# 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







#### 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 Noroeste Goiano	11
Mesorregião do Norte Goiano	16
Mesorregião do Centro Goiano	22
Mesorregião do Leste Goiano	27
Mesorregião do Sul Goiano	32
Anexos	38
Anexo A - Análise da oferta de cursos técnicos no estado	40
Anexo B - Insumos para se compreender possíveis vocações	42
econômicas	
Anexo C - Desafios e oportunidades da educação profissional e	45
tecnológica em tempos de pandemia	

CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DO ESTADO



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

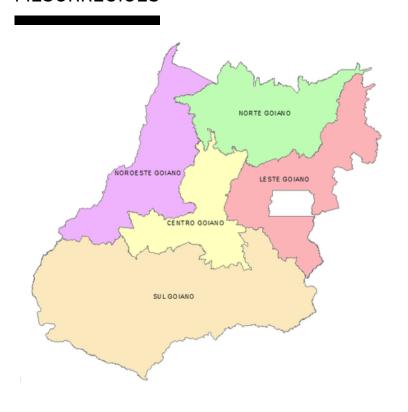
Faixa etária	0 a 13 anos	18,85%
	14 a 17 anos	6,08%
	18 a 24 anos	10,86%
	25 a 59 anos	50,15%
	60 anos ou mais	14,08%
Sexo	Homens	48,36%
	Mulheres	51,65%
	Branca	34,19%
Raça/Cor	Preta	8,24%
	Parda	56,84%
	Outra	0,74%

Fonte: IBGE/PNADc - 4° trimestre de 2019

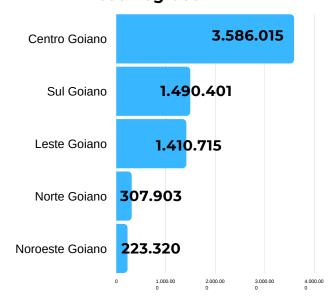
POPULAÇÃO TOTAL DO ESTADO
7.018.354
HABITANTES

- 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



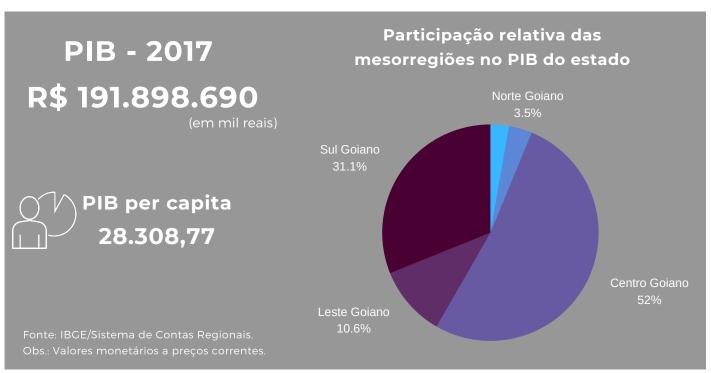
# Distribuição da população por mesorregiões



Fonte: IBGE - Estimativas populacionais, 2019.



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



<sup>&</sup>lt;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	7,36%
Fundamental incompleto ou equivalente	36,67%
Fundamental completo ou equivalente	7,15%
Médio incompleto ou equivalente	7,47%
Médio completo ou equivalente	24,04%
Superior incompleto ou equivalente	5,04%
Superior completo	12,26%

Fonte: IBGE/PNADc - 4° trimestre de 2019

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



#### **RENDIMENTO**

Segundo os dados da PNAD Contínua, no 4° trimestre de 2019, o rendimento médio mensal efetivo das pessoas de 14 anos ou mais do estado, considerando todos os trabalhos, foi de **R\$ 2.187,62.** A distribuição desses rendimentos em quantis se dá da seguinte forma:

10% (0.1)	R\$ 600,00
25% (0,25)	R\$ 998,00
50% (0.25)	R\$ 1.500,00
75% (0.75)	R\$ 2.500,00
90% (0.90)	R\$ 4.100,00

Este quadro pode ser lido da seguinte maneira: os 10% mais pobres da população possuem rendimento médio mensal efetivo de até R\$600,00; já os 10% mais ricos da população possuem rendimento médio mensal efetivo superior a R\$4.100,00. Além disso, metade da população possui rendimento médio mensal efetivo de até R\$1.500,00. 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

Daga/Cor	Sexo	
Raça/Cor	Homens	Mulheres
Branca	R\$ 2.944,24	R\$ 2.281,70
Preta	R\$ 2.080,62	R\$ 1.632,13
Amarela	R\$ 2.663,71	R\$ 1.053,95
Parda	R\$ 2.142,17	R\$ 1.729,50
Indígena	R\$ 2.036,03	R\$ 2.990,75

Fonte: IBGE/PNADc - 4° 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, exceto entre os indígenas; e desigualdade racial, tendo em vista que o rendimento médio dos brancos é mais elevado do que quase todos os outros grupos raciais, observandose também disparidades entre eles.



#### **DESOCUPAÇÃO**

O estado apresentou taxa de desocupação de **10,42%** (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

Daga/Cox	Sexo	
Raça/Cor	Homens	Mulheres
Branca	8,97%	9,00%
Preta	9,81%	14,36%
Amarela	4,20%	10,83%
Parda	8,48%	14,60%
Indígena	N/A	1,80%

Fonte: IBGE/PNADc - 4° trimestre de 2019

Novamente, os dados apontam para a existência de desigualdades de gênero e de raça/cor em quase todas as comparações possíveis.

#### MERCADO DE TRABALHO FORMAL

Em relação ao mercado de trabalho formal, o estado possuía, em dezembro de 2018, **1.507.648** vínculos ativos de emprego<sup>2</sup>.

Fonte: RAIS 2018

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.

