DISTRITO FEDERAL

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

PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

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

PÁTRIA AMADA BRASIL
GOVERNO FEDERAL

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

DESENVOLVIMENTO SOCIAL

MINAS GERAIS

GOVERNO DIFERENTE. ESTADO EFICIENTE.

SUMÁRIO

Caracterização socioeconômica do estado 1

Metodologia do mapa de demanda por educação profissional 6

Resultados por mesorregião 10

Mesorregião do Distrito Federal 11

Anexos 17

Anexo A - Análise da oferta de cursos técnicos no estado 19

Anexo B - Insumos para se compreender possíveis vocações econômicas 21

Anexo C - Desafios e oportunidades da educação profissional e tecnológica em tempos de pandemia 24

CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DO ESTADO

DISTRITO FEDERAL

DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR IDADE, SEXO E RAÇA/COR

Faixa etária	0 a 13 anos	17,71%
	14 a 17 anos	6,51%
	18 a 24 anos	11,53%
	25 a 59 anos	51,54%
	60 anos ou mais	12,75%
Sexo	Homens	46,55%
	Mulheres	53,45%
Raça/Cor	Branca	39,18%
	Preta	10,93%
	Parda	48,50%
	Outra	1,39%

Fonte: IBGE/PNADc - 4° trimestre de 2019

POPULAÇÃO TOTAL DO ESTADO

3.015.268

HABITANTES

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

DIVISÃO TERRITORIAL: MESORREGIÕES

DISTRITO FEDERAL

PRODUTO INTERNO BRUTO[1]

PIB - 2017

R$ 244.682.756

(em mil reais)

PIB per capita

80.502,47

Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.
Obs.: Valores monetários a preços correntes.

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

ESCOLARIDADE

Distribuição da população por nível de escolaridade

Sem instrução e menos de 1 ano de estudo	5,45%
Fundamental incompleto ou equivalente	25,85%
Fundamental completo ou equivalente	6,38%
Médio incompleto ou equivalente	5,92%
Médio completo ou equivalente	24,89%
Superior incompleto ou equivalente	6,17%
Superior completo	25,33%

Fonte: IBGE/PNADc - 4° trimestre de 2019

Apesar de haver alto índice de pessoas com baixo nível de escolaridade, há predominância de pessoas com escolaridade alta (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$ 4.152,45.** A distribuição desses rendimentos em quantis se dá da seguinte forma:

10% (0.1)	R$ 800
25% (0,25)	R$ 1.200
50% (0.25)	R$ 2.000
75% (0.75)	R$ 5.000
90% (0.90)	R$ 10.000

Este quadro pode ser lido da seguinte maneira: os 10% mais pobres da população possuem rendimento médio mensal efetivo de até R$800,00; já os 10% mais ricos da população possuem rendimento médio mensal efetivo superior a R$10.000,00. Além disso, metade da população possui rendimento médio mensal efetivo de até R$2.000,00. 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$ 5.860,34	R$ 4.806,12
Preta	R$ 3.256,12	R$ 2.403,53
Amarela	R$ 7.881,60	R$ 5.852,82
Parda	R$ 4.095,21	R$ 2.881,29
Indígena	R$ 2.126,26	R$ 2.166,61

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, 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 **12,52%** (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	Gênero	
	Homens	Mulheres
Branca	10,27%	13,38%
Preta	9,47%	18,75%
Amarela	8,45%	12,09%
Parda	11,37%	13,91%
Indígena	12,02%	15,91%

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, **1.193.098** vínculos ativos de emprego[2].

Fonte: RAIS, 2018.

