

# PERNAMBUCO

---

## 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

<b>Caracterização socioeconômica do estado</b>	1
<b>Metodologia do mapa de demanda por educação profissional</b>	6
<b>Resultados por mesorregião</b>	10
Mesorregião do Sertão Pernambucano	11
Mesorregião do São Francisco Pernambucano	16
Mesorregião do Agreste Pernambucano	20
Mesorregião do Mata Pernambucana	24
Mesorregião Metropolitana de Recife	29
<b>Anexos</b>	35
Anexo A - Análise da oferta de cursos técnicos no estado	37
Anexo B - Insumos para se compreender possíveis vocações econômicas	39
Anexo C - Desafios e oportunidades da educação profissional e tecnológica em tempos de pandemia	42

CARACTERIZAÇÃO  
SOCIOECONÔMICA  
DO ESTADO



## DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR IDADE, SEXO E RAÇA/COR

<b>Faixa etária</b>	0 a 13 anos	18,64%
	14 a 17 anos	6,34%
	18 a 24 anos	10,88%
	25 a 59 anos	48,34%
	60 anos ou mais	15,81%
<b>Sexo</b>	Homens	47,20%
	Mulheres	52,79%
<b>Raça/Cor</b>	Branca	30,27%
	Preta	7,10%
	Parda	61,60%
	Outra	1,03%

Fonte: IBGE/PNADc - 4º trimestre de 2019

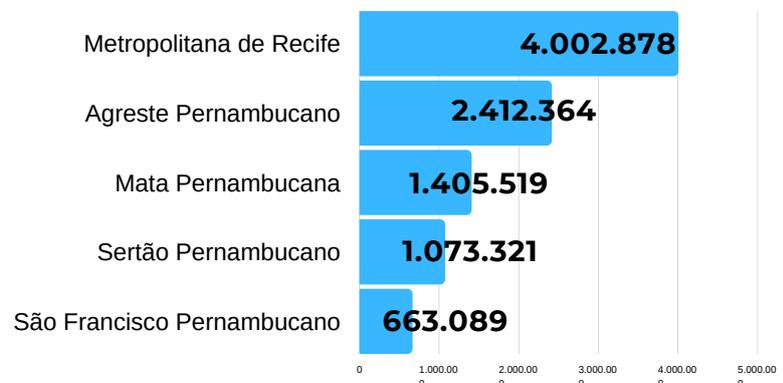
POPULAÇÃO TOTAL DO ESTADO

**9.557.071**

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.

## Distribuição da população por mesorregiões



Fonte: IBGE - Estimativas populacionais, 2019.

## DIVISÃO TERRITORIAL: MESORREGIÕES



## PRODUTO INTERNO BRUTO<sup>1</sup>



<sup>1</sup> 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	11,08%
Fundamental incompleto ou equivalente	38,78%
Fundamental completo ou equivalente	6,53%
Médio incompleto ou equivalente	5,54%
Médio completo ou equivalente	24,47%
Superior incompleto ou equivalente	3,65%
Superior completo	9,94%

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\$ 1.750,18**. A distribuição desses rendimentos em quantis se dá da seguinte forma:

10% (0.1)	R\$ 300
25% (0,25)	R\$ 600
50% (0.25)	R\$ 1.000
75% (0.75)	R\$ 1.800
90% (0.90)	R\$ 3.200

Este quadro pode ser lido da seguinte maneira: os 10% mais pobres da população possuem rendimento médio mensal efetivo de até R\$300,00; já os 10% mais ricos da população possuem rendimento médio mensal efetivo superior a R\$3.200,00. Além disso, metade da população possui rendimento médio mensal efetivo de até R\$1.000,00. 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\$ 2.634,59	R\$ 2.163,14
Preta	R\$ 1.548,27	R\$ 1.401,02
Amarela	R\$ 2.274,88	R\$ 1.697,15
Parda	R\$ 1.540,08	R\$ 1.310,21
Indígena	R\$ 1.260,19	R\$ 1.670,84

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 todos os grupos raciais, excetuando-se 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.

## DESOCUPAÇÃO

O estado apresentou taxa de desocupação de **14,00%** (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	11,31%	14,43%
Preta	11,98%	17,09%
Amarela	10,70%	9,95%
Parda	12,89%	17,07%
Indígena	6,68%	19,85%

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, apresentam maior taxa de desocupação.

## MERCADO DE TRABALHO FORMAL

Em relação ao mercado de trabalho formal, o estado possuía, em dezembro de 2018, **1.594.551** vínculos ativos de emprego<sup>2</sup>.

Fonte: RAIS, 2018.

<sup>2</sup>O 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 SERTÃO PERNAMBUCANO

## PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião

**R\$ 10.396.181** (em mil reais)

o que representa **5,73%**  
do PIB total do estado

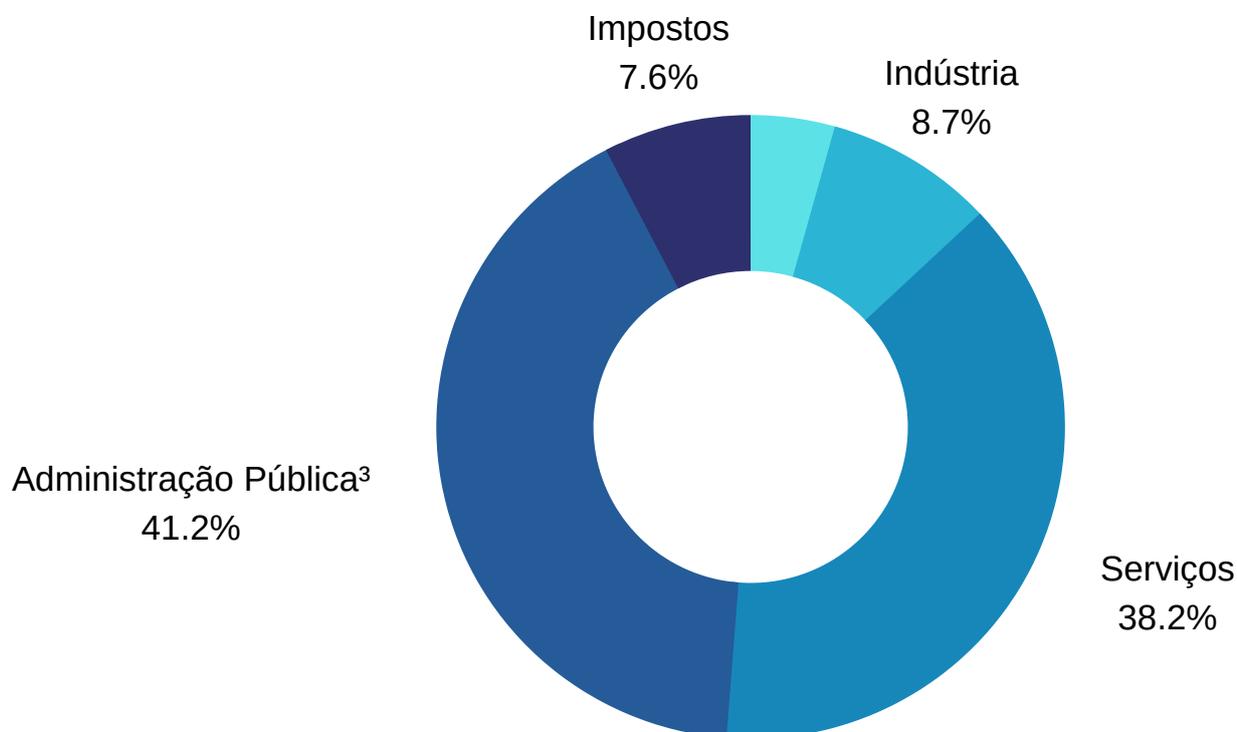
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.. PIB de 2017 a  
preços correntes.

## MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Serra Talhada	86.350
Araripina	84.418
Arcoverde	74.338

Fonte: IBGE - Estimativas populacionais, 2019.

## Composição do PIB da mesorregião por setor econômico - 2017



<sup>3</sup>Administração, defesa, educação e saúde  
públicas e seguridade social.  
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais

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

# MESORREGIÃO DO SERTÃO PERNAMBUCANO

## MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **80.361** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **5,04%** do total do estado.