# METODOLOGIA DO MAPA DE DEMANDA



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:

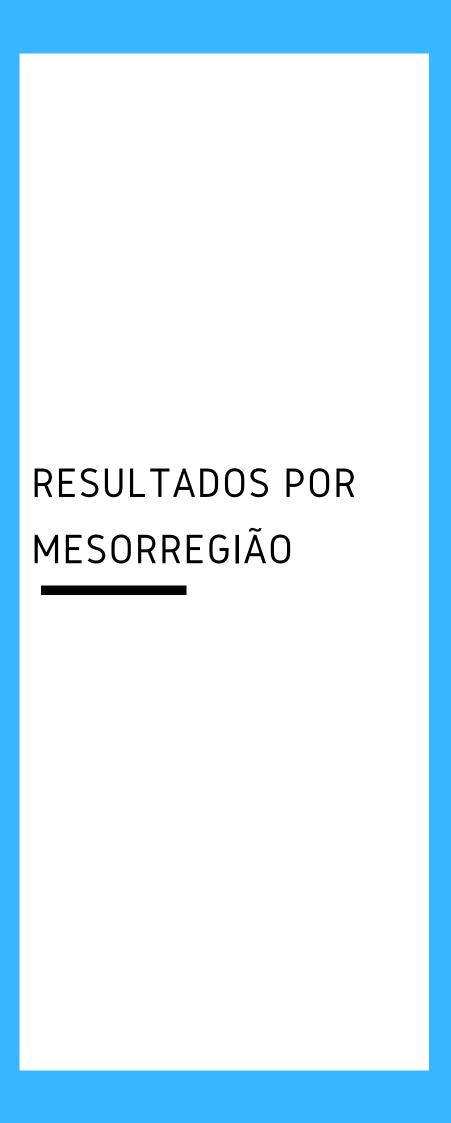
(a) perfil: idade, sexo, raça; (b) população por mesorregião; (c) PIB e participação relativa das mesorregiões; (d) escolaridade; (e) distribuição de renda, por perfil; (f) desemprego e (g) mercado de trabalho formal

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





#### PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião

R\$ 5.298.683 (em mil reais)

o que representa 2,76%

do PIB total do estado

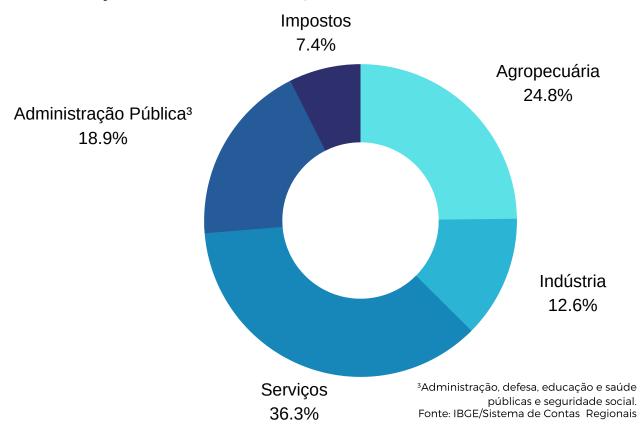
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais... PIB de 2017 a preços correntes.

#### MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Goiás	22.645
São Miguel do Araguaia	a 21.993
Aragarças	20.118

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 **Serviços** e do setor de **Agropecuária** na composição do PIB da mesorregião.



#### MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui 78.581 vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam 1,65% do total do estado.

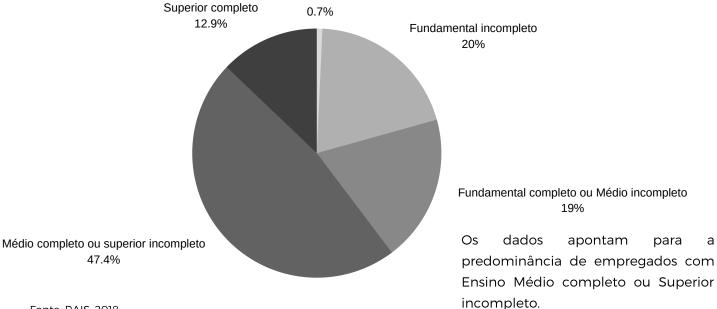
Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	35.395	2.003,72
Administração Pública	8.827	2.167,30
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	8.617	1.903,15
Comércio	5.556	1.477,56
Indústria de transformação	5.071	1.802,28
Serviços	4.746	1.993,64
Extrativa mineral	1.573	3.730,13
Construção Civil	975	2.727,11
Servicos industriais de utilidade públicaública	a 30	1.816,00

Fonte: RAIS, 2018.

Os dados indicam que as maiores remunerações médias estão concentradas nos setores econômicos de Extrativa mineral e de Construção Civil.

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



Analfabeto

Fonte: RAIS, 2018.

para



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 vendas	1.087
Técnico em comércio	1.087
Técnico em administração	461
Técnico em serviços públicos	461
Técnico em paisagismo	391
Técnico em agroecologia	283
Técnico em treinamento e instrução de cães-guia	228
Técnico em hospedagem	106

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

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Agente de assistência técnica e extensão rural	1.783
Auxiliar de agroecologia	1.783
Auxiliar de agropecuária	1.783
Frentista	1.087
Promotor de vendas	1.087
Operador de supermercados	1.087
Balconista de farmácia	1.087
Vendedor	1.087
Vendedor de produtos e serviços ópticos	1.087
Bubalinocultor de corte	722
Bubalinocultor de leite	722
Bovinocultor de corte	722
Bovinocultor de leite	722
Alimentador de linha de produção	699
Açougueiro	566
Magarefe	566
(continua)	-



Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Produtor de carnes exóticas	566
Assistente de faturamento	461
Assistente de contabilidade	461
Assistente de secretaria escolar	461
Assistente de serviços em comércio exterior	461
Assistente de crédito e cobrança	461
Assistente de despachante aduaneiro	461
Assistente de recursos humanos	461
Assistente administrativo	461
Agente de regularização ambiental rural	461
Agente de desenvolvimento cooperativista	461
Agente de microcrédito	461
Comprador	461
Agricultor familiar	391
Viveiricultor	391
Caseiro	391
Agricultor agroflorestal	391
Jardineiro	391
Costureiro de máquina reta e overloque	358
Tratador de piscinas	346
Auxiliar de manutenção predial	346
Higienista de serviços de saúde	346
Ajudante de obras	288
Tratorista agrícola	283
Operador de máquinas e implementos agrícolas	283
Operador de caixa	269
Costureiro industrial do vestuário	249
Assistente de costura	249
Confeccionador de bolsas em tecido	249
Confeccionador de lingerie e moda praia	249
Inseminador artificial de animais	228
Domador de cavalos	228
Adestrador de cães	228
Cuidador de animais silvestres	228
Mensageiro em meio de hospedagem	211
Motorista de transporte de carga viva	211
Motorista de transporte de carga de produtos alimentícios	211
Motorista de transporte de produtos perigosos	211
Operador de cavalo mecânico e hidráulico	211
Motorista de transporte de carga	211
Motorista de transporte de lixo urbano	211
(continua)	-



Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Almoxarife	184
Almoxarife de obras	184
Amostrador de minérios	180
Operador de mina	180
Operador de equipamentos de mina	180
Operador de explosivos em jazidas	180
Garçom	151
Copeiro	151
Barista	151
Atendente de lanchonete	151
Sommelier	151
Cumim	151
Bartender	151
Pedreiro de revestimentos em argamassa	148
Revitalizador de revestimentos argamassados	148
Pedreiro de alvenaria	148
Revitalizador de alvenarias	148
Pedreiro de refratário	148
Pedreiro de alvenaria estrutural	148
Cozinheiro industrial	143
Cozinheiro	143
Agente de rampa e fiscal de pista	139
Operador de pontes rolantes	139
Operador de abastecimento de aeronaves	139
Operador de rampa de aeronaves	139
Estivador	139
Operador de carregador de correia espiral	139
Agente de peso e balanceamento de aeronaves	139
Auxiliar de transporte, movimentação e distribuição de cargas	139
Confeccionador de vestuário de couro	109
Alfaiate	109
Operador de pá carregadeira	109
Operador de rolo compactador e rolo de pneus	109
Operador de motoniveladora	109
Operador de escavadeira hidráulica	109
Operador de retroescavadeira	109
Recepcionista	106
Recepcionista em serviços de saúde	106
Agente de recepção e reservas em meios de hospedagem	106
Mensageiro	105
Motorista de transporte escolar	101



#### PRODUTO INTERNO BRUTO

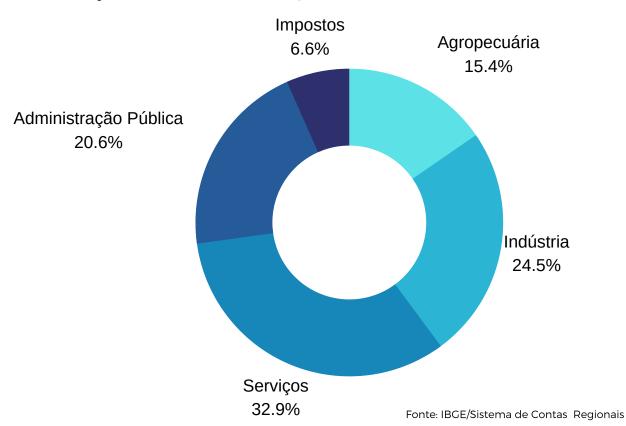


#### MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Niquelândia	46.388
Porangatu	45.394
Uruaçu	40.532

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



#### MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **219.129** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **4,60%** do total do estado.

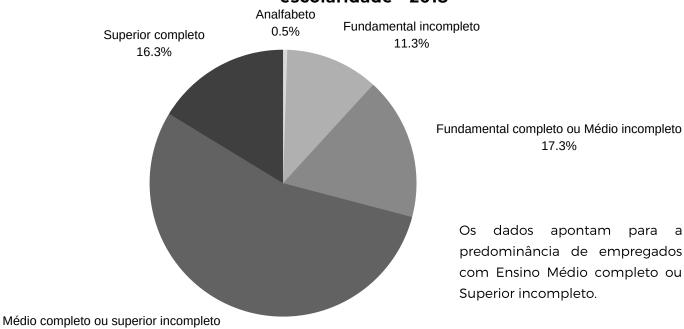
Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	38.894	2.000,66
Administração Pública	12.393	2.307,38
Comércio	8.379	1.448,09
Serviços	7.567	1.750,57
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	4.265	1.716,68
Indústria de transformação	2.681	1.961,91
Construção Civil	2.242	2.091,44
Extrativa mineral	1.210	4.047,97
Servicos industriais de utilidade pública	157	10.635,19

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



**54.6%** 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	1.349
Técnico em vendas	1.349
Técnico em serviços públicos	717
Técnico em administração	717
Técnico em manutenção de máquinas pesadas	501
Técnico em paisagismo	280
Técnico em agroecologia	207
Técnico em hospedagem	200
Técnico em estrutura e pintura de aeronaves	118
Técnico em alimentação escolar	113
Técnico em cozinha	113