[2]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	Etapa 2	Etapa 3
Famílias ocupacionais mais demandadas	**Correspondência de cursos**	**Anexos e tratamento de dados**
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)*	CNCT e Guia Pronatec FIC Planilhas de correspondência da CGEE (parceria Unicamp e MTE) Associações múltiplas (soma de admissões para um mesmo curso)	**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 DISTRITO FEDERAL

PRODUTO INTERNO BRUTO

PIB da mesorregião

R$ 244.682.756
(em mil reais)

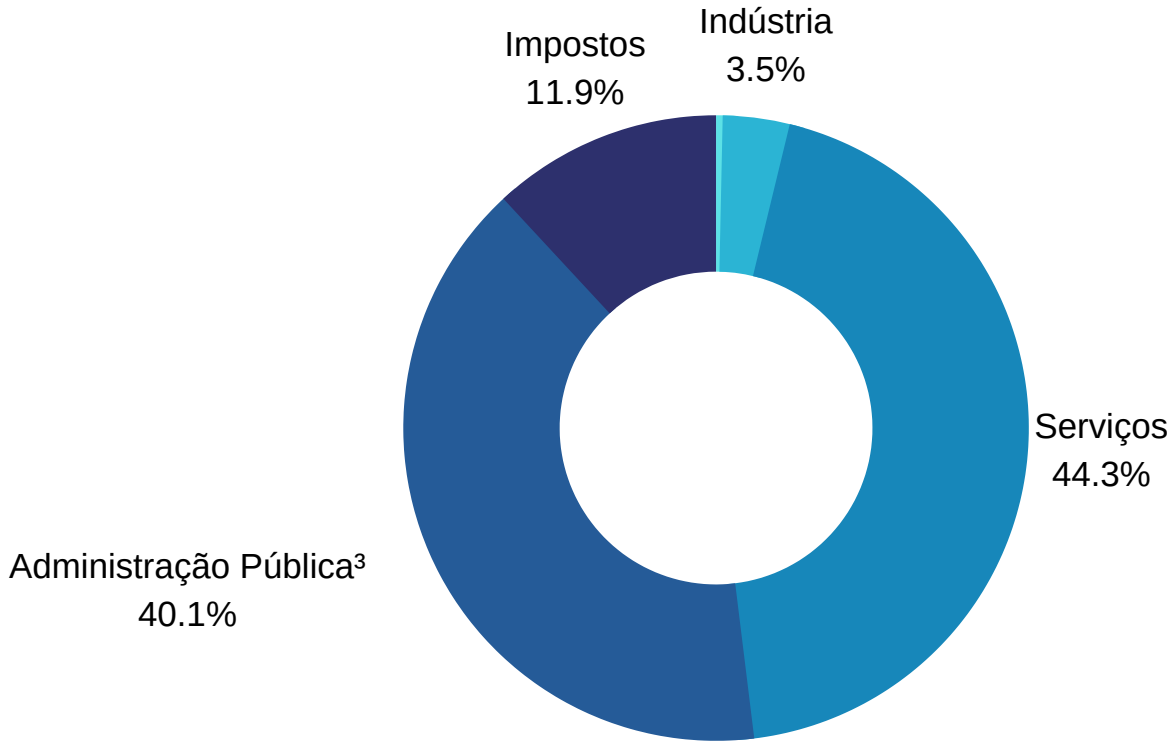
Fonte: IBGE/Sistema de Contas Regionais.. PIB de 2017 a preços correntes.

MUNICÍPIO PÓLO DA MESORREGIÃO

Município	População
Brasília	3.015.268

Fonte: IBGE - Estimativas populacionais, 2019.

Composição do PIB da mesorregião por setor econômico - 2017



³Administração, 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 **Serviços** e do setor de **Administração Pública** na composição do PIB da mesorregião.

MERCADO DE TRABALHO FORMAL

A mesorregião possui **1.193.098** vínculos ativos de emprego (RAIS, 2018), os quais representam **100,00%** do total do estado.

