

EPT E MUNDO DO TRABALHO – UM ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A DEMANDA DE EMPREGOS NO BRASIL

EPT AND THE WORKING WORLD - A COMPARATIVE STUDY ON JOB DEMAND IN BRAZIL

Sandro Rodrigues de Oliveira¹
Ed Wilson Tavares Ferreira²

RESUMO: O mundo do trabalho enfrenta mudanças significativas devido aos avanços tecnológicos desde as primeiras revoluções industriais. Essas mudanças têm tido um impacto drástico na classe trabalhadora, uma vez que as inovações tecnológicas e os mecanismos de automação substituíram consideravelmente empregos que anteriormente eram desempenhados por seres humanos. Por causa de processos de automatização nas empresas, uma série de empregos deixou de existir e este fenômeno, até o presente, afeta grande parte da população. Neste artigo os autores comparam as tendências de atuação das profissões/carreiras no mundo do trabalho, mediante a um estudo comparativo de dados públicos. Assim foi possível confrontar essas informações com os cursos ofertados na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (RFEPT) e gerar novas informações que estão alinhadas ao mundo do trabalho. Desse modo, este artigo tem o intuito de instigar gestores e alunos a uma melhor análise sobre a oferta de novos cursos nas instituições, por meio de indicadores de eficiência a partir da análise dos dados disponíveis na Plataforma Nilo Peçanha (PNP), na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), no Sistema Nacional de Empregos (SINE) e dados sobre todas as profissões, cargos e remunerações do mercado de trabalho brasileiro, por meio do portal Salários. Com a análise desses dados, espera-se possibilitar um melhor entendimento acerca do tema analisado e contribuir para uma melhor tomada de decisão na escolha/oferta de novos cursos.

Palavras-chave: apresentação de dados; educação e trabalho; qualificação profissional.

ABSTRACT: *The world of work is facing significant changes due to technological advances since the first industrial revolutions. These changes have had a drastic impact on the working class, as technological innovations and automation mechanisms have considerably replaced jobs that were previously performed by human beings. Due to automation processes in companies, a series of jobs no longer exist and this phenomenon, to this day, affects a large part of the population. In this article, the authors compare the trends in the performance of professions/careers in the world of work, through a comparative study of public data. This made it possible to compare this information with the courses offered in the Federal Network of Professional and Technological Education (RFEPT) and generate new information that is aligned with the world of work. Therefore, this article aims to encourage managers and students to carry out a better analysis of the provision of new courses in institutions, through efficiency indicators based on the analysis of data available on the Nilo Peçanha Platform (PNP), in the Brazilian Classification of Occupations (CBO), in the National Employment System (SINE) and data on all professions, positions and remunerations in the Brazilian labor market, through the Salários portal. By analyzing this data, it is expected to enable a better understanding of the topic analyzed and contribute to better decision-making when choosing/offering new courses.*

Keywords: *Data presentation. Education and work. Professional qualification.*

¹ Mestre em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2840635688391092>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4317-5412>
E-mail: sandrosandgo@gmail.com

² Pós Doutor em Ciências
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1104830277358489>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9993-7113>
E-mail: edwilson.ferreira@ifmt.edu.br

INTRODUÇÃO

O surgimento de uma nova tecnologia automatiza os processos nas empresas, de forma que, sempre que há uma Revolução Industrial, uma série de empregos deixa de existir (Oliveira, 2021). Isso faz com que os trabalhadores enfrentem desafios significativos na adaptação às mudanças tecnológicas, sendo necessário adquirir novas habilidades e competências para se manterem relevantes no mercado de trabalho.

Além disso, essas mudanças também têm o potencial de criar novas oportunidades de emprego em setores relacionados à tecnologia e à inovação, o que destaca a importância da educação e da capacitação ao longo da vida para acompanhar as transformações constantes no mundo do trabalho.

Assim, cada vez mais trabalhadores qualificados tornam-se necessários para garantir acesso aos novos postos de trabalho. Contudo, é necessária formação em cursos que possam suprir a nova demanda de profissionais. No entanto, a crítica exposta por Oliveira (2021) confirma que o desemprego tecnológico acontece com quem tem menos capacitação profissional, evidenciando as disparidades no acesso à educação e à formação adequada, o que ressalta a importância de políticas públicas voltadas para a inclusão e capacitação de todos os segmentos da sociedade, a fim de mitigar as desigualdades geradas pelas transformações tecnológicas.