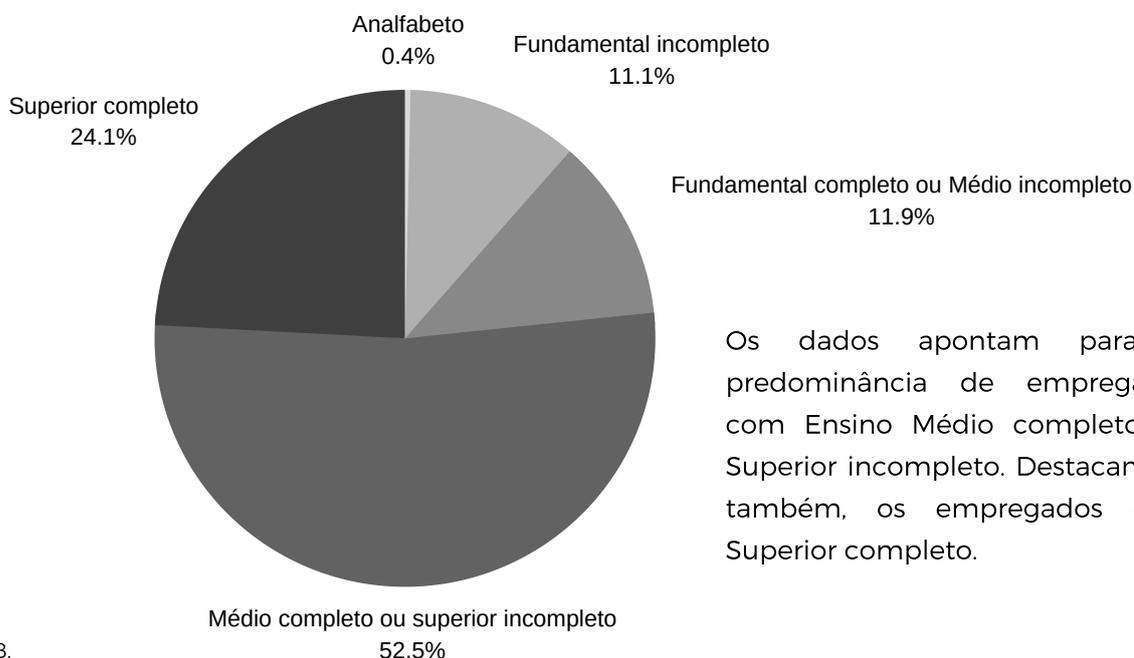
### Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	80.361	R\$ 1.709,27
Administração Pública	33.867	R\$ 1.945,63
Comércio	17.860	R\$ 1.266,35
Serviços	15.780	R\$ 1.840,12
Indústria de transformação	6.532	R\$ 1.278,65
Construção Civil	4.411	R\$ 1.843,37
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	790	R\$ 1.218,34
Extrativa mineral	590	R\$ 1.692,75
Serviços industriais de utilidade pública	531	R\$ 2.575,75

Fonte: RAIS, 2018.

Os dados indicam que as maiores remunerações médias estão concentradas no setor econômico 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. Destacam-se, também, os empregados com Superior completo.

Fonte: RAIS, 2018.

# MESORREGIÃO DO SERTÃO PERNAMBUCANO

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)

<b>Cursos técnicos recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Técnico em vendas	2.597
Técnico em comércio	2.597
Técnico em administração	1.051
Técnico em serviços públicos	1.051
Técnico em hospedagem	316
Técnico em fruticultura	263
Técnico em marketing	237
Técnico em transações imobiliárias	237
Técnico em publicidade	237
Técnico em alimentação escolar	140
Técnico em cozinha	140
Técnico em enfermagem	109

## CURSOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL FIC (160+ HORAS)

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Vendedor	2.360
Vendedor de produtos e serviços ópticos	2.360
Balconista de farmácia	2.360
Frentista	2.360
Promotor de vendas	2.360
Operador de supermercados	2.360
Comprador	1.051
Agente de regularização ambiental rural	1.051
Assistente de crédito e cobrança	1.051
Agente de desenvolvimento cooperativista	1.051
Assistente administrativo	1.051
Agente de microcrédito	1.051
Assistente de contabilidade	1.051
Assistente de recursos humanos	1.051
Assistente de serviços em comércio exterior	1.051
<b>(continua)</b>	-

# MESORREGIÃO DO SERTÃO PERNAMBUCANO

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Assistente de despachante aduaneiro	1.051
Assistente de faturamento	1.051
Assistente de secretaria escolar	1.051
Ajudante de obras	969
Higienista de serviços de saúde	674
Operador de caixa	479
Tratador de piscinas	465
Auxiliar de manutenção predial	465
Agente de rampa e fiscal de pista	339
Auxiliar de transporte, movimentação e distribuição de cargas	339
Agente de peso e balanceamento de aeronaves	339
Operador de carregador de correia espiral	339
Operador de abastecimento de aeronaves	339
Operador de pontes rolantes	339
Operador de rampa de aeronaves	339
Estivador	339
Recepcionista em serviços de saúde	316
Recepcionista	316
Mensageiro em meio de hospedagem	316
Agente de recepção e reservas em meios de hospedagem	316
Operador de cavalo mecânico e hidráulico	308
Motorista de transporte de carga	308
Motorista de transporte de carga de produtos alimentícios	308
Motorista de transporte de lixo urbano	308
Motorista de transporte de produtos perigosos	308
Motorista de transporte de carga viva	308
Pedreiro de revestimentos em argamassa	295
Pedreiro de alvenaria	295
Revitalizador de alvenarias	295
Pedreiro de alvenaria estrutural	295
Pedreiro de refratário	295
Revitalizador de revestimentos argamassados	295
Açaicultor	263
Almoxarife	217
Almoxarife de obras	217
Operador de tratamento de resíduos sólidos	210
Agente de resíduos sólidos hospitalares	210
Operador de usina de compostagem	210
Agente de limpeza urbana	210
Operador de produção em unidade de tratamento de resíduos	210
<b>(continua)</b>	-

# MESORREGIÃO DO SERTÃO PERNAMBUCANO

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Agente de limpeza e conservação	210
Operador de aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos	210
Alimentador de linha de produção	203
Motorista de transporte escolar	194
Cumim	172
Copeiro	172
Barista	172
Garçom	172
Atendente de lanchonete	172
Sommelier	172
Bartender	172
Porteiro e vigia	143
Auxiliar de cozinha	140
Salgadeiro	140
Agente de alimentação escolar	140
Eletricista instalador predial de baixa tensão	137
Eletricista industrial	137
Eletricista de rede de distribuição de energia elétrica	137
Instalador e reparador de redes de computadores	137
Cabista de sistema de telecomunicações	137
Instalador e reparador de rede de tv a cabo	137
Manutenção elétrica de usina de beneficiamento de minérios	137
Instalador e reparador de linhas e sistemas de telefonia	137
Embalador	130
Carpinteiro de obras	120
Revitalizador de coberturas de madeira	120
Montador de forma	120
Montador de sistemas de construção a seco	120
Revitalizador de estruturas de madeira	120
Instalador de esquadrias	120
Carpinteiro de esquadrias	120
Montador de andaimes	120
Carpinteiro de estrutura de telhados	120
Operador de motoniveladora	113
Operador de escavadeira hidráulica	113
Operador de rolo compactador e rolo de pneus	113
Operador de pá carregadeira	113
Operador de retroescavadeira	113
Magarefe	101
Produtor de carnes exóticas	101
Açougueiro	101