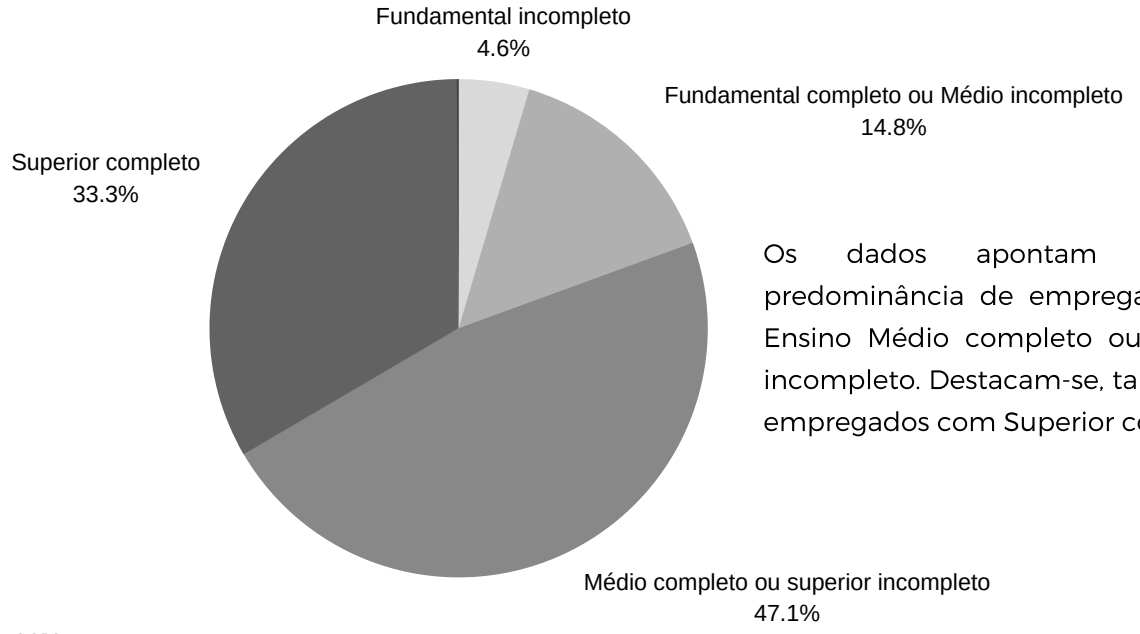
Total de vínculos ativos e remuneração média nominal por setor econômico - 2018

Setor econômico	Vínculos ativos	Remuneração média nominal (em R$)
Total	1.193.098	R$ 5.205,38
Serviços	530.923	R$ 3.993,76
Administração Pública	408.285	R$ 8.630,16
Comércio	160.876	R$ 1.873,09
Construção Civil	42.428	R$ 2.521,78
Indústria de transformação	36.643	R$ 1.984,96
Servicos industriais de utilidade pública	7.433	R$ 9.863,73
Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	6.223	R$ 1.829,91
Extrativa mineral	287	R$ 2.823,35

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



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 DISTRITO FEDERAL

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	34.393
Técnico em comércio	34.393
Técnico em administração	25.854
Técnico em serviços públicos	25.854
Técnico em hospedagem	7.978
Técnico em enfermagem	5.541
Técnico em cozinha	4.246
Técnico em alimentação escolar	4.246
Técnico em programação de jogos digitais	894
Técnico em computação gráfica	894
Técnico em redes de computadores	894
Técnico em desenvolvimento de sistemas	894
Técnico em multimídia	894
Técnico em informática para internet	894
Técnico em informática	894
Técnico em análises clínicas	642
Técnico em estrutura e pintura de aeronaves	607
Técnico em citopatologia	558
Técnico em hemoterapia	558
Técnico em segurança do trabalho	396
Técnico em edificações	304
Técnico em publicidade	245
Técnico em podologia	241
Técnico em estética	241
Técnico em imagem pessoal	241
Técnico em massoterapia	241
Técnico em registros e informações em saúde	224
Técnico em agente comunitário de saúde	224
Técnico em artes visuais	208
Técnico em design de jóias	208
Técnico em conservação e restauro	208
Técnico em processamento de pescado	189
Técnico em grãos	189
(continua)	-

Cursos técnicos recomendados	Admissões projetadas para 2020
Técnico em alimentos	189
Técnico em agroindústria	189
Técnico em pós-colheita	189
Técnico em panificação	189
Técnico em nutrição e dietética	189
Técnico em manutenção de aeronaves em aviônicos	122
Técnico em manutenção de máquinas industriais	122
Técnico em manutenção de aeronaves em grupo motopropulsor	122
Técnico em manutenção de sistemas metroferroviários	122
Técnico em manutenção de aeronaves em célula	122
Técnico em manutenção automotiva	122
Técnico em manutenção de máquinas navais	122
Técnico em manutenção de máquinas pesadas	122