À vista disso, o papel social do estado compreende trabalhar para garantir o bem-estar das pessoas e da comunidade, a fim de proporcionar uma melhor qualidade de vida e assegurar a igualdade de oportunidades entre todos os indivíduos.

Em uma visão mais otimista, a substituição do trabalho humano por máquinas não causa desemprego, mas, sim, a extinção de um emprego e o surgimento de novas oportunidades, normalmente, com mais qualidade e melhor remuneração que os extintos (Silva, 2021).

Portanto, um dos mecanismos que podem contribuir para minimizar essa problemática, gerada a partir do progresso tecnológico, é um intensivo investimento em educação com cursos alinhados às necessidades dos trabalhadores, da produção e do mercado. Isso não apenas capacita os indivíduos para se adaptarem às mudanças tecnológicas, mas também promove uma mão de obra mais qualificada e, conseqüentemente, beneficia tanto a economia quanto a sociedade como um todo.

No entanto, as debilidades direcionadas à educação e ao Ensino Básico estão cada vez mais nítidas, a falta de investimento por parte do Estado faz com que as instituições não atinjam o básico daquilo que pode ser chamado de sucesso para uma educação de qualidade (Moraes, 2018).

As instituições escolares enfrentam dificuldades para desenvolver atividades intrínsecas à sua natureza. Uma parte considerável

das escolas enfrenta desafios que permeiam aspectos relacionados à infraestrutura física, à quantidade insuficiente de profissionais da educação e, ainda, às fragilidades quanto às condições socioeconômicas dos estudantes (Silva, 2020). Nesse contexto, é crucial uma profunda reflexão sobre a alocação de recursos e políticas educacionais que priorizem a superação dessas limitações, garantindo que todas as crianças tenham igualdade de acesso a uma educação de qualidade.

Diante disso, os pesquisadores perceberam a necessidade de um estudo exploratório com o objetivo de disponibilizar informações acerca da oferta de cursos pela Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (RFEPT) e a demanda por profissionais para ocuparem vagas de empregos no Brasil.

A RFEPT é composta pelos Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca do Rio de Janeiro (Cefet-RJ) e de Minas Gerais (Cefet-MG), pelas Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais e ao Colégio Pedro II, pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR e pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Institutos Federais - IFs) (Brasil, 2018). Essa rede está centrada nos princípios basilares da integração entre ensino, pesquisa e extensão, ofertando Educação Básica, Técnica e Tecnológica – EBTT, além de pós-graduação.

Para o bem ou para o mal, os impactos que a tecnologia trouxe no decorrer das revoluções industriais mostram que as atividades profissionais foram atingidas pelos processos de automação e robótica, com previsões que indicam várias outras substituições de muitos outros postos de trabalho. Por essa razão, há uma necessidade constante de investigar os impactos do desenvolvimento industrial, uma vez que as mudanças na sociedade são muito mais lentas do que as mudanças na tecnologia (Rojko; Erman; Jelovac, 2020).

Em uma visão negativa, aqueles que não forem capazes de adaptar-se a essa nova demanda de empregos correm o risco de não sobreviverem durante o processo. Os desafios são constantes e as desigualdades sociais só aumentaram em relação aos níveis de habilitações e de competências técnicas específicas. Por outra perspectiva, esse processo de automatização não é uma ameaça para o trabalhador, mas, sim, um momento para preparar-se e evoluir. Afinal, o que a máquina executa melhor do que o homem é, no fundo, um trabalho desumano. Ou, na melhor das hipóteses, um trabalho que não é para humanos (Mazurkiewicz, 2017).

Diante desse contexto, o objetivo geral deste artigo foi apresentar dados em formatos gráficos sobre os cursos ofertados pela RFEPT e a demanda por profissionais capacitados no cenário nacional. De maneira que foi desenvolvida uma *landing page* para

comportar os gráficos gerados a partir das fontes de pesquisa “<https://lapes.cba.ifmt.edu.br/eptmt/>”.