# MESORREGIÃO DO SÃO FRANCISCO PERNAMBUCANO

## PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião  
.....

**R\$ 9.956.693** (em mil reais)

o que representa **5,48%**  
do PIB total do estado

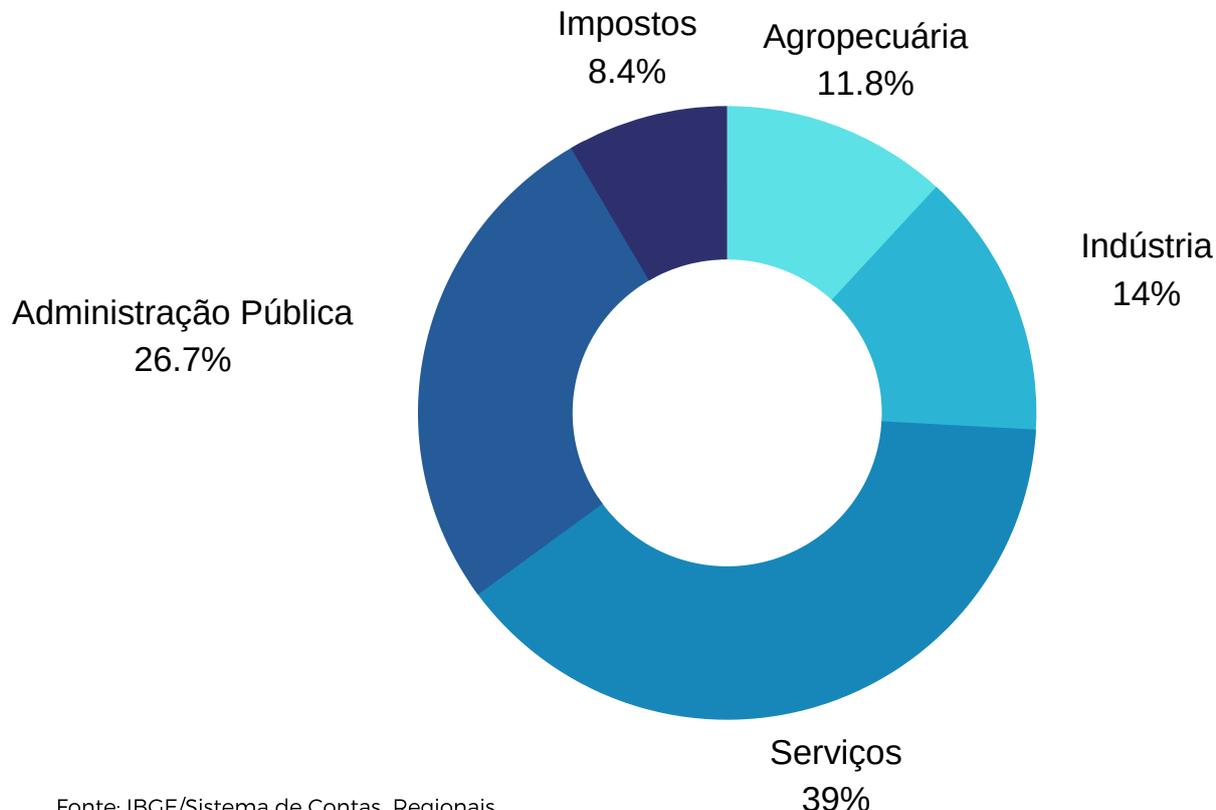
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.. PIB de 2017 a  
preços correntes.

## MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Petrolina	349.145
Santa Maria da Boa Vista	41.931
Petrolândia	36.548

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 do setor de **Administração Pública** na composição do PIB da mesorregião.

## MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **96.800** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **6,07%** do total do estado.

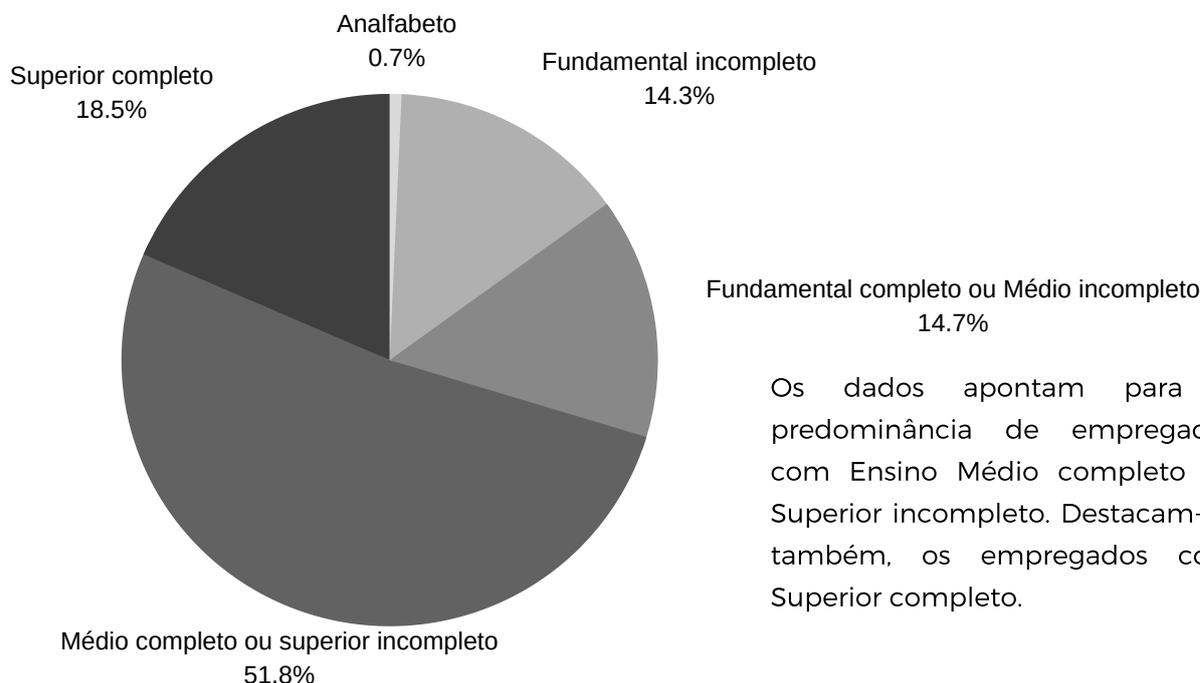
### Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	96.800	R\$ 1.933,44
Serviços	25.294	R\$ 2.647,88
Administração Pública	21.563	R\$ 2.327,00
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	21.291	R\$ 1.243,67
Comércio	20.561	R\$ 1.450,06
Indústria de transformação	4.616	R\$ 1.602,72
Construção Civil	3.027	R\$ 1.481,71
Serviços industriais de utilidade pública	393	R\$ 4.454,03
Extrativa mineral	55	R\$ 1.403,13

Fonte: RAIS, 2018.

Os dados indicam que as maiores remunerações médias estão concentradas no setor econômico de **Serviços industriais de utilidade pública**.

### 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. Destacam-se, também, os empregados com Superior completo.

# MESORREGIÃO DO SÃO FRANCISCO PERNAMBUCANO

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)

<b>Cursos técnicos recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Técnico em vendas	3.526
Técnico em comércio	3.526
Técnico em paisagismo	2.193
Técnico em serviços públicos	1.773
Técnico em administração	1.773
Técnico em publicidade	528
Técnico em marketing	528
Técnico em transações imobiliárias	528
Técnico em hospedagem	418
Técnico em alimentação escolar	198
Técnico em cozinha	198
Técnico em manutenção de máquinas pesadas	150

## CURSOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL FIC (160+ HORAS)

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Auxiliar de agroecologia	4.801
Auxiliar de agropecuária	4.801
Agente de assistência técnica e extensão rural	4.801
Frentista	2.998
Balconista de farmácia	2.998
Vendedor	2.998
Operador de supermercados	2.998
Promotor de vendas	2.998
Vendedor de produtos e serviços ópticos	2.998
Jardineiro	2.193
Agricultor familiar	2.193
Viveiricultor	2.193
Agricultor agroflorestal	2.193
Caseiro	2.193
Assistente de crédito e cobrança	1.910
Assistente de contabilidade	1.910
<b>(continua)</b>	-