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

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Vendedor	1.349
Operador de supermercados	1.349
Vendedor de produtos e serviços ópticos	1.349
Promotor de vendas	1.349
Frentista	1.349
Balconista de farmácia	1.349
Auxiliar de agropecuária	826
Auxiliar de agroecologia	826
Agente de assistência técnica e extensão rural	826
Higienista de serviços de saúde	732
Agente de microcrédito	717
Assistente administrativo	717
Comprador	717
Assistente de crédito e cobrança	717
Agente de desenvolvimento cooperativista	717
Assistente de despachante aduaneiro	717
Agente de regularização ambiental rural	717
(continua)	-



ursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Assistente de faturamento	717
Assistente de contabilidade	717
Assistente de recursos humanos	717
Assistente de secretaria escolar	717
Assistente de serviços em comércio exterior	717
Auxiliar de manutenção predial	567
Tratador de piscinas	567
Motorista de transporte de carga viva	483
Motorista de transporte de produtos perigosos	483
Motorista de transporte de lixo urbano	483
Motorista de transporte de carga	483
Motorista de transporte de carga de produtos alimentícios	483
Operador de cavalo mecânico e hidráulico	483
Ajudante de obras	457
Revitalizador de coberturas metálicas	427
Revitalizador de estruturas, elementos e construções em metal	427
Mecânico de máquinas agrícolas	360
Mecânico de equipamentos de mineração	360
Mensageiro em meio de hospedagem	355
Operador de caixa	333
Alimentador de linha de produção	319
Operador de solda por arco submerso	309
Soldador no processo eletrodo revestido aço carbono e aço baixa	
Soldador de estruturas e tubulação no processo mig/mag	309
Soldador eletrodo revestido naval	309
Soldador mag naval	309
Soldador no processo arame tubular em aço	309
Soldador tig naval	309
Soldador no processo tig	309
Soldador oxiacetilênico	309
Soldador de estruturas e tubulação em aço carbono no processo	
Soldador de arame tubular naval	309
Operador e programador de sistemas automatizados de soldagen	
Cumim	303
Garçom	303
Barista	303
Atendente de lanchonete	
(continua)	303



Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Sommelier	303
Copeiro	303
Bartender	303
Caseiro	280
Agricultor agroflorestal	280
Jardineiro	280
Agricultor familiar	280
Viveiricultor	280
Bovinocultor de leite	232
Bovinocultor de corte	232
Bubalinocultor de corte	232
Bubalinocultor de leite	232
Operador de máquinas e implementos agrícolas	207
Tratorista agrícola	207
Recepcionista	200
Recepcionista em serviços de saúde	200
Agente de recepção e reservas em meios de hospedagem	200
Agente de rampa e fiscal de pista	193
Operador de abastecimento de aeronaves	193
Estivador	193
Operador de rampa de aeronaves	193
Operador de pontes rolantes	193
Operador de carregador de correia espiral	193
Agente de peso e balanceamento de aeronaves	193
Auxiliar de transporte, movimentação e distribuição de cargas	193
Cozinheiro	176
Cozinheiro industrial	176
Açougueiro	167
Produtor de carnes exóticas	167
Magarefe	167
Agente de resíduos sólidos hospitalares	166
Operador de tratamento de resíduos sólidos	166
Agente de limpeza urbana	166
Agente de limpeza e conservação	166
Operador de produção em unidade de tratamento de resíduos	166
Operador de aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos	166
Operador de usina de compostagem	166
Pedreiro de refratário	164
Pedreiro de revestimentos em argamassa	164
Revitalizador de revestimentos argamassados	164
(continua)	-



Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Pedreiro de alvenaria estrutural	164
Revitalizador de alvenarias	164
Pedreiro de alvenaria	164
Operador de motoniveladora	156
Operador de rolo compactador e rolo de pneus	156
Operador de escavadeira hidráulica	156
Operador de retroescavadeira	156
Operador de pá carregadeira	156
Mensageiro	155
Mecânico de transmissão manual automotiva	141
Mecânico de automóveis leves	141
Mecânico de motores ciclo otto	141
Mecânico de veículos rodoviários pesados	141
Mecânico de freios, suspensão e direção de veículos leves	141
Eletromecânico de automóveis	141
Mecânico de motocicletas	141
Mecânico de motores a diesel	141
Mecânico de transmissão de veículos rodoviários pesados	141
Mecânico de sistemas de freios, suspensão e direção de veícu	ılos 141
rodoviários pesados	
Mecânico de transmissão automática automotiva	141
Motorista de transporte escolar	131
Almoxarife	128
Almoxarife de obras	128
Serralheiro de materiais ferrosos	118
Caldeireiro	118
Serralheiro de alumínio	118
Salgadeiro	113
Agente de alimentação escolar	113
Auxiliar de cozinha	113
Revitalizador de coberturas de madeira	107
Revitalizador de estruturas de madeira	107
Montador de sistemas de construção a seco	107
Instalador de esquadrias	107
Montador de forma	107
Montador de andaimes	107
Carpinteiro de estrutura de telhados	107
Carpinteiro de obras	107
Carpinteiro de esquadrias	107



#### PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião R\$ 99.869.480 (em mil reais) o que representa **52,04%** do PIB total do estado

#### MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Goiânia	1.516.113
Aparecida de Goiânia	578.179
Anápolis	386.923

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 Serviços e do setor de Indústria na composição do PIB da mesorregião.



#### MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **68.775** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **1,44%** do total do estado.

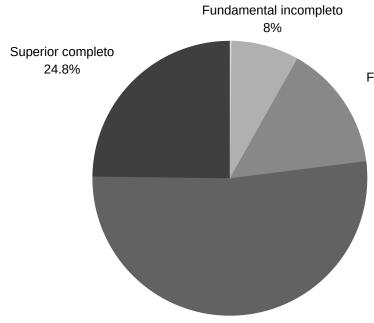
Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
TTotal	969.790	2.796,95
Serviços	345.487	2.427,31
Administração Pública	227.179	4.631,56
Comércio	185.395	1.848,73
Indústria de transformação	136.079	2.087,20
Construção Civil	43.115	2.067,78
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	19.466	1.766,31
Servicos industriais de utilidade pública	10.539	5.896,80
Extrativa mineral	2.530	3.639,50

Fonte: RAIS, 2018.