O conteúdo está organizado da seguinte forma: nesta seção foi apresentada a introdução e na próxima serão descritos os materiais e métodos. Em seguida, os resultados e discussões e, finalmente, as conclusões.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este artigo é resultado de uma pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), que foi realizado dentro de uma abordagem quantitativa, na busca de dados que contribuam com a temática do texto. Uma pesquisa quantitativa busca proporcionar um melhor entendimento sobre a proposta entre as relações e as diferentes variáveis que estão sendo testadas na pesquisa (Creswell; Creswell, 2021).

A pesquisa foi conduzida por meio da análise de dados provenientes da Plataforma Nilo Peçanha (PNP), da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), do Sistema Nacional de Empregos (SINE) e de informações sobre profissões, cargas e remunerações no mercado de trabalho brasileiro, obtidos a partir do *site* Salário.

Os autores realizaram a análise dos dados disponíveis na PNP, um ambiente virtual de coleta, validação e disseminação das estatísticas oficiais da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cujos indicadores são monitorados pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Brasil, 2018).

A CBO é um documento que retrata a realidade das profissões do mercado de trabalho brasileiro. Foi instituída com base legal na Portaria n.º 397, de 10 de outubro de 2002, criada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), com o objetivo de classificar todas as ocupações organizadas em forma de lista.

Como também o SINE, é um órgão do governo federal subordinado ao Ministério do Trabalho e Previdência, respondendo pela execução das políticas públicas de emprego, por meio dos serviços de intermediação de mão de obra, de habilitação ao seguro desemprego e de encaminhamento à qualificação profissional.

Por fim, a fonte de dados do *site* Salário é um portal gratuito de pesquisa de cargos e salários do Brasil. Essa plataforma oferece estatísticas dos salários brasileiros que necessitam de dados estatísticos para estimar o custo mensal de um empregado e fornecer informações do mercado de trabalho de qualquer

ocupação da CBO, em todas as cidades e estados brasileiros (Silvio, 2023).

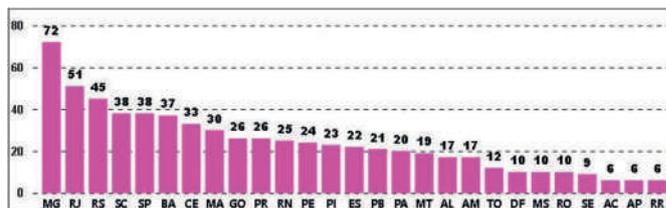
Assim, ao analisar esses dados de forma integrada, podemos obter uma compreensão mais aprofundada do processo de industrialização e das informações cruciais relacionadas ao mercado de trabalho. Portanto, este estudo pode orientar a seleção de novos cursos que estejam alinhados com as crescentes necessidades de emprego.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este artigo utiliza informações para melhorar a compreensão dos dados públicos, visando uma análise mais precisa para tomada de decisões. A pesquisa busca fornecer uma visão organizada do assunto e promover uma compreensão aprofundada das informações disponíveis. Dessa forma, a pesquisa procurou proporcionar melhores condições para um maior entendimento sobre o assunto, na perspectiva de construir um conhecimento organizado que permita visualizar as informações de forma diferente (Teixeira, 2003).

Com a análise dos dados desta pesquisa, foi possível verificar as possibilidades e adequações que podem ser implementadas dentro dos Institutos Federais, tendo uma visão mais ampla e eficiente, com diferentes percepções que demonstram a realidade do atual mundo do trabalho. Conforme apresentaremos na Figura 1, que demonstra os estados que possuem maior número de instituições compostas por *campi* que atuam como unidades descentralizadas de ensino e garantem a presença da RFEPT, em 2021, segundo a PNP.

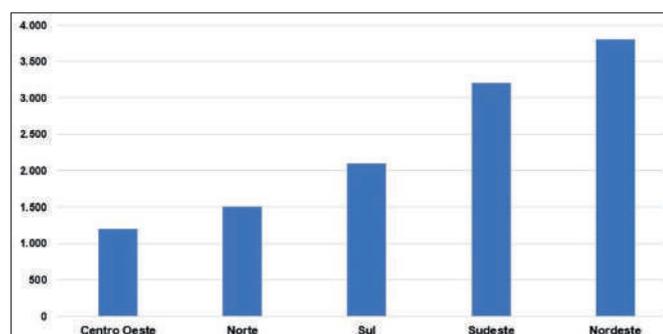
Figura 1 – Institutos Federais por estado



Fonte: Elaborado pelos autores

Na figura acima, pode-se visualizar a quantidade de institutos federais por estado. Para uma interpretação mais clara da distribuição, a Figura 2 apresenta a quantidade de institutos federais por região brasileira.