# MESORREGIÃO DO SÃO FRANCISCO PERNAMBUCANO

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Assistente de faturamento	1.910
Agente de microcrédito	1.773
Agente de desenvolvimento cooperativista	1.773
Agente de regularização ambiental rural	1.773
Assistente administrativo	1.773
Assistente de despachante aduaneiro	1.773
Comprador	1.773
Assistente de secretaria escolar	1.773
Assistente de recursos humanos	1.773
Assistente de serviços em comércio exterior	1.773
Ajudante de obras	1.240
Agente de recepção e reservas em meios de hospedagem	418
Recepcionista em serviços de saúde	418
Recepcionista	418
Mensageiro em meio de hospedagem	418
Almoxarife	393
Almoxarife de obras	393
Alimentador de linha de produção	315
Salgadeiro	198
Auxiliar de cozinha	198
Agente de alimentação escolar	198
Bovinocultor de leite	174
Bubalinocultor de leite	174
Bubalinocultor de corte	174
Bovinocultor de corte	174
Mecânico de automóveis leves	150
Mecânico de motores ciclo otto	150
Mecânico de motocicletas	150
Mecânico de transmissão de veículos rodoviários pesados	150
Mecânico de transmissão automática automotiva	150
Mecânico de transmissão manual automotiva	150
Mecânico de freios, suspensão e direção de veículos leves	150
Mecânico de veículos rodoviários pesados	150
Mecânico de motores a diesel	150
Eletromecânico de automóveis	150
Mecânico de sistemas de freios, suspensão e direção de veículos rodoviários pesados	150
Assistente de tesouraria	138
Assistente financeiro	138

# MESORREGIÃO DO AGRESTE PERNAMBUCANO

## PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião

**R\$ 29.692.598** (em mil reais)

o que representa **16,35%**  
do PIB total do estado

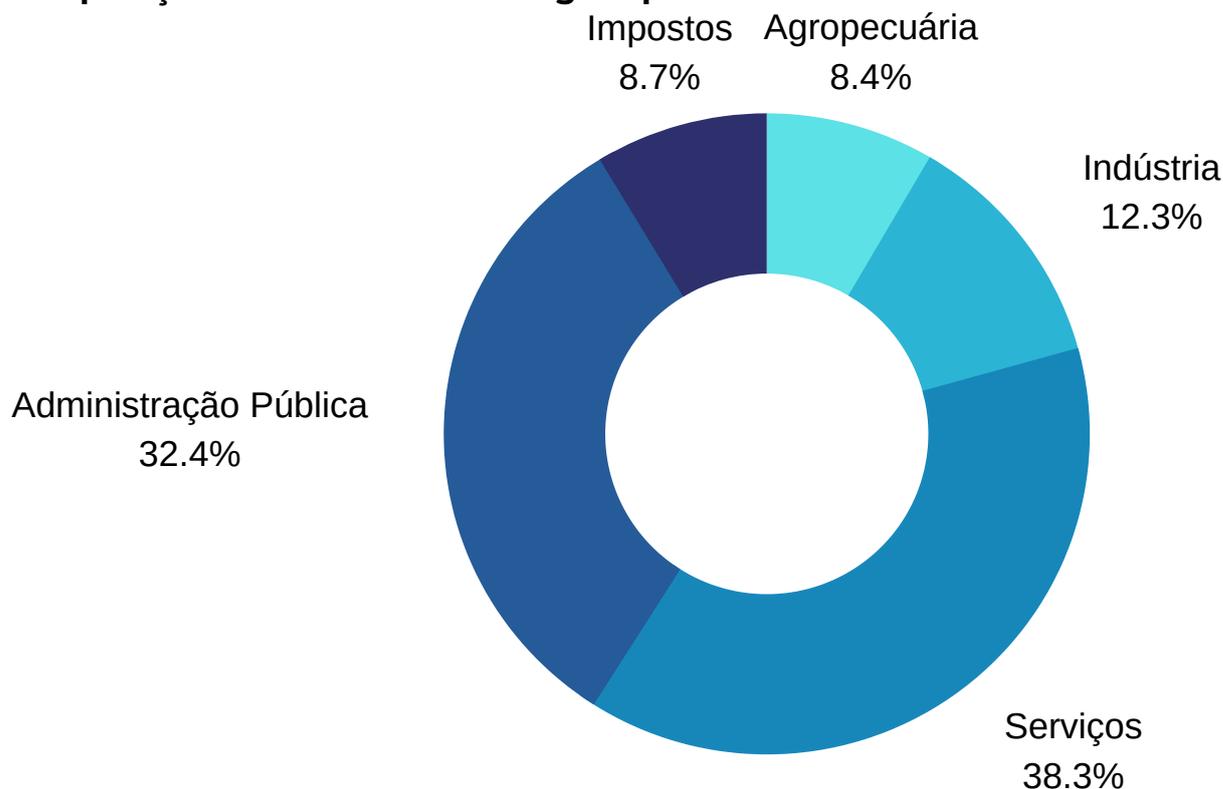
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.. PIB de 2017 a  
preços correntes.

## MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Caruaru	361.118
Garanhuns	139.788
Santa Cruz do Capibaribe	107.937

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 **Administração Pública** na composição do PIB da mesorregião.

## MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **239.389** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **15,01%** do total do estado.

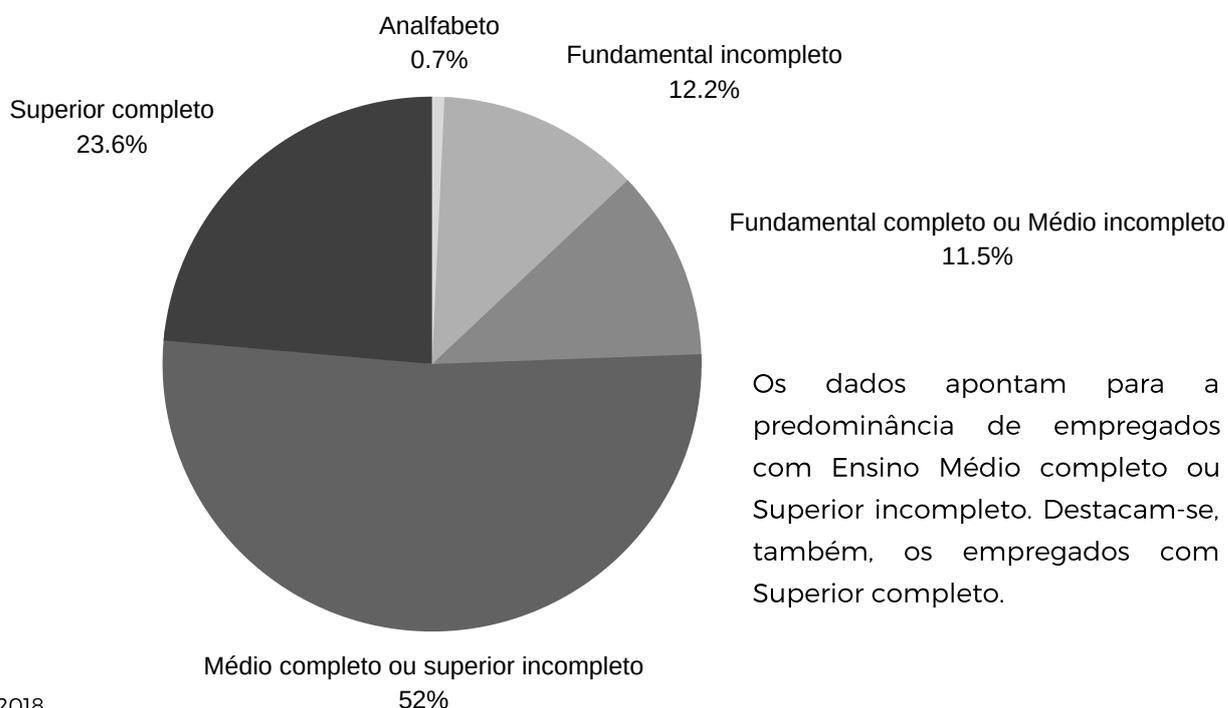
### Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	239.389	R\$ 1.655,78
Administração Pública	71.610	R\$ 1.979,85
Comércio	56.413	R\$ 1.320,99
Serviços	53.104	R\$ 1.836,54
Indústria de transformação	38.155	R\$ 1.390,55
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	11.018	R\$ 1.248,81
Construção Civil	6.267	R\$ 1.659,48
Serviços industriais de utilidade pública	2.438	R\$ 1.940,64
Extrativa mineral	384	R\$ 1.572,88

Fonte: RAIS, 2018.

