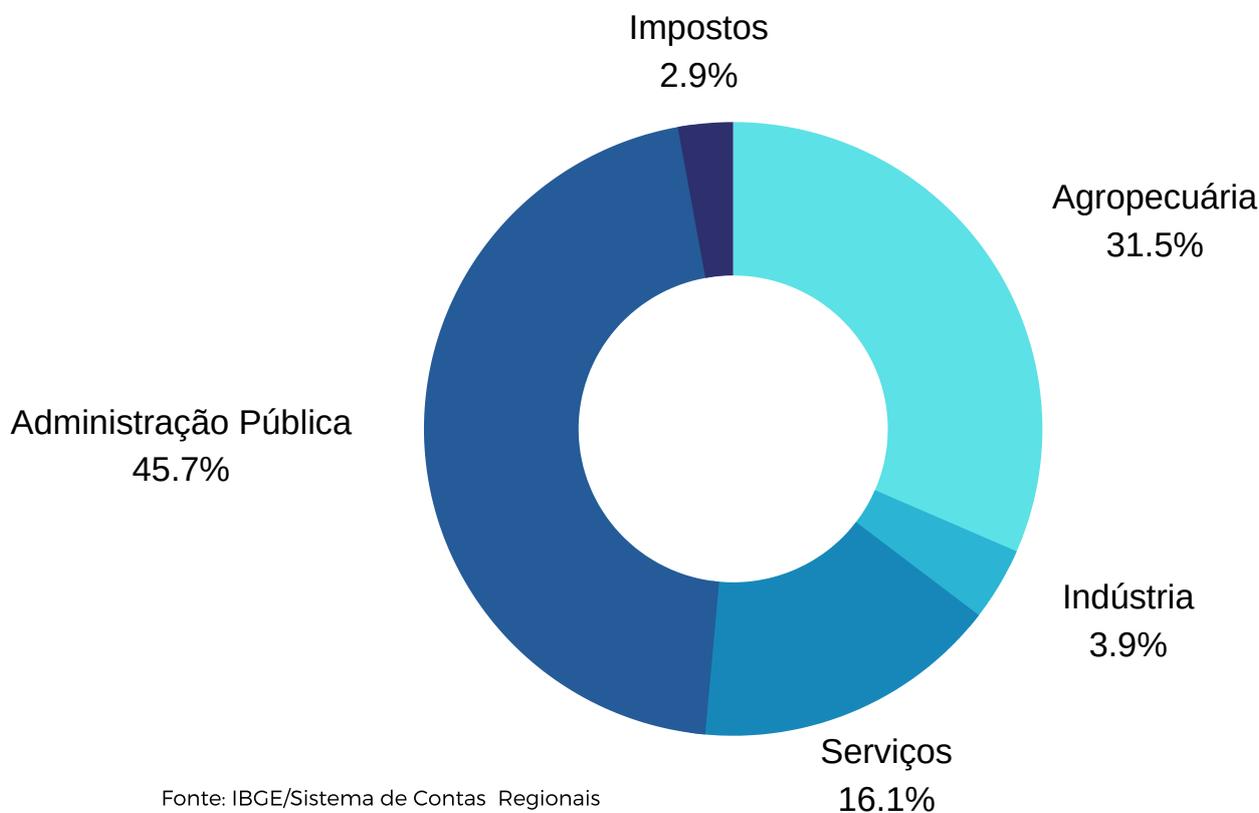
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.. PIB de 2017 a
preços correntes.

MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Breves	102.701
Portel	62.043
Muaná	40.349

Fonte: IBGE - Estimativas populacionais, 2019.

Composição do PIB da mesorregião por setor econômico - 2017



A partir dos dados apresentados, é possível notar a intensa participação do setor de **Administração Pública** e de **Agropecuária** na composição do PIB da mesorregião.

MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **28.074** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **2,59%** do total do estado.

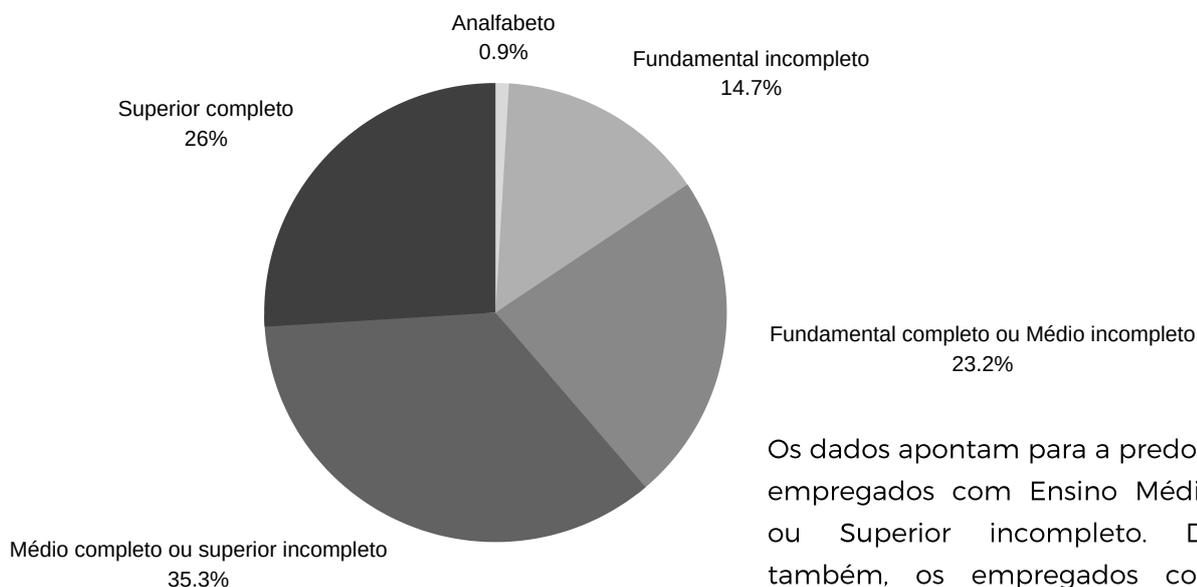
Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	28.074	R\$ 2.092,20
Administração Pública	19.517	R\$ 2.064,52
Serviços	4.932	R\$ 2.724,71
Comércio	2.150	R\$ 1.332,93
Indústria de transformação	715	R\$ 1.370,89
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	639	R\$ 1.332,49
Construção Civil	61	R\$ 1.302,98
Serviços industriais de utilidade pública	60	R\$ 3.799,39
Extrativa mineral	0	-

Fonte: RAIS, 2018.

Os dados indicam que as maiores remunerações médias estão concentradas nos setores econômicos de **Serviços industriais de utilidade pública** e de **Serviços**.

Distribuição dos trabalhadores formais por nível de escolaridade - 2018



Os dados apontam para a predominância de empregados com Ensino Médio completo ou Superior incompleto. Destacam-se, também, os empregados com Superior completo e com Fundamental completo ou Médio incompleto.

Fonte: RAIS, 2018.

Nesta seção serão apresentados os Cursos Técnicos e os Cursos de Qualificação Profissional FIC que obtiveram os melhores resultados a partir da metodologia aplicada - explicada detalhadamente na seção anterior - para a definição do mapa de demanda por educação profissional. Assim, sugere-se a oferta dos seguintes cursos:

CURSOS TÉCNICOS (800-1.200 HORAS)

Cursos técnicos recomendados	Admissões projetadas para 2020
Técnico em vendas	252
Técnico em comércio	252

CURSOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL FIC (160+ HORAS)

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Promotor de vendas	252
Vendedor de produtos e serviços ópticos	252
Vendedor	252
Frentista	252
Balconista de farmácia	252
Operador de supermercados	252

MESORREGIÃO METROPOLITANA DE BELEM

PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião

R\$ 50.813.801 (em mil reais)

o que representa **32,74%**

do PIB total do estado

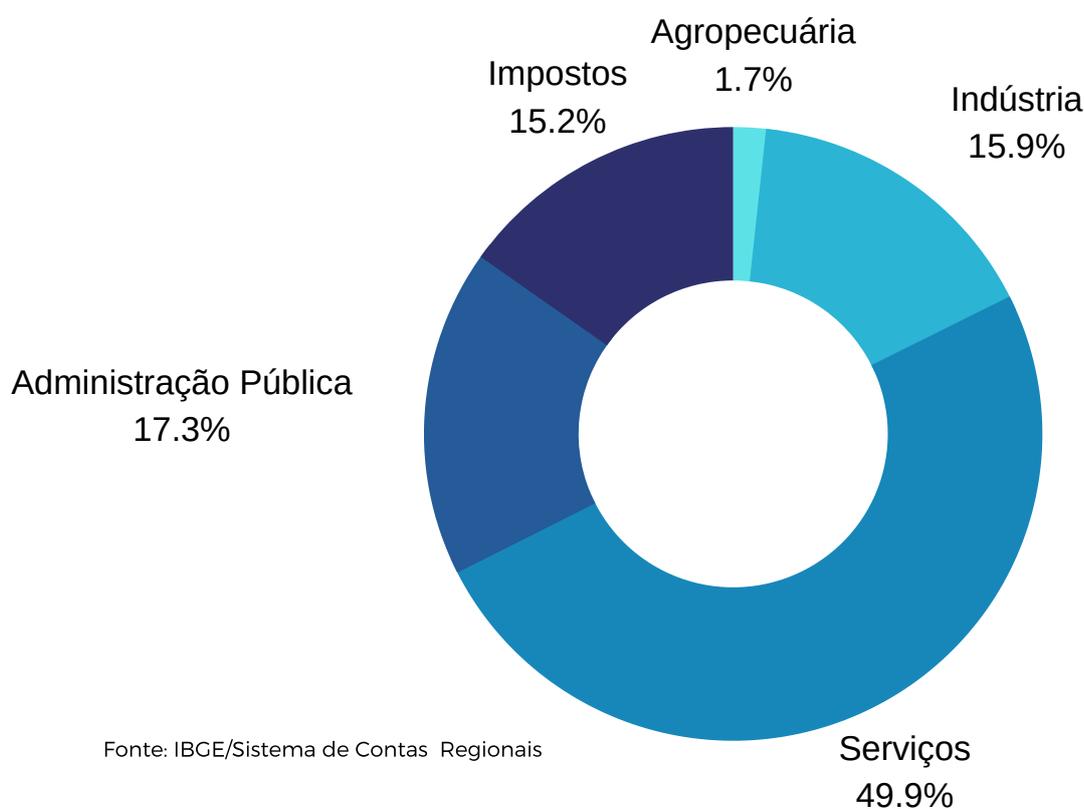
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.. PIB de 2017 a preços correntes.

MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Belém	691.305
Ananindeua	333.783
Castanhal	152.488

Fonte: IBGE - Estimativas populacionais, 2019.

Composição do PIB da mesorregião por setor econômico - 2017



Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais

A partir dos dados apresentados, é possível notar a intensa participação do setor de **Serviços** e de **Indústria** na composição do PIB da mesorregião.

MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **571.826** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **52,68%** do total do estado.

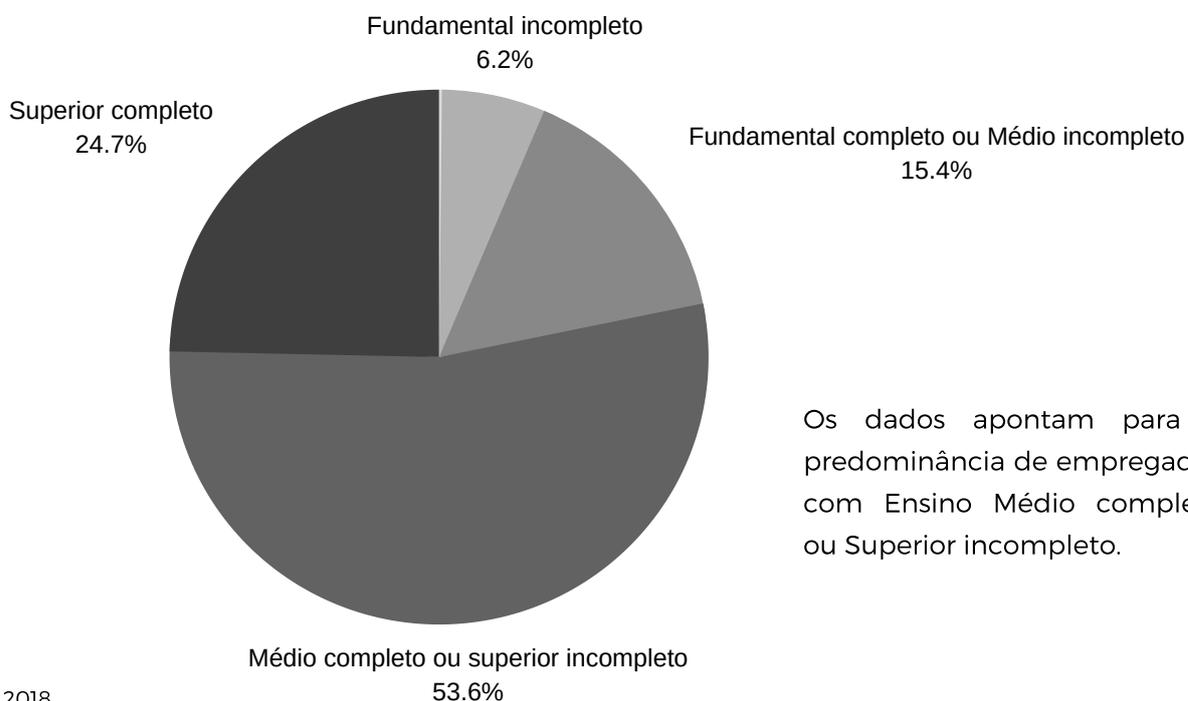
Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	571.826	R\$ 3.038,44
Serviços	218.203	R\$ 2.732,98
Administração Pública	163.264	R\$ 4.749,85
Comércio	104.421	R\$ 1.698,79
Indústria de transformação	37.893	R\$ 2.114,75
Construção Civil	34.401	R\$ 1.937,47
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	8.055	R\$ 2.042,79
Serviços industriais de utilidade pública	5.134	R\$ 4.375,60
Extrativa mineral	455	R\$ 5.586,00

Fonte: RAIS, 2018.

Os dados indicam que as maiores remunerações médias estão concentradas nos setores econômicos de **Extrativa mineral** e de **Administração Pública**.

Distribuição dos trabalhadores formais por nível de escolaridade - 2018



Os dados apontam para a predominância de empregados com Ensino Médio completo ou Superior incompleto.

Fonte: RAIS, 2018.

Nesta seção serão apresentados os Cursos Técnicos e os Cursos de Qualificação Profissional FIC que obtiveram os melhores resultados a partir da metodologia aplicada - explicada detalhadamente na seção anterior - para a definição do mapa de demanda por educação profissional. Assim, sugere-se a oferta dos seguintes cursos:

CURSOS TECNICOS (800-1.200 HORAS)

Cursos técnicos recomendados	Admissões projetadas para 2020
Técnico em comércio	15.748
Técnico em vendas	15.748
Técnico em administração	9.398
Técnico em serviços públicos	9.398
Técnico em hospedagem	3.245
Técnico em artilharia antiaérea	3.017
Técnico em infantaria	3.017
Técnico em cavalaria	3.017
Técnico em guarda e segurança	3.017
Técnico em artilharia	3.017
Técnico em material bélico	3.017
Técnico em montanhismo	3.017
Técnico em ações de comandos	3.017
Técnico em equipamentos de vôo	3.017
Técnico em forças especiais	3.017
Técnico em enfermagem	1.765
Técnico em cozinha	1.136
Técnico em alimentação escolar	1.136
Técnico em processamento de pescado	656
Técnico em refrigeração e climatização	294
Técnico em mecânica	193
Técnico em sistemas a gás	193
Técnico em mecânica de precisão	193
Técnico em equipamento de engenharia	193
Técnico em fabricação mecânica	193

CURSOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL FIC (160+ HORAS)

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Vendedor	15.748
Balconista de farmácia	15.748
Vendedor de produtos e serviços ópticos	15.748
Frentista	15.748
Promotor de vendas	15.748
Operador de supermercados	15.748
Assistente de contabilidade	9.398
Assistente de serviços em comércio exterior	9.398
Assistente de crédito e cobrança	9.398
Agente de desenvolvimento cooperativista	9.398
Assistente administrativo	9.398
Agente de microcrédito	9.398
Comprador	9.398
Agente de regularização ambiental rural	9.398
Assistente de secretaria escolar	9.398
Assistente de despachante aduaneiro	9.398
Assistente de faturamento	9.398
Assistente de recursos humanos	9.398
Tratador de piscinas	8.871
Higienista de serviços de saúde	8.871
Auxiliar de manutenção predial	8.871
Ajudante de obras	7.096
Porteiro e vigia	4.301
Operador de caixa	3.624
Recepcionista em serviços de saúde	3.245
Recepcionista	3.245
Agente de recepção e reservas em meios de hospedagem	3.245
Mensageiro em meio de hospedagem	3.245
Alimentador de linha de produção	3.207
Monitor de transporte escolar	3.017
Monitor de sistemas eletrônico de segurança	3.017
Vigia de embarcação	3.017
Agente de observação de segurança	3.017
Vigilante	3.017
Almoxarife	2.632
Almoxarife de obras	2.632
Agente de alimentação escolar	1.136
Auxiliar de cozinha	1.136
Salgadeiro	1.136
Produtor de hortaliças e plantas aromáticas processadas com uso de sal	656
(continua)	-

MESORREGIÃO METROPOLITANA DE BELEM

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Produtor de frutas e hortaliças processadas pelo uso de calor	656
Operador de processamento de frutas e hortaliças	656
Preparador de pescado	656
Produtor de frutas, hortaliças e plantas aromáticas processadas por secagem e desidratação	656
Operador de processamento de pescado	656
Preparador de doces e conservas	656
Operador de processamento de grãos e cereais	656
Operador de beneficiamento de pescado	656
Operador de processos de produção de carnes e derivados	656
Produtor de frutas e hortaliças processadas com uso de acidificação	656
Produtor de carnes exóticas	656
Produtor de frutas e hortaliças processadas com uso do frio	366
Fluviário em embarcações especiais	366
Marítimo em embarcações especiais	366
Marinheiro fluvial de máquinas	366
Marinheiro fluvial de convés	354
Escriturário de banco	279
Administrador de banco de dados	241
Bobinador eletricitista	241
Montador de painéis elétricos	241
Montador de equipamentos eletroeletrônicos	241
Eletricista de sistemas de energias renováveis	241
Montador e reparador de computadores	241
Eletricista instalador predial de baixa tensão	241
Instalador montador de elevadores	229
Instrutor de trânsito	229
Auxiliar de equoterapia	198
Confeccionador de sandálias de couro e material sintético	198
Matrizeiro de solados	198
Costureiro de calçados	198
Operador de cad para calçados	198
Confeccionador de calçados	194
Auxiliar de lavanderia	154
Operador de tratores	154
Operador de trator de pneu	154
Operador de mina	154
Operador de equipamentos de mina	154
Operador de máquina perfuratriz	154
Operador de processos químicos em mineração	154
Maçariqueiro	154
Operador de minicarregadeira	154
(continua)	-

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Confeccionador de lingerie e moda praia	137
Assistente de costura	137
Costureiro de máquina reta e overloque	137
Costureiro industrial do vestuário	137
Confeccionador de bolsas em tecido	137
Mecânico de ar condicionado automotivo	101
Mecânico de refrigeração e climatização residencial	101

MESORREGIÃO DO NORDESTE PARAENSE

PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião

.....