Figura 2 – Unidades de Ensino por Região do Brasil



Fonte: Elaborado pelos autores

Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a região com o maior índice de pobreza foi a região Nordeste com 48,7%, que apresentava as maiores proporções de pessoas pobres na sua população (Correia, 2022), devido às desigualdades socioeconômicas, motivadas pela distribuição de renda desigual. Nessas imagens, observa-se que essa região detém a maior quantidade de *campi* e mesmo assim os índices de pobreza são alarmantes.

Ainda assim, segundo os dados do SINE, a região brasileira que detém a maior oferta de vagas de emprego encontra-se na região Sul do país, com 27.922 vagas de emprego, segundo dados de 2021. Com 53,07% das vagas no país, conforme a Figura 3. A região Sul é a menor região em extensão territorial do país, mas, em termos de riqueza, medidos pelo PIB, é a segunda mais industrializada, logo atrás da região Sudeste.

Figura 3 – Mapa de bolhas – Quantidade de vagas trabalho por estado



Fonte: Elaborado pelos autores

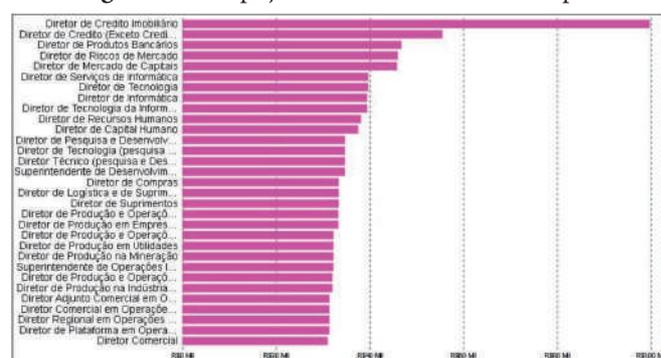
No decorrer dos anos, o país tem passado por grandes desafios, como o caso da doença da covid-19 que, em 11 de março de 2020, foi caracterizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma pandemia. Assim, os empregos que se destacaram foram os negócios digitais. Um mercado com elevado potencial de desenvolvimento e crescimento em 2022.

Como as pessoas em certos estados ficaram proibidas de sair de suas casas, a tecnologia foi com toda certeza uma grande aliada, seja pelo EAD, seja pelos aplicativos de entrega, ou até pelos *streamings*. Quatro grandes áreas destacaram-se durante esse evento: a saúde, a logística, a tecnologia e a construção civil.

A saúde, na área hospitalar, devido à necessidade de enfermeiros, técnicos de enfermagem e médicos. A logística pelos meios eletrônicos precisou se reinventar para atender aos clientes. A tecnologia teve a missão de tornar todas as situações e necessidades possíveis durante o confinamento e, na área da construção civil, as pessoas procurassem se adaptar melhor à sua própria casa.

Tudo isso se concretiza com os dados do portal Salário. Algumas das ocupações mais bem remuneradas dentro do país, que são ofertadas pelos Institutos Federais, envolvem os cursos de Administração e Tecnologia da Informação (TI), conforme demonstra a Figura 4.

Figura 4 – Ocupações com maiores salários do país



Fonte: Elaborado pelos autores

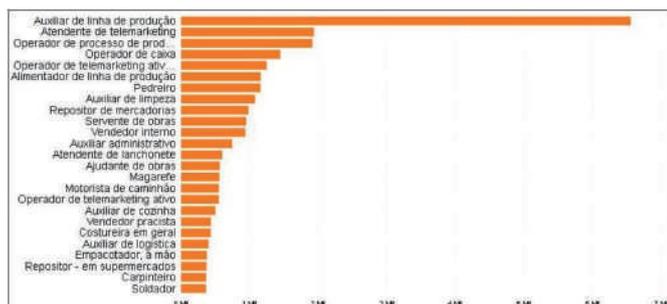
De acordo com os dados levantados pelo IBGE na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), atualmente, há em média 100 milhões de brasileiros ocupados no país. De forma que o IBGE considera as pessoas ocupadas como aquelas que têm idade para trabalhar a partir de 14 anos, dentro da força de trabalho (Brasil, 2022).