CURSOS DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL FIC (160+ HORAS)

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Balconista de farmácia	34.393
Frentista	34.393
Vendedor de produtos e serviços ópticos	34.393
Operador de supermercados	34.393
Vendedor	34.393
Promotor de vendas	34.393
Assistente de contabilidade	27.325
Assistente de crédito e cobrança	27.325
Assistente de faturamento	27.325
Agente de regularização ambiental rural	25.854
Agente de microcrédito	25.854
Comprador	25.854
Assistente de secretaria escolar	25.854
Assistente de despachante aduaneiro	25.854
Assistente administrativo	25.854
Assistente de recursos humanos	25.854
Agente de desenvolvimento cooperativista	25.854
Assistente de serviços em comércio exterior	25.854
Garçom	16.072
Copeiro	16.072
Sommelier	16.072
(continua)	-

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Barista	16.072
Cumim	16.072
Bartender	16.072
Atendente de lanchonete	16.072
Ajudante de obras	8.779
Recepcionista em serviços de saúde	7.978
Recepcionista	7.978
Agente de recepção e reservas em meios de hospedagem	7.978
Mensageiro em meio de hospedagem	7.978
Higienista de serviços de saúde	5.294
Operador de aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos	5.070
Agente de limpeza urbana	5.070
Agente de limpeza e conservação	5.070
Operador de produção em unidade de tratamento de resíduos	5.070
Operador de tratamento de resíduos sólidos	5.070
Operador de usina de compostagem	5.070
Agente de resíduos sólidos hospitalares	5.070
Almoxarife de obras	4.471
Almoxarife	4.471
Auxiliar de cozinha	4.246
Salgadeiro	4.246
Agente de alimentação escolar	4.246
Motorista de transporte de lixo urbano	2.206
Motorista de transporte de produtos perigosos	2.206
Motorista de transporte de carga de produtos alimentícios	2.206
Motorista de transporte de carga viva	2.206
Motorista de transporte de carga	2.206
Operador de cavalo mecânico e hidráulico	2.206
Alimentador de linha de produção	1.648
Assistente financeiro	1.471
Assistente de tesouraria	1.471
Revitalizador de coberturas metálicas	915
Revitalizador de estruturas, elementos e construções em metal	915
Programador de sistemas	894
Programador de dispositivos móveis	894
Desenvolvedor de jogos eletrônicos	894
Desenvolvedor de aplicativos para mídias digitais	894
Programador web	894
Auxiliar de laboratório de entomologia médica	642
Auxiliar de laboratório de saúde	642
Auxiliar de farmácia de manipulação	642

(continua)

Cursos de qualificação profissional FIC recomendados	Admissões projetadas para 2020
Serralheiro de materiais ferrosos	607
Caldeireiro	607
Serralheiro de alumínio	607
Soldador no processo arame tubular em aço	308
Soldador tig naval	308
Soldador no processo tig	308
Operador de solda por arco submerso	308
Soldador mag naval	308
Soldador de arame tubular naval	308
Soldador no processo eletrodo revestido aço carbono e aço baixa liga	308
Soldador de estruturas e tubulação em aço carbono no processo tig	308
Soldador oxiacetilênico	308
Soldador de estruturas e tubulação no processo mig/mag	308
Operador e programador de sistemas automatizados de soldagem	308
Soldador eletrodo revestido naval	308
Shiatsuterapeuta	241
Massagista	241
Agente de operações em comissaria	237
Maqueiro	224
Agente comunitário de saúde	224
Agente de combate às endemias	224
Artesão de cerâmica	208
Artesão em bordado à mão	208
Ilustrador	208
Animador em stop motion	208
Estilista de calçados	208
Artesão de artigos indígenas	208
Desenhista de produtos gráficos web	208
Desenhista de animação	208
Cartonageiro à mão	208
Desenhista de calçados	208
Editor de projeto visual gráfico	208
Desenhista de joias e bijuterias	208
Figurinista	208
Aderecista	208
Assistente de design têxtil	208
Desenhista de móveis	208
Artesão de pintura em tecido	208
Artesão de biojoias	208
Desenhista de moda	208
Auxiliar em nutrição e dietética	189

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[3] 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.