R\$ 18.570.079 (em mil reais)

o que representa **11,97%**
do PIB total do estado

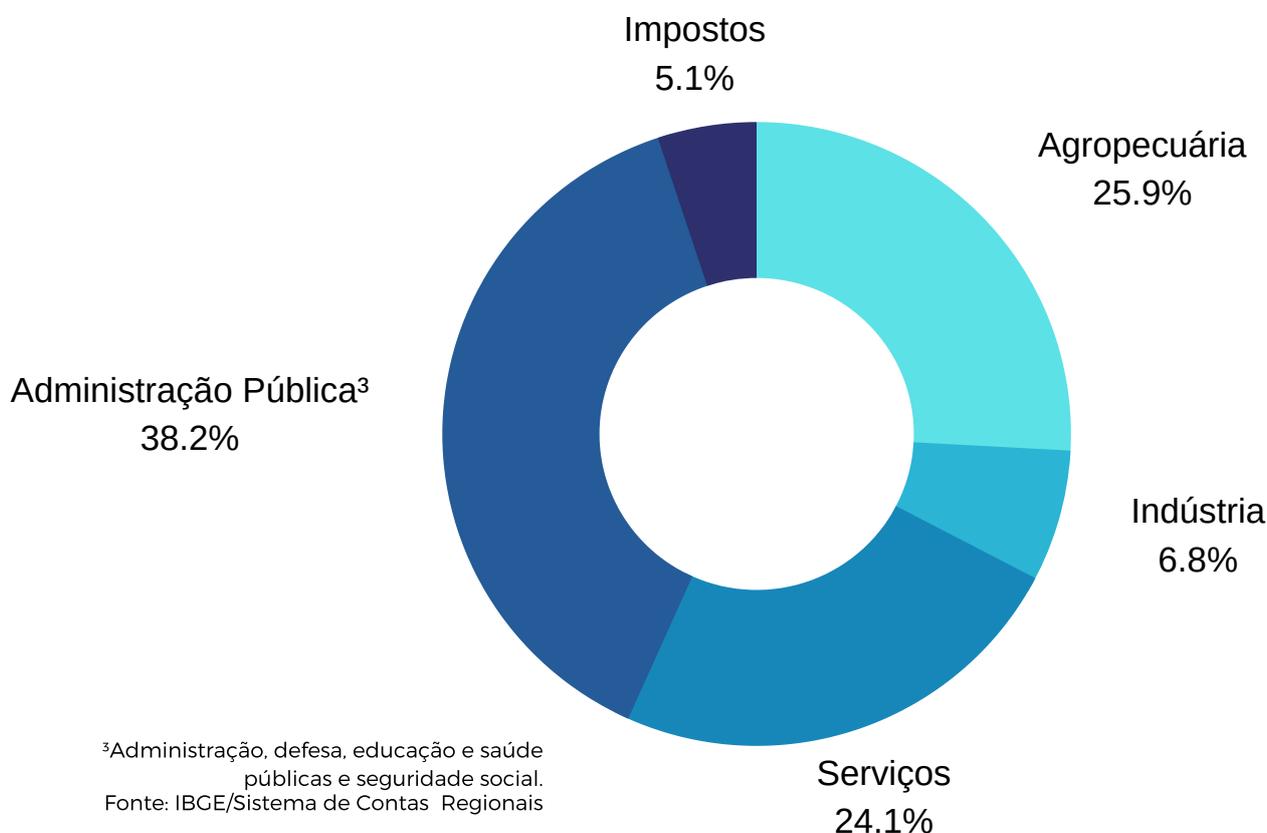
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.. PIB de 2017 a
preços correntes.

MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Abaetetuba	157.698
Cametá	137.890
Bragança	127.686

Fonte: IBGE - Estimativas populacionais, 2019.

Composição do PIB da mesorregião por setor econômico - 2017



A partir dos dados apresentados, é possível notar a intensa participação do setor de **Administração Pública**, de **Agropecuária** e de **Serviços** na composição do PIB da mesorregião.

MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **128.913** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **11,88%** do total do estado.

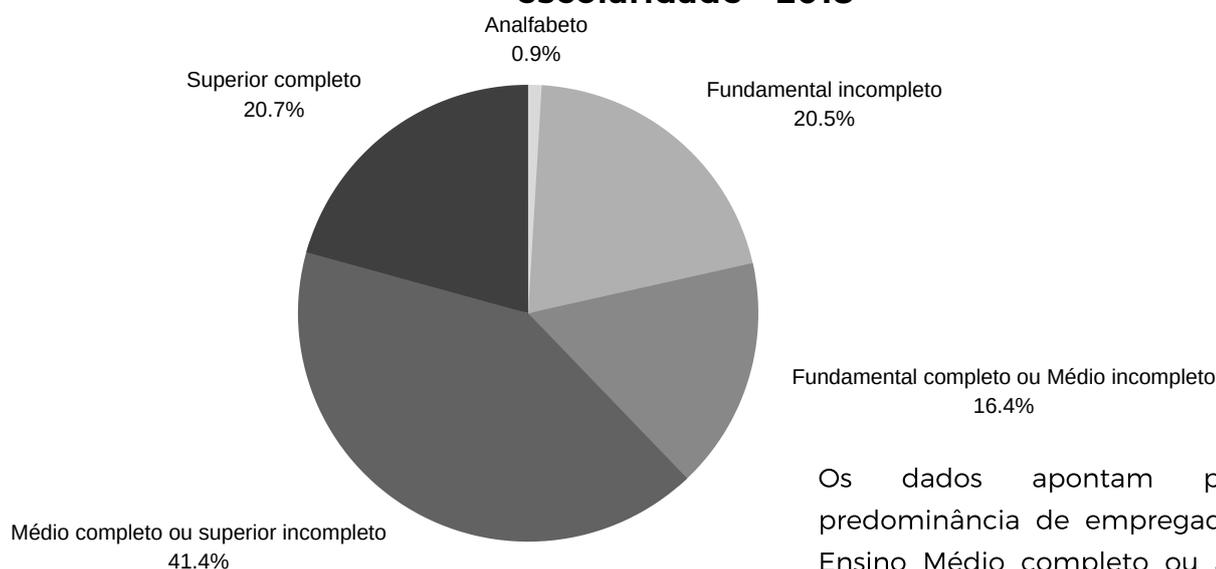
Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	128.913	R\$ 1.814,73
Administração Pública	67.236	R\$ 2.062,88
Comércio	20.161	R\$ 1.362,37
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	17.740	R\$ 1.421,27
Indústria de transformação	10.813	R\$ 1.484,83
Serviços	10.731	R\$ 1.998,20
Construção Civil	1.436	R\$ 1.618,14
Extrativa mineral	405	R\$ 3.199,28
Serviços industriais de utilidade pública	391	R\$ 3.694,94

Fonte: RAIS, 2018.

Os dados indicam que as maiores remunerações médias estão concentradas nos setores econômicos de **Serviços industriais de utilidade pública** e de **Extrativa mineral**.

Distribuição dos trabalhadores formais por nível de escolaridade - 2018



Fonte: RAIS, 2018.

Os dados apontam para a predominância de empregados com Ensino Médio completo ou Superior incompleto. Destaca-se, também, os empregados com Superior completo e com Fundamental incompleto.

MESORREGIÃO DO NORDESTE PARAENSE

Nesta seção serão apresentados os Cursos Técnicos e os Cursos de Qualificação Profissional FIC que obtiveram os melhores resultados a partir da metodologia aplicada - explicada detalhadamente na seção anterior - para a definição do mapa de demanda por educação profissional. Assim, sugere-se a oferta dos seguintes cursos:

CURSOS TÉCNICOS (800-1.200 HORAS)

Cursos técnicos recomendados	Admissões projetadas para 2020
Técnico em vendas	2.688
Técnico em comércio	2.688
Técnico em processamento de pescado	572

CURSOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL FIC (160+ HORAS)

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Vendedor de produtos e serviços ópticos	2.688
Promotor de vendas	2.688
Vendedor	2.688
Balconista de farmácia	2.688
Frentista	2.688
Operador de supermercados	2.688
Ajudante de obras	841
Produtor de frutas e hortaliças processadas pelo uso de calor	572
Produtor de frutas e hortaliças processadas com uso de acidificação	572
Operador de processamento de pescado	572
Produtor de hortaliças e plantas aromáticas processadas com uso de sal	572
Operador de processos de produção de carnes e derivados	572
Produtor de frutas e hortaliças processadas com uso do frio	572
Operador de beneficiamento de pescado	572
Produtor de frutas, hortaliças e plantas aromáticas processadas por secagem e desidratação	572
Preparador de doces e conservas	572
Operador de processamento de frutas e hortaliças	572
Preparador de pescado	572
Produtor de carnes exóticas	572
Operador de processamento de grãos e cereais	572
Alimentador de linha de produção	463
(continua)	-

MESORREGIÃO DO NORDESTE PARAENSE

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Motorista de transporte de carga	451
Motorista de transporte de produtos perigosos	451
Motorista de transporte de carga de produtos alimentícios	451
Operador de cavalo mecânico e hidráulico	451
Motorista de transporte de carga viva	451
Motorista de transporte de lixo urbano	451
Porteiro e vigia	278
Operador de máquinas de marcenaria	277
Garçom	157
Copeiro	157
Sommelier	157
Barista	157
Cumim	157
Atendente de lanchonete	157
Bartender	157

MESORREGIÃO DO SUDOESTE PARAENSE

PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião
.....