Desde a instituição da CBO, em 10 de outubro de 2002, algumas ocupações foram adicionadas a essa lista, conforme as atividades trabalhistas surgiram no país. Após o ano de 2002, foram feitas cinco atualizações no quadro de ocupações, nas quais foram adicionadas 13 ocupações em 2012; mais 13

ocupações em 2016; mais 19 ocupações em 2018; e, em 2022, foram feitas mais 22 alterações na lista de ocupações da CBO.

Outro dado relevante que deve ser destacado é que o curso de Operador de *Telemarketing* foi oferecido pelo IFSULDEMINAS uma única vez em 2020, sendo uma das ocupações com maior quantidade de vagas no país, segundo os dados do Sistema Nacional de Emprego SINE, como representado na Figura 5.

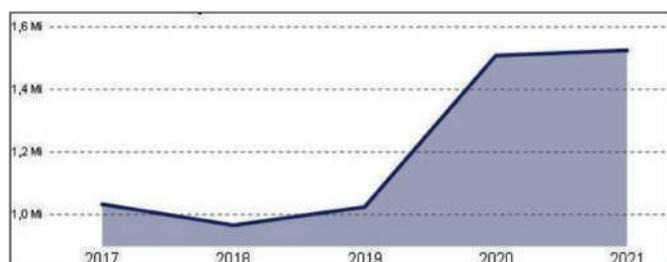
Figura 5 – Proporção de Ocupações mais procuradas no país



Fonte: Elaborado pelos autores

Os dados dos institutos federais são disponibilizados desde 2018, tendo o ano-base 2017, pela PNP. Esse ambiente virtual facilita a coleta de informações e importação dos dados estatísticos. A PNP fornece dados relacionados às unidades que compõem, cursos, corpo docente, discente e técnico-administrativo, além de dados financeiros. É possível observar o índice de cursos que foram ofertados nesses anos na Figura 6.

Figura 6 – Cursos ofertados nos anos de 2018 a 2021



Fonte: Elaborado pelos autores

Na Figura 6, de 2017 a 2021, houve um aumento de 368% na quantidade de oferta de cursos nos *campi*. Os tipos de cursos são variados, mas um deles se destaca no aumento de oferta de vagas: o curso de formação inicial e continuada (FIC). Esse aumento se deve ao menor tempo de duração do curso

FIC e por, mesmo assim, apresentar grande variedade de experiências, práticas e teóricas.

Os cursos FIC podem ser realizados por jovens com idade superior a 15 anos e promovem a inserção desses jovens no mundo do trabalho. Os cursos destinam-se ao desenvolvimento de competências básicas em uma determinada atividade ou área profissional. No ano de 2020, os cursos FIC tiveram o aumento de 250% na quantidade de oferta de cursos nos *campi*. A Tabela 1 apresenta os tipos de curso e a quantidade de vagas que foram ofertadas no decorrer dos anos de 2017 a 2021.

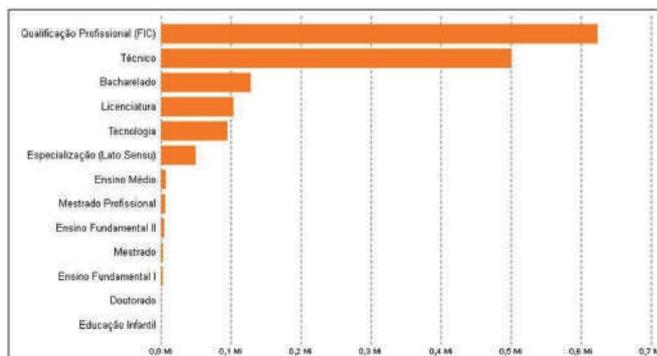
Tabela 1 – Tipos de cursos ofertados por ano

Tipo de Curso	2017	2018	2019	2020	2021
Qualificação Profissional (FIC)	191.640	166.011	200.315	672.195	568.197
Técnico	173.379	171.605	181.324	139.010	160.818

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Para ter uma visão mais exata da distribuição de cursos dos institutos federais de educação, a Figura 7 apresenta os cursos ofertados. Foi utilizado o ano-base de 2021 como referência para a visualização da enorme quantidade de cursos ofertados.