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

# Distribuição dos trabalhadores formais por nível de escolaridade - 2018



Médio completo ou superior incompleto 52.2%

Fundamental completo ou Médio incompleto 14.8%

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

Fonte: RAIS, 2018. 52.2% 23



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 vendas	42.164
Técnico em comércio	42.164
Técnico em serviços públicos	28.976
Técnico em administração	28.976
Técnico em hospedagem	7.761
Técnico em alimentação escolar	4.335
Técnico em cozinha	4.335
Técnico em transações imobiliárias	3.961
Técnico em publicidade	3.961
Técnico em marketing	3.961
Técnico em segurança do trabalho	930
Técnico em saúde bucal	762
Técnico em prótese dentária	762
Técnico em sistemas de comutação	751
Técnico em telecomunicações	420
Técnico em sistemas de transmissão	420
Técnico em comunicações aeronáuticas	420
Técnico em refrigeração e climatização	230
Técnico em farmácia	165
Técnico em recursos humanos	101
Técnico em comércio exterior	101
Técnico em cooperativismo	101

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

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Operador de supermercados	38.203
Vendedor	38.203
Promotor de vendas	38.203
Vendedor de produtos e serviços ópticos	38.203
Frentista	38.203
Balconista de farmácia	38.203
(continua)	-



Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas
cursos de quanticação profissional Fic recomendados	para 2020
Assistente de contabilidade	31.575
Assistente de crédito e cobrança	31.575
Assistente de faturamento	31.575
Agente de microcrédito	28.875
Assistente de serviços em comércio exterior	28.875
Assistente de secretaria escolar	28.875
Assistente de despachante aduaneiro	28.875
Agente de desenvolvimento cooperativista	28.875
Agente de regularização ambiental rural	28.875
Assistente administrativo	28.875
Assistente de recursos humanos	28.875
Comprador	28.875
Higienista de serviços de saúde	18.178
Tratador de piscinas	18.178
Auxiliar de manutenção predial	18.178
Ajudante de obras	15.449
Alimentador de linha de produção	13.062
Barista	10.671
Sommelier	10.671
Atendente de lanchonete	10.671
Bartender	10.671
Copeiro	10.671
Garçom	10.671
Cumim	10.671
Operador de telemarketing	10.184
Almoxarife	8.035
Almoxarife de obras	8.035
Recepcionista em serviços de saúde	7.761
Recepcionista	7.761
Mensageiro em meio de hospedagem	7.761
Agente de recepção e reservas em meios de hospedagem	7.761
Salgadeiro	4.335
Agente de alimentação escolar	4.335
Auxiliar de cozinha	4.335
Assistente financeiro	2.701
Assistente de tesouraria	2.701
Manutenção elétrica de usina de beneficiamento de minérios	1.940
Eletricista de audiovisual	1.940
Eletricista de sistemas de energias renováveis	1.940
(continua)	-



Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Motorista de transporte de passageiros	1.503
Motorista de transporte escolar	1.503
Escriturário de banco	862
Auxiliar de saúde bucal	762
Sushiman	591
Pizzaiolo	591
Churrasqueiro	591
Auxiliar pedagógico	470
Instalador de sistemas eletrônicos de segurança	361
Esteticista de animais domésticos	333
Cabista de sistema de telecomunicações	331
Instalador e reparador de linhas de telecomunicação	331
Instalador e reparador de linhas e sistemas de telefonia	331
Instalador e reparador de redes, cabos e equipamentos telefônic	cos 331
Instalador e reparador de equipamentos de transmissão e	em 331
telefonia	
Instalador reparador de fibras óticas	331
Operador de trator de pneu	318
Operador de processos químicos em mineração	318
Operador de minicarregadeira	318
Operador de equipamentos de mina	318
Maçariqueiro	318
Operador de máquina perfuratriz	318
Operador de tratores	318
Operador de mina	318
Inspetor escolar	305
Assistente escolar	305
Conformador de peças em metal	276
Mecânico de refrigeração e climatização residencial	230
Mecânico de ar condicionado automotivo	230
Montador de veículos automotores	175



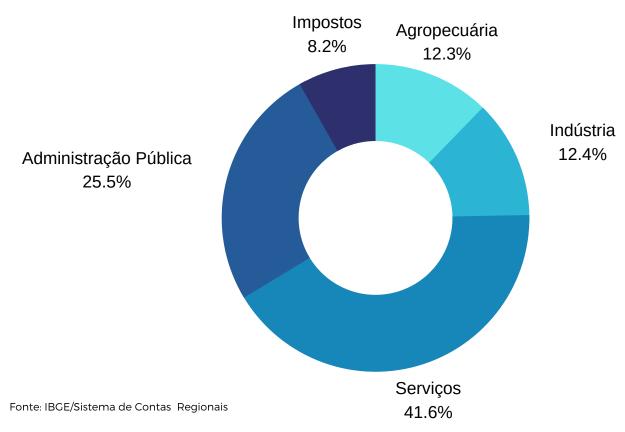
#### PRODUTO INTERNO BRUTO



#### MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Águas Lindas de Goiás	212.440
Luziânia	208.299
Valparaíso de Goiás	168.468
onte: IBGE - Estimativas por	ulacionais 201

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



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 **47.393** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **1,00%** do total do estado.