R\$ 11.520.178 (em mil reais)

o que representa **7,42%**
do PIB total do estado

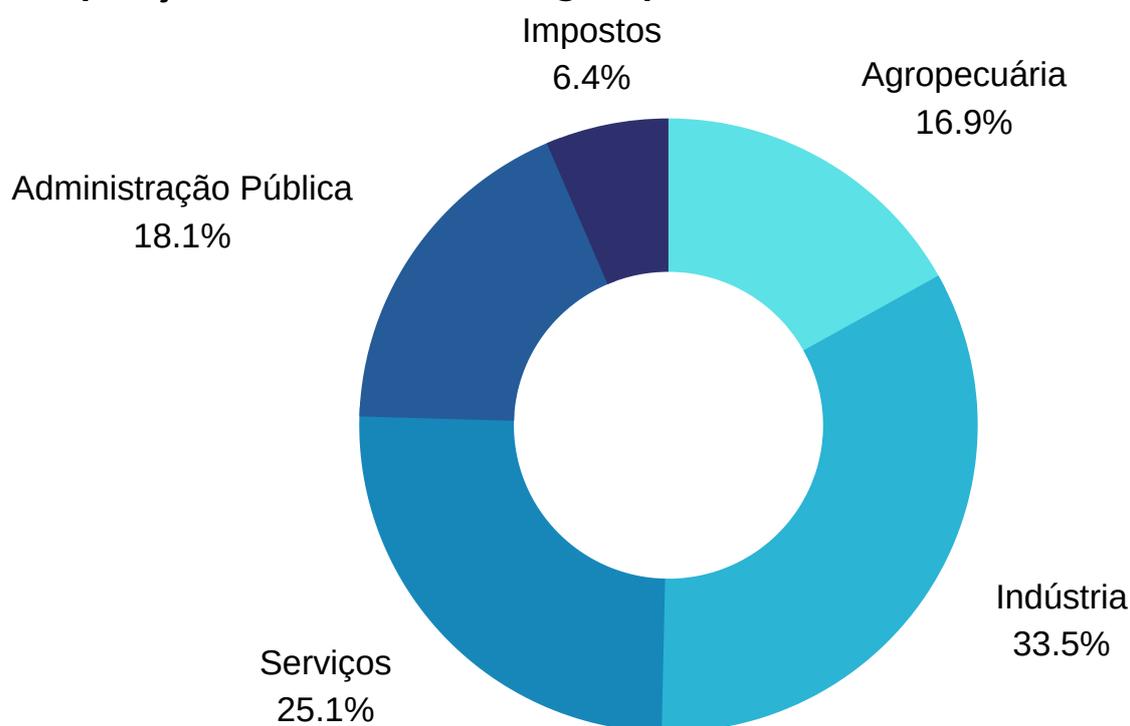
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.. PIB de 2017 a
preços correntes.

MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Altamira	114.594
Itaituba	101.247
Rurópolis	50.510

Fonte: IBGE - Estimativas populacionais, 2019.

Composição do PIB da mesorregião por setor econômico - 2017



Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais

A partir dos dados apresentados, é possível notar a intensa participação do setor de **Indústria** e do setor de **Serviços** na composição do PIB da mesorregião.

MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **49.599** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **4,57%** do total do estado.

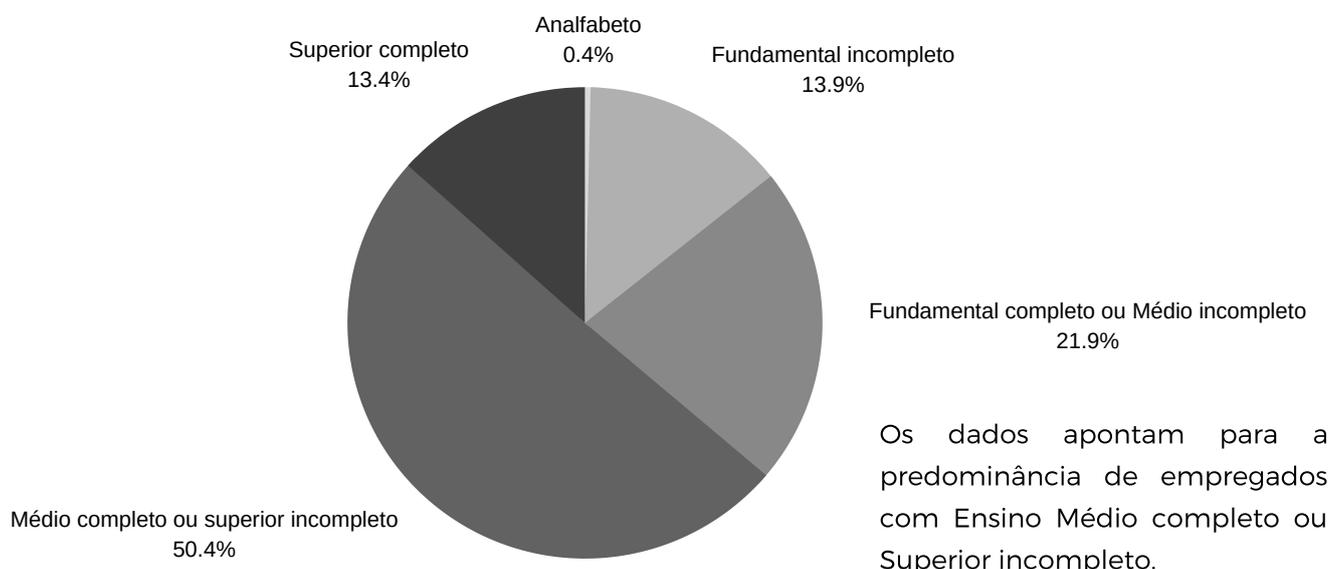
Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	49.599	R\$ 2.246,38
Administração Pública	14.861	R\$ 2.337,47
Comércio	11.989	R\$ 1.603,74
Serviços	10.310	R\$ 2.280,48
Construção Civil	7.018	R\$ 2.832,55
Indústria de transformação	2.502	R\$ 1.630,10
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	1.678	R\$ 1.599,13
Extrativa mineral	691	R\$ 3.894,71
Serviços industriais de utilidade pública	550	R\$ 8.381,66

Fonte: RAIS, 2018.

Os dados indicam que as maiores remunerações médias estão concentradas nos setores econômicos de **Serviços industriais de utilidade pública** e de **Extrativa mineral**.

Distribuição dos trabalhadores formais por nível de escolaridade - 2018



Fonte: RAIS, 2018.

MESORREGIÃO DO SUDOESTE PARAENSE

Nesta seção serão apresentados os Cursos Técnicos e os Cursos de Qualificação Profissional FIC que obtiveram os melhores resultados a partir da metodologia aplicada - explicada detalhadamente na seção anterior - para a definição do mapa de demanda por educação profissional. Assim, sugere-se a oferta dos seguintes cursos:

CURSOS TÉCNICOS (800-1.200 HORAS)

Cursos técnicos recomendados	Admissões projetadas para 2020
Técnico em vendas	2.208
Técnico em comércio	2.208
Técnico em hospedagem	209
Técnico em alimentação escolar	174
Técnico em cozinha	174
Técnico em infraestrutura escolar	134

CURSOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL FIC (160+ HORAS)

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Frentista	2.208
Promotor de vendas	2.208
Operador de supermercados	2.208
Balconista de farmácia	2.208
Vendedor	2.208
Vendedor de produtos e serviços ópticos	2.208
Ajudante de obras	1.310
Operador de caixa	586
Pedreiro de alvenaria	401
Pedreiro de refratário	401
Pedreiro de alvenaria estrutural	401
Revitalizador de alvenarias	401
Pedreiro de revestimentos em argamassa	401
Revitalizador de revestimentos argamassados	401
Alimentador de linha de produção	359
Almoxarife	254
Almoxarife de obras	254
Bovinocultor de corte	252
(continua)	-

MESORREGIÃO DO SUDOESTE PARAENSE

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Bovinocultor de leite	252
Bubalinocultor de corte	252
Bubalinocultor de leite	252
Operador de abastecimento de aeronaves	215
Operador de rampa de aeronaves	215
Operador de pontes rolantes	215
Agente de rampa e fiscal de pista	215
Auxiliar de transporte, movimentação e distribuição de cargas	215
Agente de peso e balanceamento de aeronaves	215
Operador de carregador de correia espiral	215
Estivador	215
Mensageiro em meio de hospedagem	209
Recepcionista	209
Agente de recepção e reservas em meios de hospedagem	209
Recepcionista em serviços de saúde	209
Auxiliar de agroecologia	175
Agente de assistência técnica e extensão rural	175
Auxiliar de agropecuária	175
Auxiliar de cozinha	174
Salgadeiro	174
Agente de alimentação escolar	174
Operador de mina	141
Operador de explosivos em jazidas	141
Amostrador de minérios	141
Operador de equipamentos de mina	141
Zelador	134
Manobrista de veículos de passeio	134
Embalador	125