Figura 7 – Quantidade de Cursos ofertados em 2021



Fonte: Elaborado pelos autores

Todos os dados foram retirados das fontes de pesquisa, mas uma das vantagens dos *dashboards* é a análise dos dados em conjunto. A Figura 8 representa uma das páginas do produto final desta pesquisa, que foi disponibilizada em uma *landing page*. De maneira que, para a criação dessa página otimizada, foi utilizado o *software Mobirise*, que é uma aplicação *off-line* para *Windows* e *Mac*, que permite criar pequenos/médios *sites*, *landing pages*, resumos *online*, portfólios, *sites* de promoção de aplicações *etc*.

Figura 8 – EPT e Mundo do Trabalho



Fonte: Elaborado pelos autores

Nessa página da *dashboard*, existem vários gráficos que estão relacionados um ao outro. De forma que, o usuário, ao selecionar uma ocupação na visualização de segmentação de dados “Vagas de Trabalho no Brasil”, pode visualizar o estado e a região onde determinada ocupação está sendo requisitada, o salário mínimo e máximo que estão sendo pagos atualmente, bem como o estado que essa determinada ocupação é ofertada pelos institutos federais de educação.

As outras visualizações demonstram a quantidade e proporção de vagas que foram oferecidas a nível nacional, como demonstrado na Figura 9, com a ocupação de Advogado selecionada.

Figura 9 – Página 1 – EPT e Mundo do Trabalho



Fonte: Elaborado pelos autores

Nessa imagem, pode-se concluir a quantidade de vagas procuradas no ano de 2021 pelo SINE, os estados e a proporção em que as vagas estão sendo requisitadas, o nome do curso que deve ser realizado para exercer essa ocupação, o salário mínimo e máximo que estão sendo pagos e os estados onde esse curso é ofertado. Uma das grandes vantagens dos *dashbo-*

ards é a construção colaborativa de informações, o que permite aos usuários terem uma melhor noção do mundo do trabalho.

A utilização do *software Power Bi* permite que os dados estejam sincronizados por meio de relacionamentos, possibilitando responder dúvidas e reconhecer novas oportunidades de negócio em geral, de maneira que proporciona obter novos *insights* e descobertas sobre o assunto.

À vista disso, essas informações estão relacionadas à demanda de profissionais requeridos no mundo do trabalho dentro do país, além de dados oriundos que permitem demonstrar o trajeto percorrido pelo Brasil em relação às atividades humanas de trabalho.

Este artigo buscou trazer informações centralizadas sobre a atual realidade do mundo do trabalho, seus cenários de mudanças e os motivos de tais transformações que interferem no desenvolvimento pessoal e profissional de grande parte da população. Ademais, busca demonstrar como os impactos tecnológicos atingem a população e como não é mais possível viver sem esse meio. Também aborda a enorme demanda de profissionais especializados para suprir essa nova demanda de empregos.

CONCLUSÕES

Este artigo desempenhou um papel fundamental na ampliação do entendimento das complexidades envolvidas nas ofertas de cursos oferecidos pela RFEPT e sua correspondência com a demanda por profissionais em todo o país. O *dashboard* desenvolvido durante o curso de mestrado do ProfEPT busca fornecer informações valiosas por meio de uma análise multifacetada das fontes de pesquisa, beneficiando gestores e jovens que desejam expandir suas perspectivas de carreira.

Esta pesquisa, como parte integrante do programa de mestrado, contribuiu significativamente para o conhecimento na área e servirá como base para pesquisas futuras mais específicas e abrangentes. Para futuras investigações e uma análise mais profunda dos dados, é crucial manter as fontes de pesquisa atualizadas, considerando que algumas delas fornecem informações apenas anualmente, o que permitirá uma compreensão mais abrangente dos diversos fatores que afetam o mercado de trabalho.