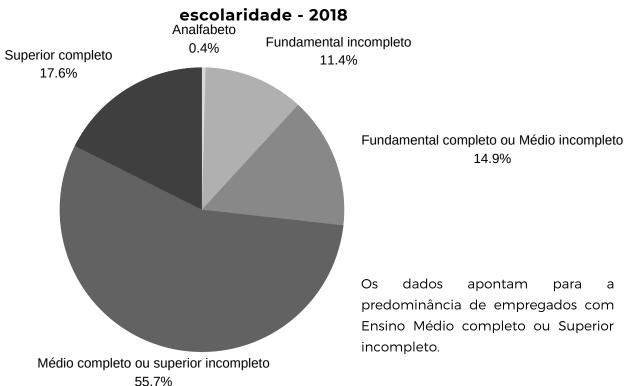
Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	132.931	1.973,75
Serviços	38.759	1.842,72
Comércio	31.651	1.531,12
Administração Pública	31.015	2.616,65
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	15.628	1.939,20
Indústria de transformação	10.650	1.885,40
Construção Civil	3.877	1.880,13
Extrativa mineral	779	2.418,40
Servicos industriais de utilidade pública	572	3.102,09

Fonte: RAIS, 2018.

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

### Distribuição dos trabalhadores formais por nível de



Fonte: RAIS, 2018. 28



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 vendas	7.007
Técnico em comércio	7.007
Técnico em serviços públicos	2.391
Técnico em administração	2.391
Técnico em hospedagem	766
Técnico em alimentação escolar	619
Técnico em cozinha	619
Técnico em manutenção de máquinas pesadas	305
Técnico em estrutura e pintura de aeronaves	118
Técnico em infraestrutura escolar	107

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

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Operador de supermercados	7.007
Vendedor	7.007
Promotor de vendas	7.007
Vendedor de produtos e serviços ópticos	7.007
Frentista	7.007
Balconista de farmácia	7.007
Assistente de contabilidade	2.636
Assistente de crédito e cobrança	2.636
Assistente de faturamento	2.636
Agente de microcrédito	2.391
Assistente de serviços em comércio exterior	2.391
Assistente de secretaria escolar	2.391
Assistente de despachante aduaneiro	2.391
Agente de desenvolvimento cooperativista	2.391
Agente de regularização ambiental rural	2.391
Assistente administrativo	2.391
(continua)	-



Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Assistente de recursos humanos	2.391
Comprador	2.391
Operador de caixa	2.219
Tratador de piscinas	1.907
Auxiliar de manutenção predial	1.907
Higienista de serviços de saúde	1.907
Ajudante de obras	1.685
Copeiro	1.402
Atendente de lanchonete	1.402
Cumim	1.402
Sommelier	1.402
Barista	1.402
Garçom	1.402
Bartender	1.402
Agente de rampa e fiscal de pista	957
Operador de carregador de correia espiral	957
Auxiliar de transporte, movimentação e distribuição de cargas	957
Operador de rampa de aeronaves	957
Operador de pontes rolantes	957
Agente de peso e balanceamento de aeronaves	957
Operador de abastecimento de aeronaves	957
Estivador	957
Recepcionista em serviços de saúde	766
Recepcionista	766
Agente de recepção e reservas em meios de hospedagem	766
Mensageiro em meio de hospedagem	766
Porteiro e vigia	744
Agente de alimentação escolar	619
Auxiliar de cozinha	619
Salgadeiro	619
Cobrador de ônibus coletivo urbano	419
Despachante de transporte coletivo	419
Mecânico de sistemas de freios, suspensão e direção de veículo	
rodoviários pesados	
Mecânico de motores ciclo otto	305
Mecânico de veículos rodoviários pesados	305
Mecânico de automóveis leves	305
Mecânico de freios, suspensão e direção de veículos leves	305
Mecânico de motocicletas	305
Mecânico de motores a diesel	305
(continua)	-



Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Mecânico de transmissão de veículos rodoviários pesados	305
Eletromecânico de automóveis	305
Mecânico de transmissão automática automotiva	305
Mecânico de transmissão manual automotiva	305
Eletricista industrial	292
Instalador e reparador de redes de computadores	292
Cabista de sistema de telecomunicações	292
Instalador e reparador de linhas e sistemas de telefonia	292
Eletricista de rede de distribuição de energia elétrica	292
Eletricista instalador predial de baixa tensão	292
Manutenção elétrica de usina de beneficiamento de minérios	292
Instalador e reparador de rede de tv a cabo	292
Assistente de tesouraria	245
Assistente financeiro	245
Assistente de camarim	158
Camareira em meios de hospedagem	158
Escriturário de banco	152
Revitalizador de coberturas metálicas	118
Revitalizador de estruturas, elementos e construções em metal	118
Caldeireiro	118
Serralheiro de alumínio	118
Serralheiro de materiais ferrosos	118
Operador de telemarketing	112
Zelador	107
Manobrista de veículos de passeio	107

### MESORREGIÃO DO SUL GOIANO



#### PRODUTO INTERNO BRUTO

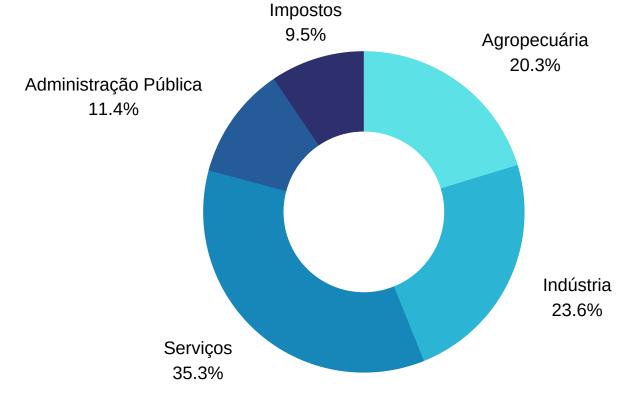


#### MUNICÍPIOS PÓLO DA MESORREGIÃO

Municípios	População
Rio Verde	235.647
Catalão	108.823
Itumbiara	104.742

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. Destaca-se, também, o setor de **Agropecuária**.



#### MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **601.243** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **12,63%** do total do estado.