[3]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.

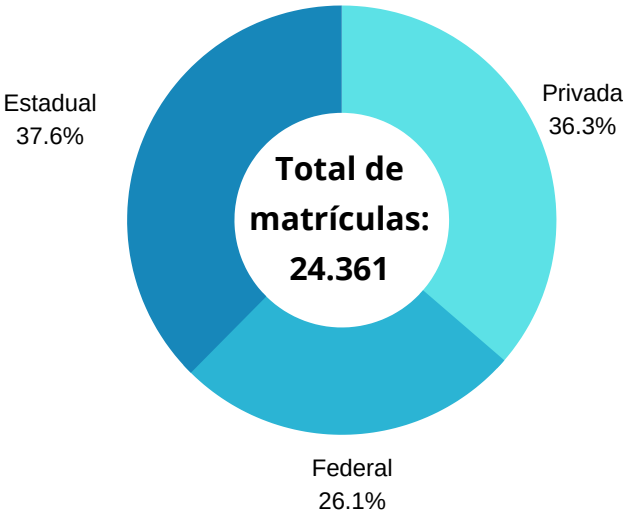
Análise da oferta de cursos técnicos no estado

10 cursos técnicos mais ofertados no estado por número de matrículas

Curso técnico	Nº de matrículas	% do total
Enfermagem	5.503	22,59%
Informática	2.754	11,30%
Administração	1.516	6,22%
Eletrotécnica	990	4,06%
Secretariado	911	3,74%
Segurança do Trabalho	749	3,07%
Eletrônica	726	2,98%
Agropecuária	633	2,60%
Manutenção Automotiva	543	2,23%
Edificações	538	2,21%

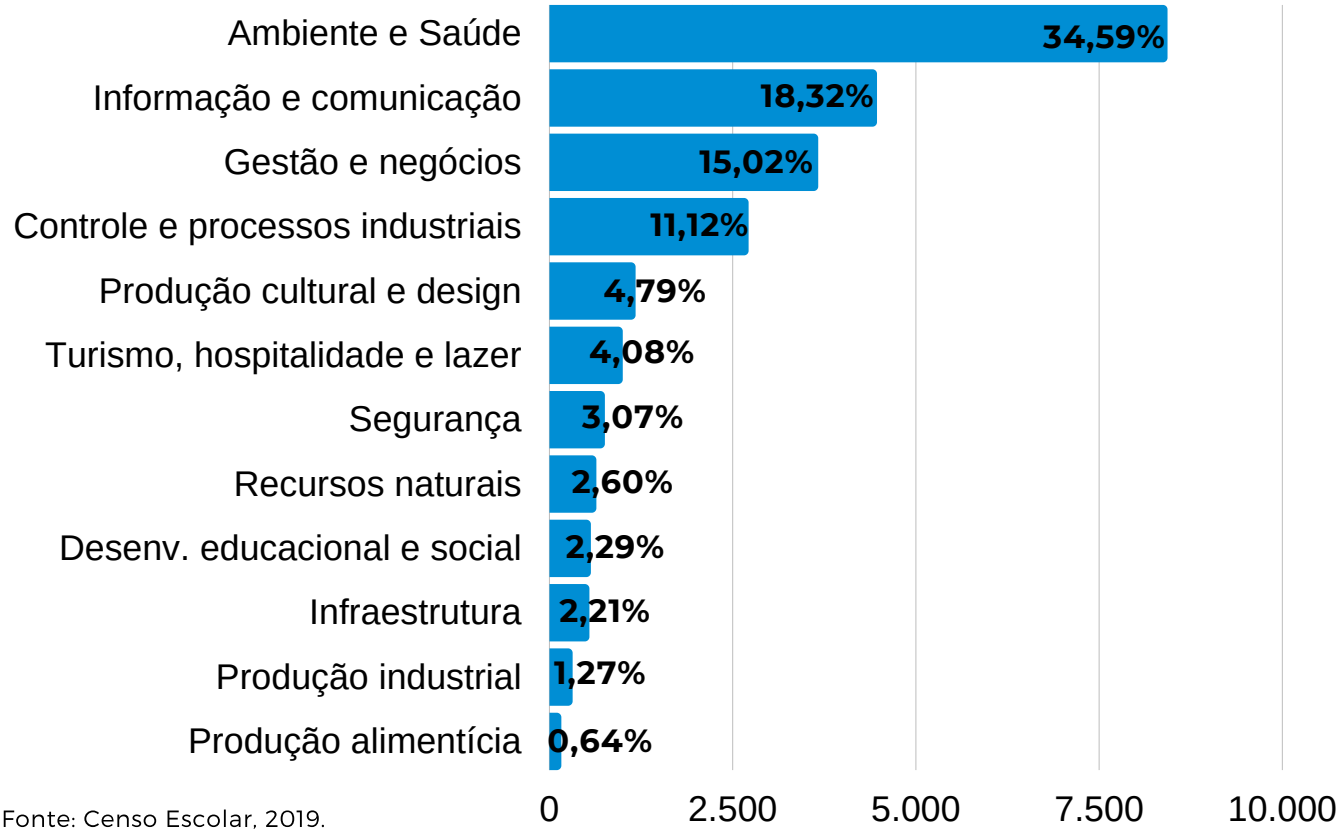
Fonte: Censo Escolar, 2019.