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

### Distribuição dos trabalhadores formais por nível de escolaridade - 2018



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)**

<b>Cursos técnicos recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Técnico em vendas	10.338
Técnico em comércio	8.820
Técnico em administração	8.820
Técnico em serviços públicos	3.449
Técnico em celulose e papel	103
Técnico em têxtil	103

## **CURSOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL FIC (160+ HORAS)**

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Balconista de farmácia	8.820
Operador de supermercados	8.820
Frentista	8.820
Promotor de vendas	8.820
Vendedor de produtos e serviços ópticos	8.820
Vendedor	8.820
Assistente administrativo	3.449
Assistente de serviços em comércio exterior	3.449
Assistente de crédito e cobrança	3.449
Agente de desenvolvimento cooperativista	3.449
Agente de regularização ambiental rural	3.449
Agente de microcrédito	3.449
Assistente de contabilidade	3.449
Assistente de recursos humanos	3.449
Assistente de secretaria escolar	3.449
Assistente de despachante aduaneiro	3.449
Assistente de faturamento	3.449
<b>(continua)</b>	-

# MESORREGIÃO DO AGRESTE PERNAMBUCANO

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Comprador	3.449
-	1.900
Alimentador de linha de produção	1.637
Higienista de serviços de saúde	1.511
Auxiliar de manutenção predial	1.511
Tratador de piscinas	1.511
Ajudante de obras	1.505
Barista	1.083
Copeiro	1.083
Sommelier	1.083
Garçom	1.083
Bartender	1.083
Atendente de lanchonete	1.083
Cumim	1.083
Almoxarife	962
Almoxarife de obras	962
Cortador de confecção industrial	801
Motorista de transporte escolar	599
Agente de limpeza em aeronaves	176
Recepcionista de eventos	176
Conservador de aeronaves	176
Lavador e lubrificador de veículos	176
Operador de retroescavadeira	142
Operador de escavadeira hidráulica	142
Operador de rolo compactador e rolo de pneus	142
Operador de motoniveladora	142
Operador de pá carregadeira	142
Escriturário de banco	127

# MESORREGIÃO DA MATA PERNAMBUCANA

## PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião  
.....

**R\$ 25.838.070** (em mil reais)

o que representa **14,23%**  
do PIB total do estado

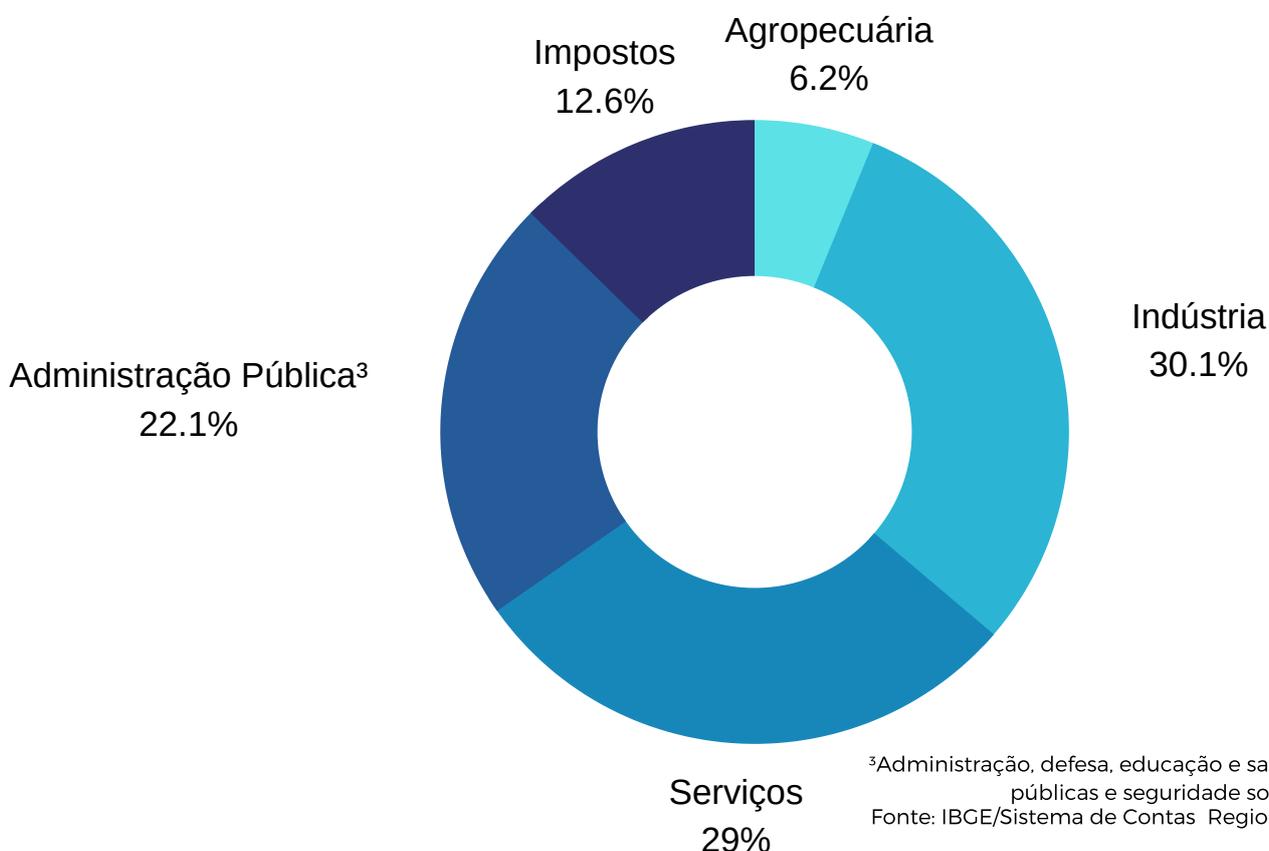
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.. PIB de 2017 a  
preços correntes.

## MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Vitória de Santo Antão	138.757
Carpina	83.641
Goiana	79.758

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 **Indústria** e do setor de **Serviços** na composição do PIB da mesorregião. Também se destaca o setor de **Administração Pública**.

## MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **167.639** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **10,51%** do total do estado.

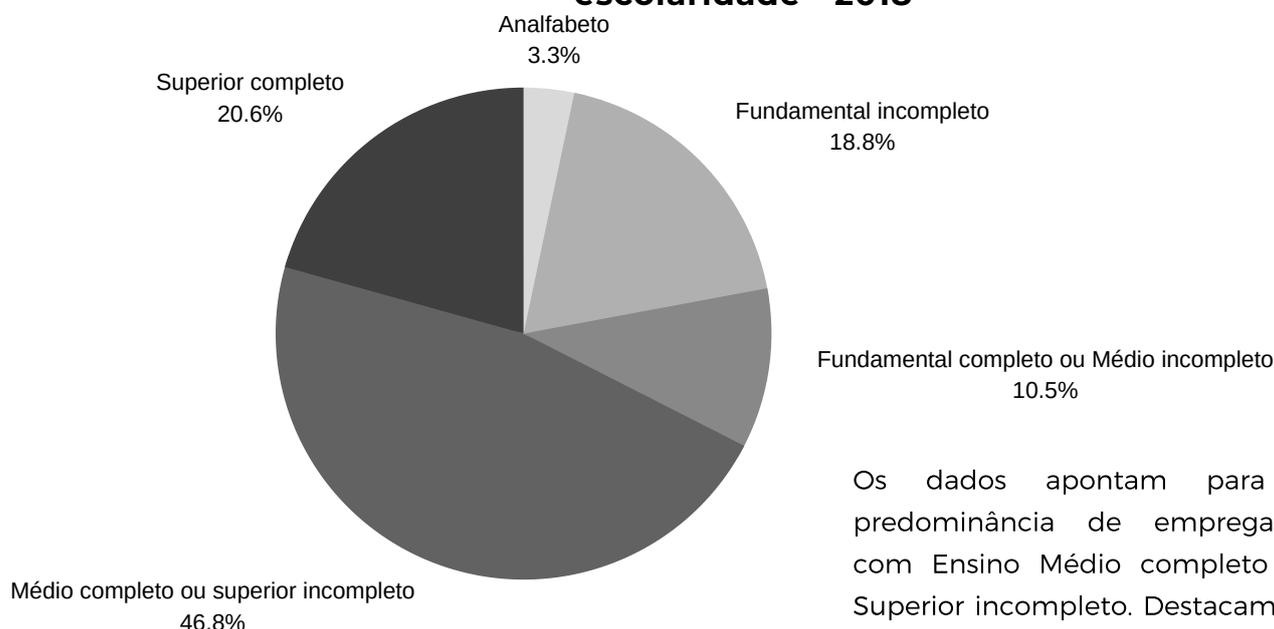
### Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	167.639	R\$ 1.762,39
Indústria de transformação	56.042	R\$ 1.863,60
Administração Pública	43.532	R\$ 2.084,06
Comércio	28.689	R\$ 1.308,70
Serviços	25.031	R\$ 1.757,79
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	11.756	R\$ 1.197,28
Construção Civil	1.802	R\$ 1.356,63
Serviços industriais de utilidade pública	531	R\$ 3.108,13
Extrativa mineral	256	R\$ 2.216,13

Fonte: RAIS, 2018.