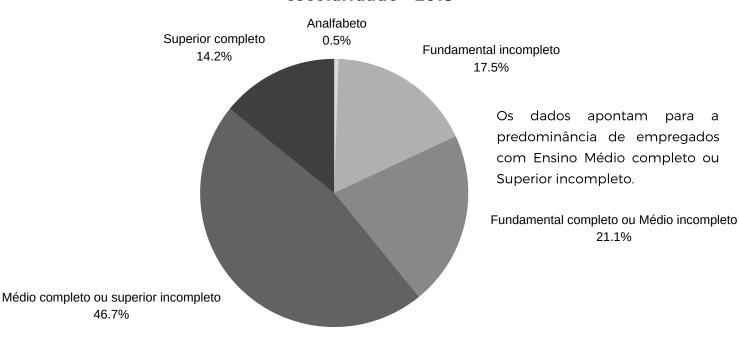
Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R\$)
Total	330.638	2.233,92
Serviços	81.104	2.108,42
Indústria de transformação	71.260	2.503,04
Comércio	62.725	1.758,03
Administração Pública	55.765	2.685,77
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	50.252	2.125,35
Construção Civil	6.865	1.941,90
Extrativa mineral	1.591	2.898,95
Servicos industriais de utilidade pública	1.076	4.146,16

Fonte: RAIS, 2018.

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

## 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 TECNICOS (800-1.200 HORAS)

Cursos técnicos recomendados	Admissões projetadas para 2020
Técnico em comércio	12.749
Técnico em vendas	12.749
Técnico em paisagismo	5.943
Técnico em agroecologia	5.475
Técnico em alimentação escolar	1.686
Técnico em cozinha	1.686
Técnico em transações imobiliárias	670
Técnico em publicidade	670
Técnico em marketing	670
Técnico em secretaria escolar	514
Técnico em enfermagem	508
Técnico em fruticultura	148
Técnico em prótese dentária	143
Técnico em saúde bucal	143

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

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Promotor de vendas	12.079
Vendedor de produtos e serviços ópticos	12.079
Vendedor	12.079
Balconista de farmácia	12.079
Operador de supermercados	12.079
Frentista	12.079
Agente de assistência técnica e extensão rural	8.504
Auxiliar de agropecuária	8.504
Auxiliar de agroecologia	8.504
(continua)	-



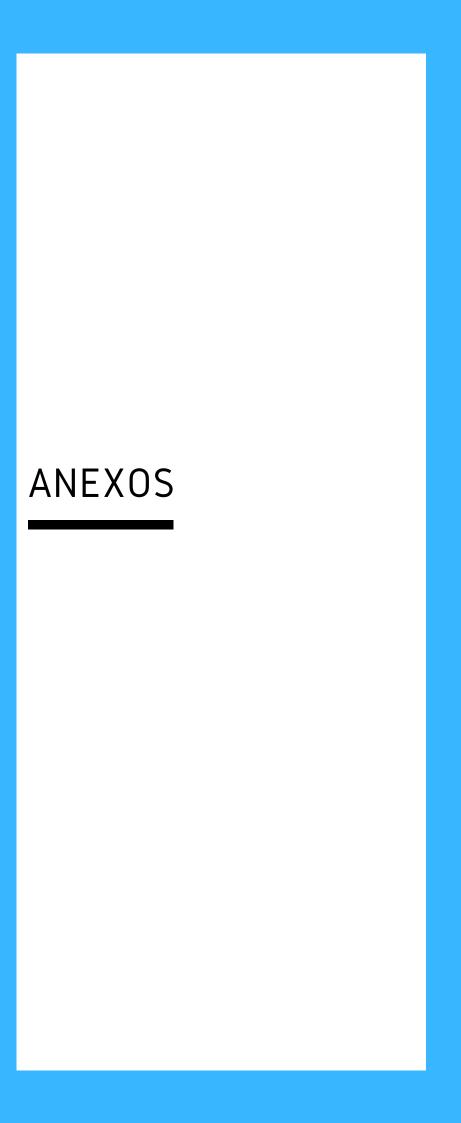
Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Motorista de transporte de lixo urbano	6.720
Operador de cavalo mecânico e hidráulico	6.720
Motorista de transporte de produtos perigosos	6.720
Motorista de transporte de carga de produtos alimentícios	6.720
Motorista de transporte de carga viva	6.720
Motorista de transporte de carga	6.720
Alimentador de linha de produção	6.215
Caseiro	5.943
Agricultor agroflorestal	5.943
Agricultor familiar	5.943
/iveiricultor	5.943
ardineiro	5.943
Fratorista agrícola	5.475
Operador de máquinas e implementos agrícolas	5.475
Fratador de piscinas	4.868
Auxiliar de manutenção predial	4.868
Higienista de serviços de saúde	4.868
Operador de caixa	3.897
Sommelier Sommelier	3.611
Bartender	3.611
Cumim	3.611
Barista	3.611
Atendente de lanchonete	3.611
Garçom	3.611
- Copeiro	3.611
Ajudante de obras	2.911
Dperador de carregador de correia espiral	2.741
Operador de rampa de aeronaves	2.741
Estivador	2.741
Operador de pontes rolantes	2.741
Operador de abastecimento de aeronaves	2.741
Auxiliar de transporte, movimentação e distribuição de cargas	2.741
Agente de peso e balanceamento de aeronaves	2.741
Agente de rampa e fiscal de pista	2.741
Auxiliar de cozinha	1.686
Salgadeiro	1.686
Agente de alimentação escolar	1.686
Embalador	862
Espanhol intermediário	514
(continua)	-



Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020	
Francês intermediário	514	
Alemão básico - a1	514	
Francês básico	514	
Alemão básico - b1	514	
Inglês básico	514	
Espanhol básico	514	
Inglês intermediário	514	
Alemão básico - a2	514	
Agente de limpeza em aeronaves	352	
Conservador de aeronaves	352	
Recepcionista de eventos	352	
Lavador e lubrificador de veículos	352	
Escriturário de banco	335	
Cubador de madeira	266	
Operador de motosserra	266	
Manejador de florestas nativas para uso múltiplo	266	
Monitor do uso e conservação dos recursos hídricos	266	
Beneficiador de produtos extrativistas	266	
Identificador florestal	266	
Eletricista de sistemas de energias renováveis	185	
Eletricista instalador predial de baixa tensão	185	
Montador de painéis elétricos	185	
Bobinador eletricista	185	
Montador de equipamentos eletroeletrônicos	185	
Instalador montador de elevadores	185	
Montador e reparador de computadores	185	
Laborista de solos	171	
Operador de produção de fármacos e medicamentos	171	
Laboratorista de materiais de construção	171	
Operador de processos de fabricação de refratário	171	
Administrador de banco de dados	168	
Auxiliar pedagógico	164	
Esteticista de animais domésticos	154	
Açaicultor	148	
Instalador de tubulações industriais	145	
Instalador predial de tubulações de gás combustível	145	
Encanador industrial	145	
Encanador instalador predial	145	
(continua)	-	



Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Instalador de tubulações navais	145
Instalador hidráulico residencial	145
Auxiliar de saúde bucal	143
Mecânico de bombas hidráulicas	138
Mecânico de bombas centrífugas	138



#### **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;
- <u>Anexo B:</u> 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);
- <u>Anexo C</u>: 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.

#### ANEXO A



#### 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; priorizações feitas pela pasta de desenvolvimento econômico; inclusão social e ampliação do acesso aos cursos pela população de baixa renda; dentre outros fatores.



#### 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	8.046	26,57%
Eletrotécnica	2.301	7,60%
Agropecuária	1.996	6,59%
Química	1.506	4,97%
Informática	1.089	3,60%
Segurança do Trabalho	1.048	3,46%
Radiologia	997	3,29%
Edificações	949	3,13%
Administração	904	2,99%
Automação Industrial	797	2,63%

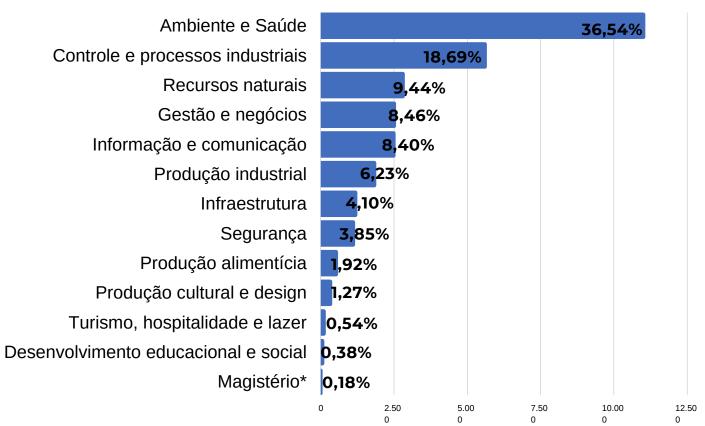
#### Matrículas por dependência administrativa



Fonte: Censo Escolar. 2019.

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 - Goiás", enviada junto ao relatório.

<sup>\*</sup>Magistério não é um eixo tecnológico. No entanto, não há um eixo específico relacionado ao curso técnico e, 41 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/BRI2-2019-010-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

#### ANEXO B



#### 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 CACED. 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 - Goiás" e pode ser consultada a qualquer tempo.

<sup>(\*)</sup> 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 **74,39**% 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	articipação relativa
Comércio Varejista	17,76%
Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados	11,22%
Fabricação Produtos Alimentícios	10,93%
Construção Civil	9,56%
Serviços de Escritório, de Apoio Administrativo e Outros Serviços Prestados Às Empresa	as 6,18%
Logistica	5,07%
Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas	4,20%
Serviços para Edifícios e Atividades Paisagísticas	3,26%
Automobilistico	3,20%
Atividades de Atenção À Saúde Humana	3,00%

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)

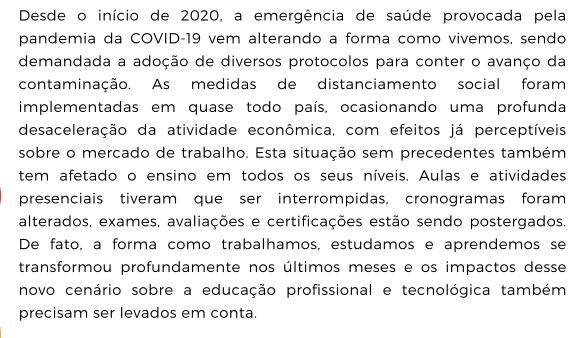
Setor econômico	Var. relativa das admissões 2019/2018
Atividades Artísticas, Criativas e de Espetáculos	70,04%
Eletricidade, Gás e Outras Utilidades	41,90%
Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas e Equipamentos	37,73%
Produção Florestal	34,74%
Atividades de Serviços Financeiros	33,72%
Outras Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	30,99%
Telecomunicações	30,95%
Serviços de Escritório, de Apoio Administrativo e Outros Serviços Prestado Empresas	os Às 28,69%
Fabricação de Produtos de Borracha e de Material Plástico	15,59%
Fabricação de Equipamentos de Informática, Produtos Eletrônicos e Óptic	cos 15,00%

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.









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.





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.

#### ANEXO C



# 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.



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 1° trimestre de 2020, desagregando os números por subsetores da atividade econômica. Link de acesso:

https://www.dieese.org.br/sintesedeindicadores/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/subisidioMercadoTrabalhoCaged.html

### ANEXO C



# 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/



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:

### ANEXO C



# 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.