Embora reconheçamos as limitações deste estudo, baseado em apenas quatro fontes de pesquisa que não abrangem todas as situações relacionadas ao mercado de trabalho, a pesquisa representa um passo importante na direção certa. A necessidade de estudos mais específicos é evidente, mas este trabalho proporcionou uma análise ágil e a integração dos dados des-

sas fontes de pesquisa, referências importantes no contexto do mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Brasil. Ministério do Trabalho. **Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho**. 2022. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/caged>. Acesso em: 28 dez. 2022.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Desemprego: o que é desemprego**. O que é desemprego. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php>. Acesso em: 24 fev. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Plataforma Nilo Pecanha**. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/plataforma-nilo-pecanha>. Acesso em: 03 fev. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/apresentacao-rede-federal>. Acesso em: 03 fev. 2023.

CESAR, S. **Sobre o Portal Salario.com.br**. Disponível em: <https://www.salario.com.br/nosso-time/>. Acesso em: 10 de nov. 2022.

CORREIA, Tatiane. **Nível de pobreza no Brasil bate recorde, segundo IBGE**. 2022. Disponível em: <https://www.dmtemdebate.com.br/nivel-de-pobreza-no-brasil-bate-recorde-segundo-ibge/#:~:text=Esta%20propor%C3%A7%C3%A3o%20tinha%20ca%C3%ADdo%20ao,abaixo%20da%20linha%20de%20pobreza>. Acesso em: 24 fev. 2023.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Penso Editora, 2021.

MAZURKIEWICZ, L. Z. **O Futuro do Trabalho depende desta Harmonia e Você pode se preparar**. 2021. Disponível em: <https://www.voicers.com.br/o-futuro-do-trabalho-depende-desta-harmonia-e-voce-pode-se-preparar/>. Acesso em: 20 de nov. 2022.

MORAES, A. M. **A intensiva neoliberal e os impactos na política de educação e inclusão**. Anais III CINTEDI... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/44308>. Acesso em: 02 de dez. 2022.

OLIVEIRA, G. B. Desemprego Tecnológico na Indústria: Uma Análise Sobre O Setor Têxtil no Brasil. **Revista Economia e Políticas Públicas**, v. 9, n. 1, p. 207-241, 2021.

ROJKO, K.; ERMAN, N.; JELOVAC, D. Impacts of the Transformation to Industry 4.0 in the Manufacturing Sector: The Case of the U.S. **Organizacija**, [S. l.], v. 53, n. 4, 2020. Disponível em: <https://organizacija.fov.um.si/index.php/organizacija/article/view/637>. Acesso em: 28 nov. 2022.

SILVA, B. Z. F; SOUZA, V. V. C. **A 4ª Revolução Industrial e seus Impactos no Futuro dos Meios de Trabalho**. ETIC-ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-ISSN 21-76-8498, v. 17, n. 17, 2021. Disponível em: <http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/ETIC/article/view/9107/67650793>. Acesso em: 14 dez. 2022.

SILVA, E. V. **Acesso e permanência no ensino superior: enfoque de classe**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional de Educação Profissional e Tecnológica) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Fortaleza, 2019. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7633872. Acesso em: 01 de out. de 2017.

SILVIO CESAR (Brasil). Portal Salário: **CARGOS E SALÁRIOS**. 2023. Disponível em: <https://www.salario.com.br/>. Acesso em: 03 fev. 2023.

TEIXEIRA, E. B. **A análise de dados na pesquisa científica: importância e desafios em estudos organizacionais**. Desenvolvimento em questão, v. 1, n. 2, p. 177-201, 2003. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/84>. Acesso em: 14 dez. 2022.

TRABALHO, Democracia e Mundo do. **Nível de pobreza no Brasil bate recorde, segundo IBGE**. 2021. Disponível em: [https://www.dmtemdebate.com.br/nivel-de-pobreza-no-brasil-bate-recorde-segundo-ibge/#:~:text=No%20recorte%20regional%2C%20Nordeste%20\(48,pessoas%20pobres%20na%20sua%20popula%C3%A7%C3%A3o](https://www.dmtemdebate.com.br/nivel-de-pobreza-no-brasil-bate-recorde-segundo-ibge/#:~:text=No%20recorte%20regional%2C%20Nordeste%20(48,pessoas%20pobres%20na%20sua%20popula%C3%A7%C3%A3o). Acesso em: 15 dez. 2022.