MESORREGIÃO DO SUDESTE PARAENSE

PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião

R\$ 57.642.440 (em mil reais)

o que representa **37,14%**
do PIB total do estado

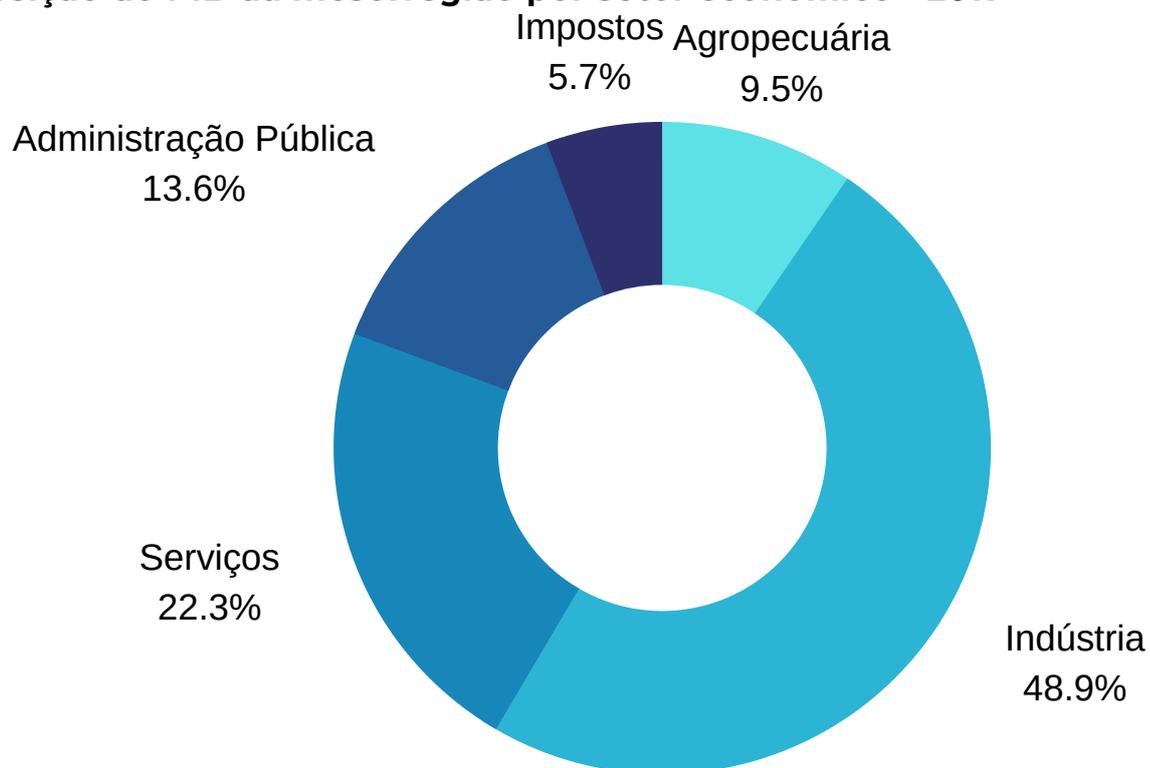
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.. PIB de 2017 a
preços correntes.

MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Marabá	279.349
Parauapebas	208.273
São Félix do Xingu	128.481

Fonte: IBGE - Estimativas populacionais, 2019.

Composição do PIB da mesorregião por setor econômico - 2017



Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais

A partir dos dados apresentados, é possível notar a intensa participação do setor de **Indústria** e de **Serviços** na composição do PIB da mesorregião.

MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **229.923** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **21,18%** do total do estado.

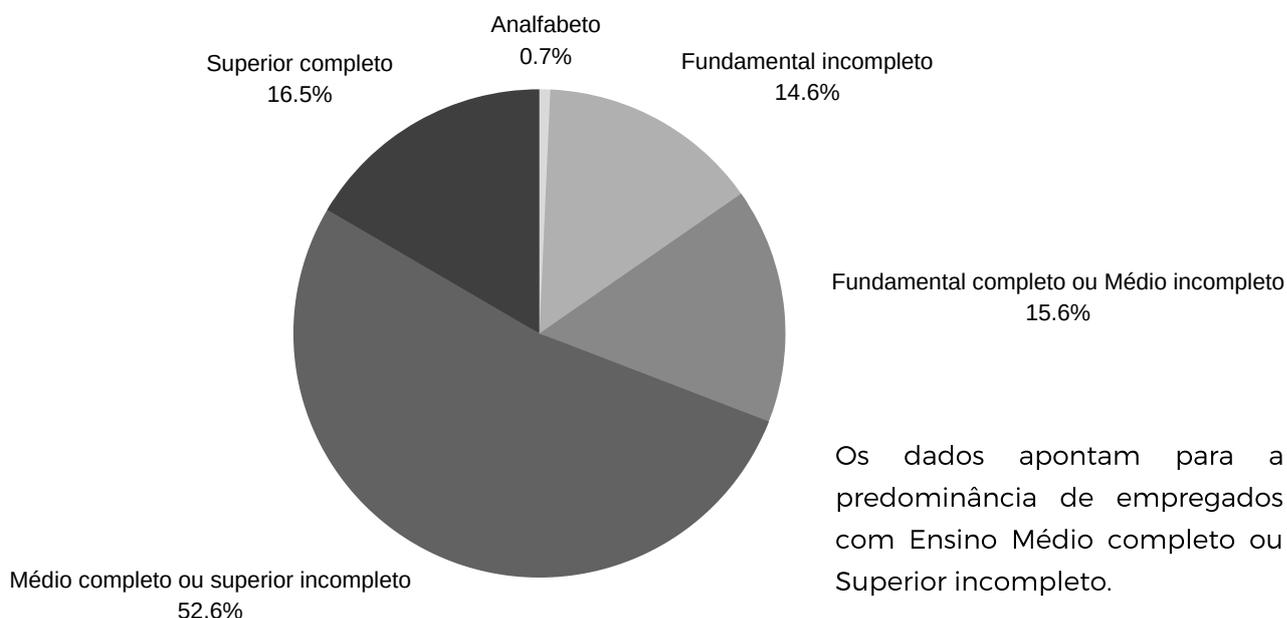
Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	229.923	R\$ 2.367,68
Administração Pública	59.175	R\$ 2.746,51
Comércio	49.752	R\$ 1.675,68
Serviços	44.831	R\$ 2.224,18
Indústria de transformação	23.504	R\$ 1.939,53
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	20.861	R\$ 1.594,33
Extrativa mineral	16.783	R\$ 4.876,99
Construção Civil	13.306	R\$ 2.184,11
Serviços industriais de utilidade pública	1.711	R\$ 5.271,34

Fonte: RAIS, 2018.

Os dados indicam que as maiores remunerações médias estão concentradas nos setores econômicos de **Serviços industriais de utilidade pública** e de **Extrativa mineral**.

Distribuição dos trabalhadores formais por nível de escolaridade - 2018



Fonte: RAIS, 2018.

MESORREGIÃO DO SUDESTE PARAENSE

Nesta seção serão apresentados os Cursos Técnicos e os Cursos de Qualificação Profissional FIC que obtiveram os melhores resultados a partir da metodologia aplicada - explicada detalhadamente na seção anterior - para a definição do mapa de demanda por educação profissional. Assim, sugere-se a oferta dos seguintes cursos:

CURSOS TÉCNICOS (800-1.200 HORAS)

Cursos técnicos recomendados	Admissões projetadas para 2020
Técnico em automação industrial	175
Técnico em eletroeletrônica	306
Técnico em eletrônica	175
Técnico em eletrotécnica	131
Técnico em informática	175
Técnico em infraestrutura escolar	133
Técnico em manutenção e suporte em informática	175
Técnico em redes de computadores	175
Técnico em sistemas de energia renovável	131

CURSOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL FIC (160+ HORAS)

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Ajudante de obras	3.849
Auxiliar de manutenção predial	3.074
Tratador de piscinas	3.074
Higienista de serviços de saúde	3.074
Motorista de transporte de lixo urbano	2.510
Motorista de transporte de carga viva	2.510
Operador de cavalo mecânico e hidráulico	2.510
Motorista de transporte de carga de produtos alimentícios	2.510
Motorista de transporte de carga	2.510
Motorista de transporte de produtos perigosos	2.510
Operador de motoniveladora	1.674
Operador de retroescavadeira	1.674
Operador de pá carregadeira	1.674
Operador de escavadeira hidráulica	1.674
Operador de rolo compactador e rolo de pneus	1.674
Operador de equipamentos de mina	280
Operador de explosivos em jazidas	280
Amostrador de minérios	280
Operador de mina	280

ANEXOS



ANEXOS: SUBSÍDIOS PARA A CONSOLIDAÇÃO DE UM MAPA DE OFERTA

A construção de uma proposta de oferta de cursos de qualificação profissional é um desafio, na medida em que os gestores públicos se defrontam com diversas possibilidades e restrições. Vários aspectos devem ser considerados, desde os processos de definição dos cursos a serem ofertados até a avaliação do desenvolvimento de novas habilidades e da empregabilidade dos egressos dos cursos – passando por questões como financiamento das iniciativas, redução das desigualdades sociais e regionais, dentre outras. Para otimizar o processo de tomada de decisão em um contexto desafiador, quanto mais informações qualificadas estiverem disponíveis aos gestores, melhor. Partindo desta premissa, optou-se por suplementar o Mapa de Demanda por Educação Profissional dos estados com três anexos, visando contribuir com os gestores locais nas decisões sobre a oferta de cursos de qualificação:

- Anexo A: aqui, será realizada uma análise da **oferta de cursos técnicos** no estado em 2019, fornecendo um panorama das principais instituições ofertantes e cursos/eixos tecnológicos contemplados em termos do total de matrículas;
- Anexo B: apresenta um breve levantamento de estudos que podem ser utilizados como modelos para se aprofundar nas análises relacionadas às vocações econômicas dos estados e suas mesorregiões, além de algumas informações acerca dos **setores econômicos** com maior potencial de empregabilidade no estado (e em suas mesorregiões, em planilha anexa);
- Anexo C: reflete sobre os desafios e oportunidades da educação profissional e tecnológica no contexto da **pandemia da Covid-19**, além de apresentar um levantamento de estudos e trabalhos que tem buscado acompanhar os efeitos da crise atual sobre a atividade econômica e o mercado de trabalho, de forma a fornecer fontes de dados e apontar indicadores a serem acompanhados nesse momento.

Destaca-se que a confecção destes anexos não tem a pretensão de determinar de antemão um “mapa de oferta”, tarefa a ser realizada preferencialmente por cada estado a partir do mapa de demanda e de uma série de outras informações que os relatórios não são capazes de aferir – como priorização de setores, políticas públicas de desenvolvimento, etc. Seu objetivo é tão somente subsidiar os gestores públicos locais com um conjunto adicional de informações úteis à tomada de decisão sobre a oferta de cursos.