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 - Distrito Federal", enviada junto ao relatório.

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

Insumos para se compreender possíveis vocações econômicas

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

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

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

Por fim, de forma complementar, são apresentadas na próxima página algumas informações sobre as movimentações no mercado de trabalho, obtidas a partir do CAGED. Essas informações podem ser úteis na identificação de setores econômicos importantes para o estado, o que também pode contribuir para a orientação de cursos a serem ofertados. As tabelas a seguir apontam: (i) os setores econômicos com as maiores participações relativas no total de admissões observadas no estado, em 2019; e (ii) os setores econômicos com os maiores crescimentos relativos das admissões entre 2018 e 2019(*). **Ressalta-se que uma planilha com as informações completas, inclusive por mesorregião, foi enviada anexa ao relatório com o nome "Dados do Anexo B - Distrito Federal" 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 **76,28%** 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	20,58%
Fabricação Produtos Alimentícios	11,41%
Construção Civil	10,39%
Atividades de Atenção À Saúde Humana	8,81%
Serviços de Escritório, de Apoio Administrativo e Outros Serviços Prestados Às Empresas	6,02%
Educação	5,22%
Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas	3,83%
Serviços para Edifícios e Atividades Paisagísticas	3,53%
TIC	3,37%
Logistica	3,13%

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
Transporte Aéreo	107,99%
Atividades Artísticas, Criativas e de Espetáculos	74,07%
Fabricação de Produtos de Madeira	56,07%
Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais	45,07%
Atividades Auxiliares dos Serviços Financeiros, Seguros, Previdência Complementar e Planos de Saúde	43,55%
Atividades de Vigilância, Segurança e Investigação	40,34%
Captação, Tratamento e Distribuição de Água	33,90%
Manutenção, Reparação e Instalação de Máquinas e Equipamentos	25,87%
Fabricação de Bebidas	20,96%
Fabricação Produtos Alimentícios	20,37%

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.

Ressalta-se que uma planilha com as informações completas, inclusive por mesorregião, foi enviada anexa ao relatório com o nome “Dados do Anexo B - Distrito Federal” e pode ser consultada a qualquer tempo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

[2]https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_746274.pdf
[3]Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos.
Comentários sobre o mercado de trabalho brasileiro a partir da Pnad Contínua:
https://www.dieese.org.br/outraspublicacoes/2020/subsidioMercadoTrabalhoPnad.html

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

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

1) O **Boletim de acompanhamento setorial da atividade econômica**, produzido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), visa identificar os segmentos da economia brasileira que tem sido relativamente mais afetados pela crise associada à pandemia da COVID-19 e sua primeira edição foi divulgada no fim do mês de maio.
Link de acesso: https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/2020/05/boletim-de-acompanhamento-setorial-da-atividade-economica/

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

3) A **Síntese de Indicadores**, do DIEESE, traz algumas considerações sobre os resultados do Produto Interno Bruto (PIB) no 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

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.