Os dados indicam que as maiores remunerações médias estão concentradas no setor econômico de **Serviços industriais de utilidade pública**.

### 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. Destacam-se, também, os empregados com Superior completo.

# MESORREGIÃO DA MATA PERNAMBUCANA

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)

<b>Cursos técnicos recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Técnico em vendas	3.526
Técnico em comércio	3.526
Técnico em serviços públicos	1.583
Técnico em administração	1.583
Técnico em estrutura e pintura de aeronaves	344
Técnico em hospedagem	307
Técnico em enfermagem	118
Técnico em infraestrutura escolar	105

## CURSOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL FIC (160+ HORAS)

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Promotor de vendas	3.526
Operador de supermercados	3.526
Vendedor de produtos e serviços ópticos	3.526
Vendedor	3.526
Frentista	3.526
Balconista de farmácia	3.526
Assistente de serviços em comércio exterior	1.583
Agente de regularização ambiental rural	1.583
Agente de microcrédito	1.583
Assistente de contabilidade	1.583
Assistente de secretaria escolar	1.583
Assistente de crédito e cobrança	1.583
Comprador	1.583
Assistente de despachante aduaneiro	1.583
Assistente administrativo	1.583
Assistente de faturamento	1.583
Assistente de recursos humanos	1.583
Agente de desenvolvimento cooperativista	1.583
<b>(continua)</b>	-

# MESORREGIÃO DA MATA PERNAMBUCANA

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Ajudante de obras	1.061
Operador de pontes rolantes	975
Agente de rampa e fiscal de pista	975
Operador de rampa de aeronaves	975
Operador de abastecimento de aeronaves	975
Auxiliar de transporte, movimentação e distribuição de cargas	975
Estivador	975
Operador de carregador de correia espiral	975
Agente de peso e balanceamento de aeronaves	975
Motorista de transporte de carga	935
Motorista de transporte de produtos perigosos	935
Motorista de transporte de lixo urbano	935
Operador de cavalo mecânico e hidráulico	935
Motorista de transporte de carga de produtos alimentícios	935
Motorista de transporte de carga viva	935
Auxiliar de manutenção predial	862
Tratador de piscinas	862
Higienista de serviços de saúde	862
Operador de caixa	648
Operador de mina	471
Maçariqueiro	471
Operador de minicarregadeira	471
Operador de processos químicos em mineração	471
Operador de trator de pneu	471
Operador de tratores	471
Operador de máquina perfuratriz	471
Operador de equipamentos de mina	471
Mensageiro em meio de hospedagem	471
Serralheiro de materiais ferrosos	344
Revitalizador de estruturas, elementos e construções em metal	344
Revitalizador de coberturas metálicas	344
Caldeireiro	344
Serralheiro de alumínio	344
Porteiro e vigia	339
Atendente de lanchonete	322
Garçom	322
Cumim	322
Barista	322
Bartender	322
<b>(continua)</b>	-

# MESORREGIÃO DA MATA PERNAMBUCANA

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Sommelier	322
Copeiro	322
Recepcionista	307
Recepcionista em serviços de saúde	307
Agente de recepção e reservas em meios de hospedagem	307
Eletricista de sistemas de energias renováveis	296
Bubalinocultor de leite	205
Bovinocultor de corte	205
Bovinocultor de leite	205
Bubalinocultor de corte	205
Cozinheiro industrial	203
Cozinheiro	203
Eletricista de audiovisual	167
Manutenção elétrica de usina de beneficiamento de minérios	167
Messageiro	163
Avicultor	138
Bobinador eletricista	129
Instalador montador de elevadores	129
Montador e reparador de computadores	129
Eletricista instalador predial de baixa tensão	129
Montador de equipamentos eletroeletrônicos	129
Montador de painéis elétricos	129
Zelador	105
Manobrista de veículos de passeio	105

# MESORREGIÃO METROPOLITANA DE RECIFE

## PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião

**R\$ 105.667.101** (em mil reais)

o que representa **58,20%**  
do PIB total do estado

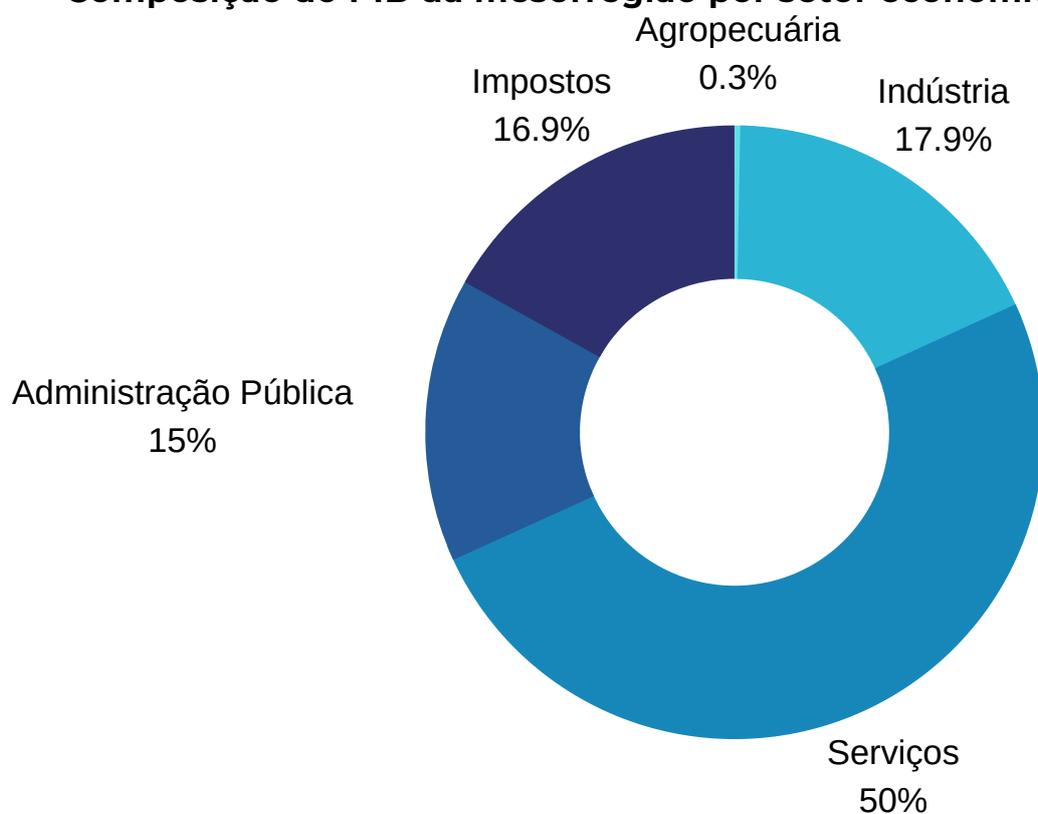
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.. PIB de 2017 a preços correntes.

## MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Recife	1.645.727
Jaboatão dos Guararapes	702.298
Olinda	392.482

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 do setor de **Indústria** na composição do PIB da mesorregião.

## MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **1.010.362** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **63,36%** do total do estado.