Análise da oferta de cursos técnicos no estado

A oferta de cursos técnicos pode ocorrer tanto pela rede própria da Unidade Federativa quanto por instituições de ensino federais, municipais e privadas. Assim, considerando o objetivo de otimizar a oferta da rede própria estadual, é necessário levar em conta as informações da oferta das demais redes – seja para um aumento, manutenção ou redução do número de vagas dos cursos a serem ofertados.

O objetivo deste anexo é apresentar uma visão geral da oferta de cursos técnicos³ na mesorregião, utilizando o Censo Escolar 2019 como fonte de dados. Com isso, busca-se fornecer informações úteis para a otimização da oferta da rede própria, como: os principais cursos ofertados; os eixos tecnológicos contemplados; e, em alguma medida, as discrepâncias entre as demandas projetadas para o mercado de trabalho e o número de vagas já ofertadas na mesorregião.

É necessário destacar que o Censo Escolar 2019 é a fonte de dados mais completa e recente da oferta de cursos técnicos na mesorregião, mas não significa que as instituições mantenham sua estrutura de oferta para 2020. Ou seja, o fato de um curso ter sido ofertado em 2019 por uma instituição não significa que ele será ofertado em 2020. Ainda assim, o Censo Escolar 2019 é a melhor fonte para observar os principais cursos contemplados na mesorregião nos últimos anos.

Este levantamento é apenas mais um insumo que pode ser utilizado para embasar a decisão governamental na definição dos cursos a serem ofertados. Outras temáticas são também importantes para tal, como: políticas públicas de desenvolvimento local e regional em curso; prioridades feitas pela pasta de desenvolvimento econômico; inclusão social e ampliação do acesso aos cursos pela população de baixa renda; dentre outros fatores.

³Ressalta-se que os cursos de qualificação profissional FIC, de curta duração, não serão aqui analisados, pois não se dispõe de uma base de dados centralizada e minimamente representativa da oferta dessa modalidade no país.

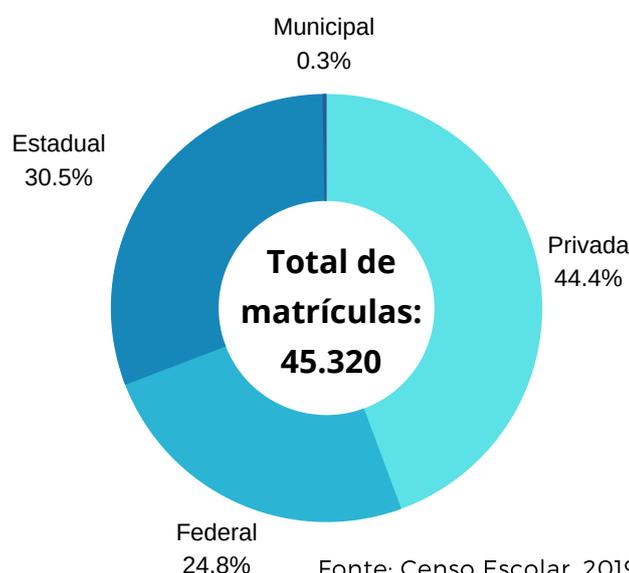
Análise da oferta de cursos técnicos no estado

10 cursos técnicos mais ofertados no estado por número de matrículas

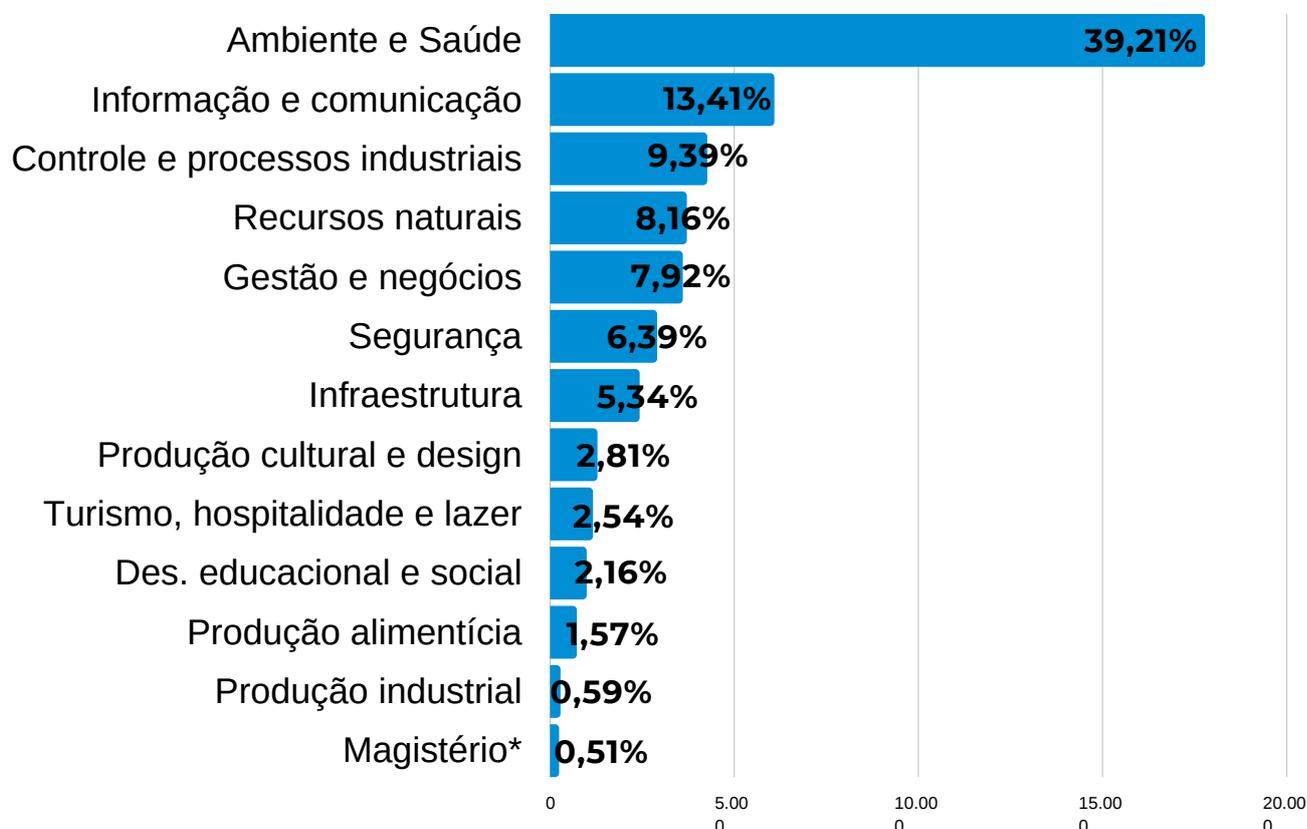
Curso técnico	Nº de matrículas	% do total
Enfermagem	11.864	26,18%
Informática	4.092	9,03%
Segurança do Trabalho	2.732	6,03%
Agropecuária	2.312	5,10%
Meio Ambiente	2.016	4,45%
Administração	1.924	4,25%
Eletromecânica	1.495	3,30%
Edificações	1.480	3,27%
Radiologia	1.462	3,23%
Eletrotécnica	1.145	2,53%

Fonte: Censo Escolar, 2019.

Matrículas por dependência administrativa



Distribuição das matrículas por eixo tecnológico



Destaca-se que as informações completas relacionadas ao Censo Escolar, inclusive com informações por mesorregião, poderão ser acessadas na planilha "(2019) Censo Escolar - Pará", enviada junto ao relatório.

*Magistério não é um eixo tecnológico. No entanto, não há um eixo específico relacionado ao curso técnico e, 39 como ele tem um total de matrículas significativo, optamos por incluí-lo na análise.

Insumos para se compreender possíveis vocações econômicas

Este anexo visa fornecer informações que contribuam para uma compreensão mais aprofundada das potencialidades e vocações econômicas do estado e, em alguma medida, de suas mesorregiões. Serão compartilhadas boas práticas e inovações para auxiliar na identificação de demandas por cursos de educação profissional, além de dados recentes das movimentações no mercado de trabalho, desagregados por setor econômico.

Em primeiro lugar, apresentam-se algumas ferramentas complementares aos mapas de demanda e oferta, que já haviam sido compartilhadas no documento “Guia de orientações sobre a repactuação dos saldos do Pronatec” (Portaria 1.720/2019 - <http://portal.mec.gov.br/novoscaminhos/index.html>), enviado em outra oportunidade pelo Ministério da Educação aos estados:

- ▶ Dados dos postos locais da rede SINE (Sistema Nacional de Emprego) – levantar com o SINE local ou regional se há dados relevantes sobre ofertas de emprego frustradas, ou seja, que estão abertas há muito tempo sem profissionais qualificados para ocupá-las.
- ▶ Data Viva (<http://dataviva.info/pt/>) – a plataforma DataViva permite a identificação das potencialidades e vocações econômicas de cada região do país.
- ▶ Mapa do Trabalho Industrial 2019-2013
(<https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/educacao/profissoes-ligadas-a-tecnologia-terao-alto-crescimento-ate-2023-aponta-senai/>)
- ▶ Estudo da Brasscom sobre Formação Educacional e Empregabilidade em TIC
(<https://brasscom.org.br/wp-content/uploads/2019/09/BR12-2019-010-P02-Forma%C3%A7%C3%A3o-Educacional-...-em-TIC-v81.pdf>)

Somam-se a esses materiais, estudos que podem contribuir para ampliar o grau de conhecimento acerca de um determinado setor econômico ou que podem ser utilizados como modelos para diagnósticos mais aprofundados nessa temática:

- ▶ Estudo desenvolvido por pesquisadores da UnB que investiga a probabilidade de automação das ocupações no Brasil.
 - Os resultados podem ser acessados em detalhe através da seguinte plataforma:
<https://lamfo.shinyapps.io/automacao/>
 - E o texto para discussão, publicado pelo IPEA, contendo a metodologia:
https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/190329_td_2457.pdf

Insumos para se compreender possíveis vocações econômicas

- ▶ Documento elaborado pelo Senac sobre os desafios e tendências na formação de trabalhadores do Comércio:
http://www.dn.senac.br/wp-content/uploads/2018/03/FS-Comercio_Sintese_bx.pdf

- ▶ Projeções do Agronegócio - Brasil 2018/2019 a 2028/29 elaboradas por técnicos do Ministério da Agricultura e da Embrapa, com indicações das tendências dos principais produtos do setor e das direções de desenvolvimento:
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/projecoes-do-agronegocio-2018-2019-2028-2029/view>

- ▶ Estudos internos elaborados por equipes técnicas do Governo de Minas Gerais (disponibilizados na pasta do Google Drive - link enviado), que podem servir de inspiração para aprofundamentos:
 - Caracterização de municípios para capacitação de mão de obra, feita pelo INDI (Agência de Promoção de Investimento e Comércio Exterior de Minas Gerais), no contexto da implantação de uma fábrica para a produção de celulose solúvel;
 - Diagnóstico do município de Poços de Caldas, elaborado pela Subsecretaria de Trabalho e Emprego (SUBTE), com informações sobre a economia, o mercado de trabalho e a arrecadação municipais, entre outras;
 - Diagnóstico preliminar, feito pela SUBTE, também no âmbito do investimento na fábrica de celulose.

Por fim, de forma complementar, são apresentadas na próxima página algumas informações sobre as movimentações no mercado de trabalho, obtidas a partir do CAGED. Essas informações podem ser úteis na identificação de setores econômicos importantes para o estado, o que também pode contribuir para a orientação de cursos a serem ofertados. As tabelas a seguir apontam: (i) os setores econômicos com as maiores participações relativas no total de admissões observadas no estado, em 2019; e (ii) os setores econômicos com os maiores crescimentos relativos das admissões entre 2018 e 2019(*). **Ressalta-se que uma planilha com as informações completas, inclusive por mesorregião, foi enviada anexa ao relatório com o nome “Dados do Anexo B - Pará” e pode ser consultada a qualquer tempo.**

(*) Ressalta-se que, nessa tabela, foram selecionados apenas os setores com saldo de vagas positivo em 2019 e para os quais foram registradas pelo menos 100 admissões no estado, no mesmo ano.

Insumos para se compreender possíveis vocações econômicas

Abaixo estão listados os dez setores econômicos com maior participação relativa no total de admissões registradas em 2019. Juntos, representam **74,88%** do total observado no estado, o que indica a sua importância para a dinâmica regional de contratações.

10 setores econômicos com maior participação relativa no total de admissões (2019)

Setor econômico	Participação relativa
Comércio Varejista	21,14%
Construção Civil	16,45%
Fabricação Produtos Alimentícios	7,64%
Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados	7,61%
Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas	4,99%
Atividades de Atenção À Saúde Humana	3,89%
Logística	3,78%
Serviços para Edifícios e Atividades Paisagísticas	3,75%
Educação	2,94%
Automobilístico	2,69%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do CAGED.

De forma complementar, também são listados, dentre os setores que tiveram saldo positivo de vagas e, pelo menos, 100 admissões em 2019, aqueles com as maiores variações relativas do número de admissões entre 2018 e 2019. Estes setores se destacam em relação aos demais, apresentando uma dinâmica de contratações superior à média do estado.

10 setores econômicos com maior variação relativa das admissões (2018-2019)

Setor econômico	Var. relativa das admissões 2019/2018
Atividades de Sedes de Empresas e de Consultoria em Gestão Empresarial	133,85%
Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	130,10%
Captação, Tratamento e Distribuição de Água	116,88%
Atividades Veterinárias	77,08%
TIC	74,23%
Atividades de Atenção À Saúde Humana Integradas com Assistência Social, Prestadas em Residências Coletivas e Particulares	45,95%
Fabricação de Coque, de Produtos Derivados do Petróleo e de Biocombustíveis	36,47%
Textil	34,66%
Transporte Aquaviário	28,12%
Atividades de Vigilância, Segurança e Investigação	27,29%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do CAGED.

A compreensão da dinâmica desses setores, associada a outros fatores, pode orientar a definição dos cursos de educação profissional a serem ofertados.

Desafios e oportunidades da educação profissional e tecnológica em tempos de pandemia



Desde o início de 2020, a emergência de saúde provocada pela pandemia da COVID-19 vem alterando a forma como vivemos, sendo demandada a adoção de diversos protocolos para conter o avanço da contaminação. As medidas de distanciamento social foram implementadas em quase todo país, ocasionando uma profunda desaceleração da atividade econômica, com efeitos já perceptíveis sobre o mercado de trabalho. Esta situação sem precedentes também tem afetado o ensino em todos os seus níveis. Aulas e atividades presenciais tiveram que ser interrompidas, cronogramas foram alterados, exames, avaliações e certificações estão sendo postergados. De fato, a forma como trabalhamos, estudamos e aprendemos se transformou profundamente nos últimos meses e os impactos desse novo cenário sobre a educação profissional e tecnológica também precisam ser levados em conta.



Nesse sentido, o presente anexo tem como objetivo fazer uma breve reflexão sobre como a pandemia da COVID-19 pode afetar a educação profissional e tecnológica no país. Certamente, qualquer análise sobre a crise atual é bastante preliminar e este texto não pretende esgotar as formas como ela poderá impactar os cursos técnicos e de qualificação profissional, nem mesmo propor soluções definitivas. Pretende-se simplesmente situar a educação profissional e tecnológica no contexto da pandemia, apresentando alguns dos desafios impostos, bem como possíveis oportunidades, a fim de prover os gestores públicos locais de informações e elementos a serem considerados no planejamento das futuras ofertas de cursos. Além disso, serão compartilhados alguns trabalhos que buscam acompanhar os efeitos da crise atual sobre a atividade econômica e o mercado de trabalho, os quais podem servir de insumo e referência para análises e decisões locais.



Desafios e oportunidades da educação profissional e tecnológica em tempos de pandemia

As medidas de distanciamento social necessárias para combater a disseminação do coronavírus paralisaram aulas e afetaram os sistemas educacionais de todo o mundo. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT)[1], essa situação tem impactado, especialmente, a educação profissional e tecnológica, cujo foco no desenvolvimento de habilidades para a vida produtiva e social requer, em grande medida, a realização de atividades práticas, as quais costumam ocorrer em laboratórios, oficinas ou no próprio local de trabalho. O ensino à distância e/ou virtual, adotado em outros níveis da educação, se torna, portanto, particularmente desafiador para a educação profissional, na medida em que é um substituto imperfeito para as atividades práticas quando estas requerem o uso de determinados equipamentos ou materiais. Em alguns contextos e para determinadas ocupações, as atividades práticas poderiam ser simuladas remotamente. Seria o caso, por exemplo, de ocupações cujas habilidades específicas não demandam atividades manuais. No entanto, grande parte dos cursos não poderia ser totalmente transferida para ambientes virtuais.

Apesar dos claros desafios para a realização dos cursos no formato em que são conhecidos, essa crise pode viabilizar o desenvolvimento de soluções de ensino mais flexíveis e que façam uso mais eficiente das tecnologias e do ensino à distância. No entanto, conforme destaca a OIT, a mudança para o ensino à distância irá requerer a mobilização de recursos humanos e financeiros para ampliar e qualificar o acesso às ferramentas digitais e às modernas tecnologias de aprendizagem. De fato, além da necessidade de treinamento de alunos, professores e gestores para lidar com as novas formas de ensino e da revisão dos programas, a desigualdade de cobertura e acesso à internet e aos aparelhos digitais no país impõe grandes dificuldades à difusão do ensino à distância. Nesse sentido, a OIT ressalta que, para que alguma forma de transição para o ensino à distância possa responder às demandas mais imediatas da educação profissional e tecnológica nessa crise, assim como preparar as bases para um sistema de ensino mais moderno no futuro, algumas medidas não podem ser desconsideradas, tais como:

- ▶ melhorar a infraestrutura e o acesso à internet;
- ▶ apoiar estudantes e professores na utilização dos novos ambientes de ensino;
- ▶ fortalecer os sistemas virtuais para o reconhecimento e a validação do ensino à distância; e
- ▶ ampliar o diálogo e a coordenação entre as instituições ofertantes de cursos, os empregadores e o poder público.

[1] https://www.ilo.org/skills/Whatsnew/WCMS_743434/lang--en/index.htm

Desafios e oportunidades da educação profissional e tecnológica em tempos de pandemia

Além dos impactos diretos do distanciamento social, é importante considerar que a educação profissional e tecnológica estará sujeita às mudanças que a pandemia ocasionará no mercado de trabalho. Ainda que as estimativas dos impactos econômicos da pandemia da COVID-19 sejam preliminares, se reconhece que esta será a mais grave crise econômica e social que o país já enfrentou, a qual já vem afetando o mercado de trabalho, com enorme destruição dos postos de trabalho, conforme os dados mais recentes do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). De fato, como apontam instituições que se dedicam a estudar as dinâmicas do mercado de trabalho, como a OIT e o DIEESE[2], a crise econômica levará a um aumento do desemprego e da informalidade no país, assim como tornará as condições de trabalho mais precárias.