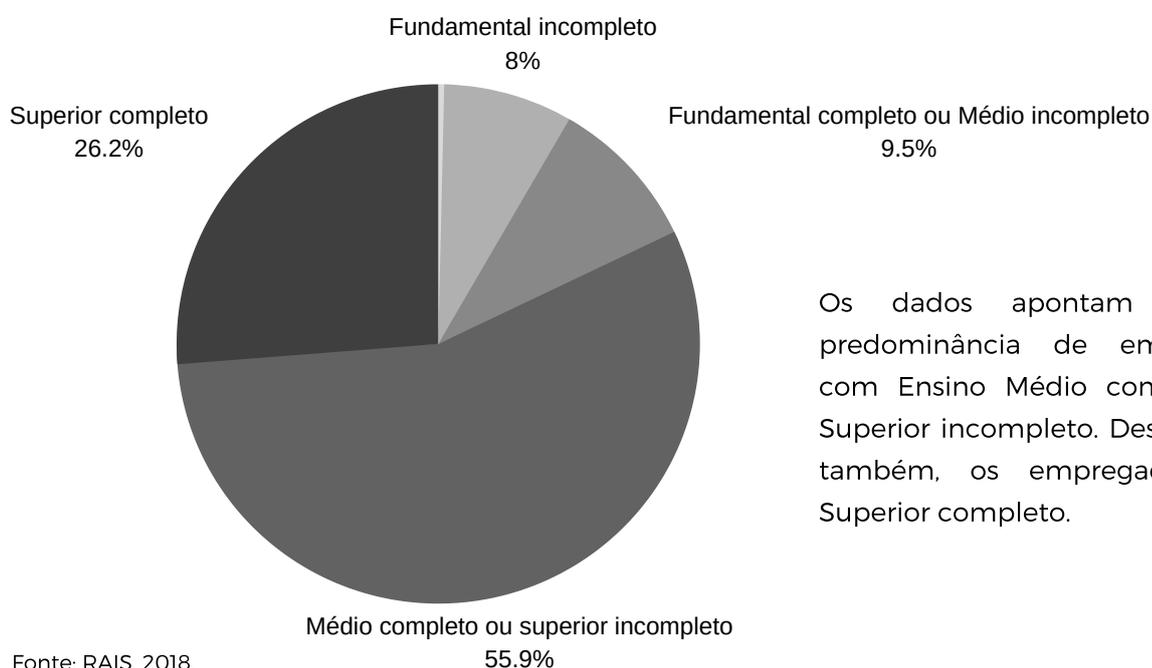
### Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	1.010.362	R\$ 2.741,20
Serviços	450.736	R\$ 2.257,00
Administração Pública	218.774	R\$ 4.791,08
Comércio	172.213	R\$ 1.792,40
Indústria de transformação	97.687	R\$ 2.293,07
Construção Civil	47.177	R\$ 1.892,82
Serviços industriais de utilidade pública	14.995	R\$ 4.451,40
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	8.415	R\$ 1.699,52
Extrativa mineral	365	R\$ 3.020,51

Fonte: RAIS, 2018.

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

### 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. Destacam-se, também, os empregados com Superior completo.

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)

<b>Cursos técnicos recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Técnico em comércio	48.092
Técnico em vendas	34.235
Técnico em administração	34.235
Técnico em serviços públicos	19.299
Técnico em hospedagem	19.299
Técnico em marketing	4.698
Técnico em publicidade	3.501
Técnico em transações imobiliárias	3.501
Técnico em informática	3.501
Técnico em sistemas de comutação	989
Técnico em programação de jogos digitais	612
Técnico em multimídia	571
Técnico em computação gráfica	571
Técnico em informática para internet	571
Técnico em redes de computadores	571
Técnico em desenvolvimento de sistemas	571
Técnico em manutenção e suporte em informática	571
Técnico em prótese dentária	418
Técnico em saúde bucal	267
Técnico em comunicações aeronáuticas	267
Técnico em sistemas de transmissão	258
Técnico em telecomunicações	258
Técnico em montanhismo	258
Técnico em preparação física e desportiva militar	256
Técnico em citopatologia	256
Técnico em hemoterapia	232
Técnico em combate a incêndio, resgate e prevenção de acidentes de aviação	232
Técnico em bombeiro aeronáutico	187
Técnico em serviços jurídicos	181
Técnico em artes visuais	165
Técnico em conservação e restauro	165
Técnico em design de jóias	165
Técnico em manutenção de máquinas navais	157
Técnico em manutenção de máquinas pesadas	157
Técnico em manutenção de sistemas metroferroviários	157
<b>(continua)</b>	-

<b>Cursos técnicos recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Técnico em manutenção automotiva	157
Técnico em manutenção de aeronaves em aviônicos	157
Técnico em manutenção de máquinas industriais	157
Técnico em manutenção de aeronaves em grupo motopropulsor	157
Técnico em manutenção de aeronaves em célula	157
Técnico em comércio exterior	132
Técnico em recursos humanos	132
Técnico em cooperativismo	132
Técnico em desenho de construção civil	122
Técnico em desenho militar	122

## CURSOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL FIC (160+ HORAS)

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Frentista	30.734
Promotor de vendas	30.734
Operador de supermercados	30.734
Balconista de farmácia	30.734
Vendedor de produtos e serviços ópticos	30.734
Vendedor	30.734
Assistente de contabilidade	20.313
Assistente de crédito e cobrança	20.313
Assistente de faturamento	20.313
Comprador	19.167
Assistente de secretaria escolar	19.167
Assistente administrativo	19.167
Agente de microcrédito	19.167
Assistente de serviços em comércio exterior	19.167
Agente de regularização ambiental rural	19.167
Agente de desenvolvimento cooperativista	19.167
Assistente de despachante aduaneiro	19.167
Assistente de recursos humanos	19.167
Higienista de serviços de saúde	16.204
Auxiliar de manutenção predial	11.548
Tratador de piscinas	11.548
<b>(continua)</b>	-

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Porteiro e vigia	6.321
Alimentador de linha de produção	4.895
Almoxarife	4.832
Almoxarife de obras	4.832
Auxiliar de transporte, movimentação e distribuição de cargas	4.793
Operador de carregador de correia espiral	4.793
Operador de abastecimento de aeronaves	4.793
Operador de pontes rolantes	4.793
Agente de peso e balanceamento de aeronaves	4.793
Agente de rampa e fiscal de pista	4.793
Operador de rampa de aeronaves	4.793
Estivador	4.793
Mensageiro em meio de hospedagem	4.698
Recepcionista em serviços de saúde	4.698
Agente de recepção e reservas em meios de hospedagem	4.698
Recepcionista	4.698
Agente de limpeza urbana	4.656
Operador de tratamento de resíduos sólidos	4.656
Operador de produção em unidade de tratamento de resíduos	4.656
Agente de resíduos sólidos hospitalares	4.656
Operador de usina de compostagem	4.656
Operador de aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos	4.656
Agente de limpeza e conservação	4.656
Motorista de transporte de lixo urbano	2.897
Operador de cavalo mecânico e hidráulico	2.897
Motorista de transporte de carga viva	2.897
Motorista de transporte de produtos perigosos	2.897
Motorista de transporte de carga de produtos alimentícios	2.897
Motorista de transporte de carga	2.897
Embalador	1.458
Administrador de banco de dados	1.413
Assistente financeiro	1.146
Assistente de tesouraria	1.146
Assistente de camarim	797
Camareira em meios de hospedagem	797
Programador de dispositivos móveis	571
Desenvolvedor de jogos eletrônicos	571
Programador de sistemas	571
<b>(continua)</b>	-

# MESORREGIÃO METROPOLITANA DE RECIFE

<b>Cursos de qualificação profissional FIC recomendados</b>	<b>Admissões projetadas para 2020</b>
Programador web	571
Desenvolvedor de aplicativos para mídias digitais	571
Operador de computador	418
Agente de inclusão digital em centros públicos de acesso à internet	418
Operador de sistema de combustível	378
Instalador e reparador de linhas e sistemas de telefonia	355
Instalador e reparador de redes, cabos e equipamentos telefônicos	355
Instalador reparador de fibras óticas	355
Cabista de sistema de telecomunicações	355
Instalador e reparador de equipamentos de transmissão em telefonia	355
Instalador e reparador de linhas de telecomunicação	355
Auxiliar de saúde bucal	267
Mecânico de refrigeração e climatização residencial	192
Mecânico de refrigeração e climatização industrial	192
Mecânico de refrigeração e climatização comercial	192
Instalador de aquecedores residenciais a gás	192
Bombeiro civil	187
Cartonageiro à mão	165
Aderecista	165
Artesão de bijoias	165
Desenhista de joias e bijuterias	165
Artesão de cerâmica	165
Estilista de calçados	165
Ilustrador	165
Figurista	165
Desenhista de calçados	165
Artesão de artigos indígenas	165
Artesão em bordado à mão	165
Animador em stop motion	165
Desenhista de animação	165
Editor de projeto visual gráfico	165
Assistente de design têxtil	165
Artesão de pintura em tecido	165
Desenhista de moda	165
Desenhista de móveis	165
Desenhista de produtos gráficos web	165
Editor de maquetes eletrônicas	122

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 técnicos<sup>3</sup> 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.