O efeito da pandemia sobre o mercado de trabalho em cada unidade federativa e, possivelmente, sobre o planejamento dos cursos de educação profissional, dependerá da composição de suas economias e estruturas produtivas, entre outros aspectos. Em um estudo feito com a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL)[3], a OIT destaca que, entre os setores mais afetados pela crise atual, estarão o turismo, o que inclui as atividades de acomodação, alimentação e transporte, o comércio e as atividades manufatureiras. Esses setores são intensivos em trabalho e alguns deles, como comércio e alimentação, são marcados por altos índices de informalidade.

O cenário é de grande incerteza. Ainda não é possível saber exatamente quais atividades serão as mais afetadas, quais receberão incentivos através de políticas econômicas e/ou de trabalho que eventualmente sejam colocadas em prática e quais serão as primeiras a iniciarem uma recuperação. Ainda não está claro também de que forma a desaceleração econômica afetará a demanda por profissionais, especificamente, como afetará a demanda por qualificação profissional. Muitas das respostas a esses questionamentos irão variar regionalmente, o que irá requerer dos gestores o acompanhamento constante das dinâmicas da economia e do mercado de trabalho locais, a fim de ampliar a compreensão do contexto local e adaptar e/ou melhorar a oferta de educação profissional, absorvendo as possíveis novas demandas. Cabe ressaltar, também, a necessidade de que os gestores tomem conhecimento não apenas das projeções relacionadas às atividades econômicas, mas também de eventuais propostas de políticas públicas que visem estimular a retomada econômica. As ofertas de cursos técnicos e de qualificação profissional devem estar alinhadas não apenas às projeções econômicas, mas também às áreas que serão contempladas por eventuais políticas de estímulo, o que pode resultar em maior potencial de empregabilidade, além de garantia de mão de obra qualificada para que os empreendimentos se recuperem de maneira adequada e para que os trabalhadores possam retornar ou acessar o mercado de trabalho.

[2] https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_746274.pdf

[3] Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos.

Comentários sobre o mercado de trabalho brasileiro a partir da Pnad Contínua:

<https://www.dieese.org.br/outraspublicacoes/2020/subsidioMercadoTrabalhoPnad.html>

Desafios e oportunidades da educação profissional e tecnológica em tempos de pandemia

Nesse contexto, estudos produzidos por diferentes órgãos e instituições nacionais podem auxiliar o acompanhamento e trazer informações sobre a crise econômica e seus impactos sobre o mercado de trabalho. Entre aqueles que analisam números e indicadores para o país como um todo, merecem destaque:

1) O **Boletim de acompanhamento setorial da atividade econômica**, produzido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), visa identificar os segmentos da economia brasileira que tem sido relativamente mais afetados pela crise associada à pandemia da COVID-19 e sua primeira edição foi divulgada no fim do mês de maio.

Link de acesso: <https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2020/05/boletim-de-acompanhamento-setorial-da-atividade-economica/>

2) O **Boletim Macro**, elaborado pelo Instituto Brasileiro de Economia (IBRE), da Fundação Getúlio Vargas (FGV), tem periodicidade mensal e analisa diversos aspectos da conjuntura econômica internacional e nacional, com foco no desempenho da atividade econômica do país, nas expectativas de empresários e consumidores, no comportamento do mercado de trabalho e nas perspectivas de crescimento econômico e inflação. Link de acesso: https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2020-06/boletimmacroibre_2006.pdf

3) A **Síntese de Indicadores**, do DIEESE, traz algumas considerações sobre os resultados do Produto Interno Bruto (PIB) no 1º trimestre de 2020, desagregando os números por subsectores da atividade econômica. Link de acesso:

<https://www.dieese.org.br/sinteseindicadores/2020/sinteseIndicadoresPIBsetorial.html>

4) Os **Subsídios para discussão sobre mercado de trabalho**, também elaborados pelo DIEESE, expõem dados recentes do CAGED e da Pnad Contínua, destacando o saldo de empregos nos primeiros meses do ano, por grande setor da economia, e a taxa de desocupação no país. Links de acesso:

<https://www.dieese.org.br/outraspublicacoes/2020/subsidioMercadoTrabalhoPnad.html>

<https://www.dieese.org.br/outraspublicacoes/2020/subsidioMercadoTrabalhoCaged.html>

Desafios e oportunidades da educação profissional e tecnológica em tempos de pandemia

Conforme mencionado previamente, a magnitude da crise social e econômica poderá divergir entre as regiões do país, assim como seus efeitos. Nesse sentido, análises e diagnósticos específicos para cada região ou unidade federativa poderão trazer informações ainda mais qualificadas para o debate e para o processo de decisão de políticas públicas. Aqui, destacamos algumas dessas iniciativas que, além de fonte de informação para os estados em questão, podem servir de inspiração para que outros também busquem e acompanhem esse tipo de dados e indicadores:

1) O **Painel de monitoramento do mercado de trabalho**, desenvolvido pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social de Minas Gerais (SEDESE-MG), por meio de sua Diretoria de Monitoramento e Articulação de Oportunidades de Trabalho (DMAOT), tem como objetivo comunicar, semanalmente, as principais repercussões da pandemia sobre as atividades econômicas e a geração de emprego e renda no estado de Minas Gerais. Link de acesso: <http://www.social.mg.gov.br/trabalho-e-emprego/painel-de-monitoramento>

2) Os **Informativos sobre Mercado de Trabalho**, da Fundação João Pinheiro (FJP), trazem análises dos dados do CAGED e da Pnad Contínua para Minas Gerais. Link de acesso: <http://novosite.fjp.mg.gov.br/mercado-de-trabalho/>

3) O **Informativo mensal do emprego formal**, elaborado pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade), divulga os números das movimentações no mercado de trabalho formal no estado de São Paulo e por regiões administrativas e grande setor econômico. Link de acesso: <https://www.seade.gov.br/mercado-trabalho/>

4) O **Boletim econômico**, divulgado semanalmente pelo governo do Paraná, disponibiliza dados atualizados da conjuntura fiscal, econômica e social do estado diante dos impactos da pandemia do novo coronavírus. Link de acesso: <http://www.fazenda.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=597>

5) O **Boletim da Conjuntura Econômica Cearense**, publicado trimestralmente pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), analisa o desempenho da atividade econômica do estado, com base em indicadores dos três grandes setores, (agropecuária, indústria e serviços) e o mercado de trabalho, a partir de dados da Pnad Contínua e do Caged. Link de acesso: <https://www.ipece.ce.gov.br/ipece-conjuntura/>

6) A **Pesquisa de Emprego e Desemprego**, do Distrito Federal, apresenta estimativas da população ocupada e desempregada, bem como a distribuição dos ocupados por setor de atividade, a taxa de desemprego por sexo, faixa etária, raça/cor, posição no domicílio, entre outras informações. Link de acesso: <http://www.codeplan.df.gov.br/ped-pesquisa-de-emprego-e-desemprego/>

Desafios e oportunidades da educação profissional e tecnológica em tempos de pandemia

Estudos específicos para alguns setores econômicos também são fundamentais nesse processo de acompanhamento e compreensão do contexto atual, haja vista que a economia de muitas regiões do país depende de um conjunto pouco diversificado de atividades e, por isso, conhecer melhor como um determinado setor tem sido afetado e algumas perspectivas em relação ao seu desempenho podem incorporar mais informações às análises locais sobre a dinâmica da economia e do mercado de trabalho. Seguem alguns exemplos de estudos setoriais:

1) **Impactos Econômicos da COVID-19: propostas para o Turismo** (FGV Projetos) – <https://fgvprojetos.fgv.br/artigos/2a-edicao-impactos-economicos-da-covid-19-propostas-para-o-turismo-junho-2020>

2) **A COVID-19 e os trabalhadores do comércio** (DIEESE) – <https://www.dieese.org.br/estudosepesquisas/2020/estPesq94CovidComercio.html>

3) **A construção civil e os trabalhadores: panorama dos anos recentes** (DIEESE) – <https://www.dieese.org.br/estudosepesquisas/2020/estPesq95trabconstrucaocivil.html>

4) **Impactos Econômicos da COVID-19: Economia criativa** (FGV Projetos) – <https://fgvprojetos.fgv.br/artigos/impactos-economicos-da-covid-19-economia-criativa-julho-2020>

5) **Impacto da pandemia nos pequenos negócios** (Sebrae e FGV Projetos) – <https://fgvprojetos.fgv.br/artigos/o-impacto-da-pandemia-de-coronavirus-nos-pequenos-negocios-4a-edicao-do-sebrae-junho-2020>

Por fim, é válido ressaltar que situar a educação profissional e tecnológica no contexto da pandemia não envolve apenas refletir sobre os impactos e adaptações que podem vir a ocorrer. Segundo o Banco Mundial[4], os cursos de educação profissional têm potencial para contribuir em três estágios do enfrentamento da crise:

- ▶ no primeiro deles, no enfrentamento imediato, o sistema de educação profissional pode ajudar a atender a demanda por trabalhadores na saúde, nas atividades industriais voltadas para a produção de equipamentos de proteção e outros produtos necessários para os tratamentos, bem como por profissionais dedicados aos cuidados de idosos;

[4] <https://blogs.worldbank.org/education/tvet-technical-and-vocational-education-and-training-times-covid-19-challenges-and>

Desafios e oportunidades da educação profissional e tecnológica em tempos de pandemia

- ▶ em uma fase intermediária, a reabertura de escolas e a retomada de diferentes atividades econômicas irão requerer preparo para lidar com possíveis novas fases da epidemia, o que continuará demandando o treinamento de profissionais de saúde e também para ocupações como cuidadores de idosos e crianças; e
- ▶ na chamada fase de recuperação, a educação profissional terá um papel muito importante na requalificação daqueles que perderam seus empregos durante a crise e também no desenvolvimento de habilidades necessárias para o novo contexto trazido pela pandemia, entre as quais destacam-se habilidades cognitivas e socioemocionais, assim como aquelas relacionadas às novas tecnologias de comunicação, de forma a ampliar a empregabilidade e a capacidade de adaptação dos trabalhadores.