<sup>3</sup>Ressalta-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.

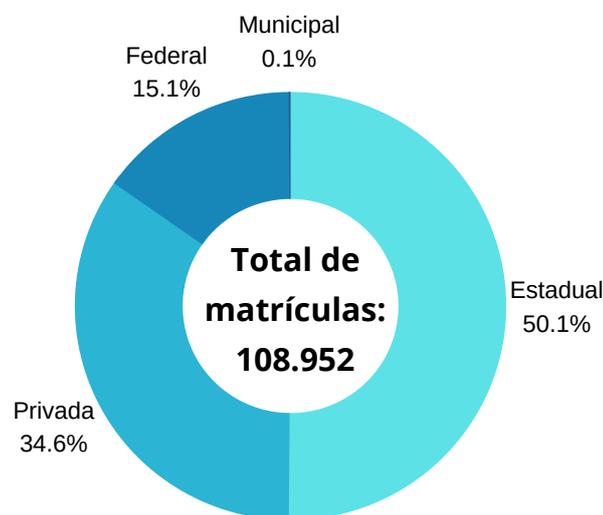
## Análise da oferta de cursos técnicos no estado

### 10 cursos técnicos mais ofertados no estado por número de matrículas

Curso técnico	Nº de matrículas	% do total
Enfermagem	18.765	17,22%
Administração	17.380	15,95%
Segurança do Trabalho	8.059	7,40%
Desenvolvimento de Sistemas	6.450	5,92%
Logística	6.073	5,57%
Recursos Humanos	4.545	4,17%
Redes de Computadores	4.080	3,74%
Radiologia	3.871	3,55%
Eletrotécnica	3.768	3,46%
Edificações	3.004	2,76%

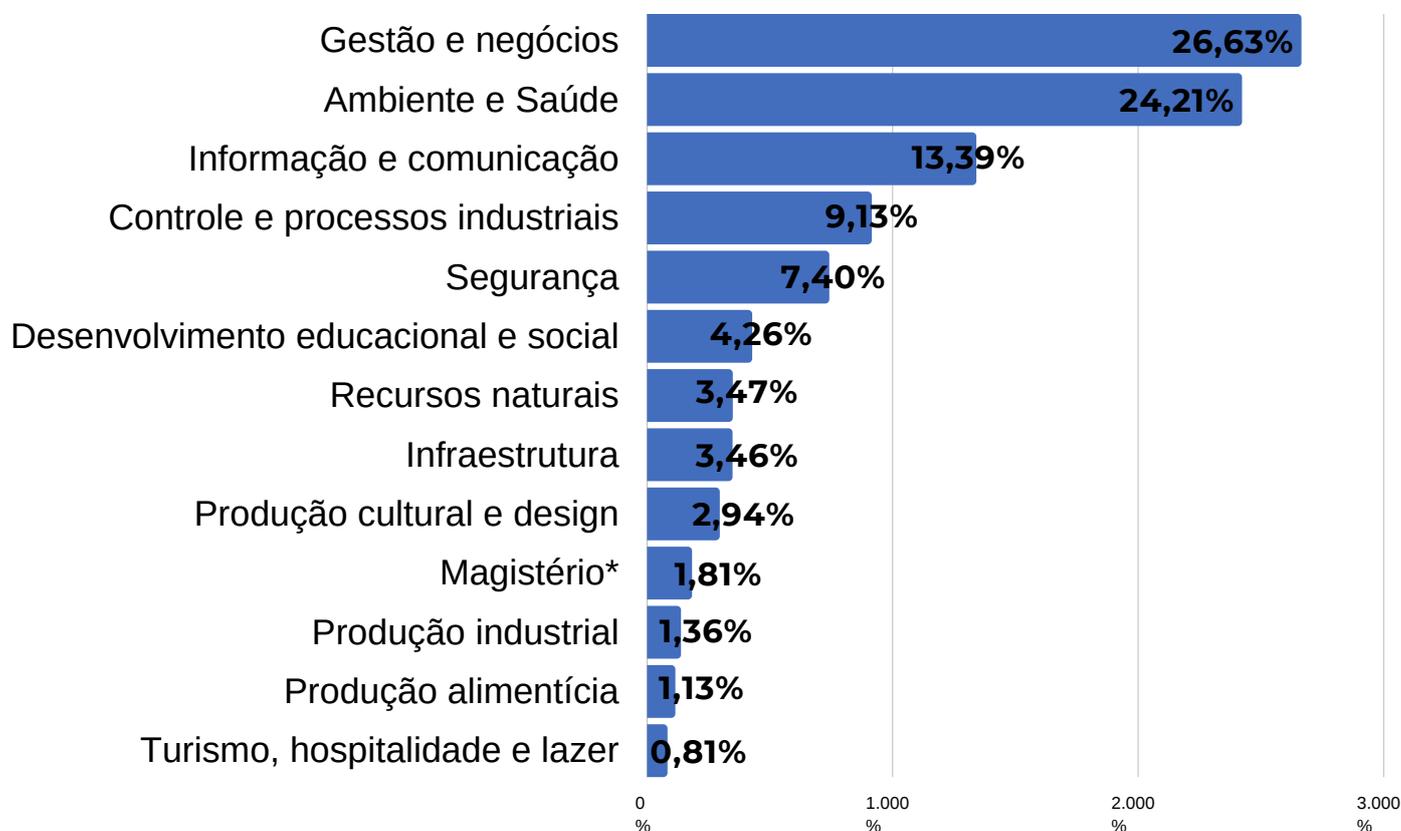
Fonte: Censo Escolar, 2019.

### Matrículas por dependência administrativa



Fonte: Censo Escolar, 2019.

### Distribuição das matrículas por eixo tecnológico



Fonte: Censo Escolar, 2019.

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

\*Magistério não é um eixo tecnológico. No entanto, não há um eixo específico relacionado ao curso técnico e, 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](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](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 - Pernambuco” 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 **72,95%** 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	17,82%
Fabricação Produtos Alimentícios	12,65%
Construção Civil	9,68%
Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados	8,06%
Atividades de Atenção À Saúde Humana	4,66%
Serviços de Escritório, de Apoio Administrativo e Outros Serviços Prestados às Empresas	4,19%
Logística	4,18%
Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas	4,18%
Seleção, Agenciamento e Locação de Mão-De-Obra	4,08%
Serviços para Edifícios e Atividades Paisagísticas	3,46%

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
Fabricação de Produtos de Madeira	66,67%
Atividades Veterinárias	54,05%
Seleção, Agenciamento e Locação de Mão-De-Obra	34,46%
Atividades Imobiliárias	33,54%
Fabricação de Coque, de Produtos Derivados do Petróleo e de Biocombustíveis	29,40%
Atividades de Sedes de Empresas e de Consultoria em Gestão Empresarial	26,77%
Aluguéis Não-Imobiliários e Gestão de Ativos Intangíveis Não-Financeiros	26,52%
Fabricação de Bebidas	25,57%
Eletricidade, Gás e Outras Utilidades	23,66%
Fabricação de Produtos Farmoquímicos e Farmacêuticos	23,35%

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](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](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](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 subsetores 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.