Revista EaD &

tecnologias digitais na educação

Os impactos da pandemia na utilização das TDICs nos institutos federais de educação, ciencia e tecnologia

Vanda Cristina Araújo Guimarães (IF Sudeste MG)

https://orcid.org/0009-0003-7779-5331

vandaguimaraes44@gmail.com

Ana Paula Lelis Rodrigues De Oliveira (IF Sudeste MG)

https://orcid.org/0000-0001-9942-1769

ana.lelis@ifsudestemg.edu.br

***Resumo**: Objetiva-se com esse trabalho, instigar a reflexão sobre os impactos da pandemia do COVID-19 nas práticas educativas dos Institutos Federais de Educação Profissional e Tecnológica (IFs) , no que diz respeito a ressignificação da utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). Para isso, foi realizado um estudo do estado da arte sobre referido tema, reafirmando a importância das TDICs como ferramenta essencial para a formação almejada pelos IFs no âmbito da promoção de um aprendizado personalizado, acessível e inovador. Apesar de ainda existirem muitos desafios, a pandemia deve servir como uma força propulsora para implementação de políticas de formação continuada dos professores, de modo a maximizar o potencial das TDICs e criar uma educação profissional mais resiliente e inclusiva.*

***Palavras-chave**: Tecnologias na educação. Formação de professores. EPT.*

***Abstract**: The aim of this work is to instigate reflection on the impacts of the COVID-19 pandemic on the educational practices of the Federal Institutes of Professional and Technological Education (IFs), with regard to the redefinition of the use of Digital Information and Communication Technologies (TDICs). To this end, a state of the art study was carried out on this topic, reaffirming the importance of TDICs as an essential tool for the training desired by IFs in the context of promoting personalized, accessible and innovative learning. Although there are still many challenges, the pandemic should serve as a driving force for the implementation of continuing teacher training policies, in order to maximize the potential of TDICs and create more resilient and inclusive professional education.*

***Keywords**: Technologies in education. Teacher training. EPT.*

1. Introdução

Ao longo das últimas décadas, as tecnologias digitais da informação e comunicação, também conhecidas por TDICs, vêm transformando nossa forma de trabalhar, de se comunicar, de se relacionar e de aprender, pois através desses recursos temos a possibilidade virtual de ter acesso a todo tipo de informação, independentemente do lugar em que nos encontramos e do momento. Consequentemente, esse desenvolvimento tecnológico tem trazido enormes benefícios em termos de avanço científico, educacional, comunicacional, lazer, processamento de dados e conhecimento.

No ano de 2020, emergiu na humanidade uma mudança de comportamento em diversos setores, com o objetivo de se adequar à pandemia da COVID-19, que condicionou ao isolamento social, impactando todos os setores da sociedade, entre eles a educação. Com o avanço da doença, houve a necessidade de fechamento das instituições de ensino de todo o mundo e com isso as aulas passaram a acontecer obrigatoriamente de forma remota. A necessidade repentina de adaptar a aprendizagem presencial para um ambiente virtual aumentou a dependência de tais tecnologias. As TDICs desempenharam um papel crucial na mitigação da interrupção educacional, auxiliando a entrega de conteúdo, facilitando a comunicação e colaboração e oferecendo formas inovadoras de avaliação.

No curso desse processo, surgiram muitos desafios como a disparidade no acesso à tecnologia e a necessidade de formação adequada para os educadores. Contudo, o uso das TDICs também trouxe oportunidades, incluindo a personalização da aprendizagem e maior flexibilidade no ensino. Em todos os níveis e modalidades de ensino se fez necessária a criação de estratégias didáticas e pedagógicas visando minimizar os impactos provenientes do isolamento social sobre a aprendizagem dos estudantes. Essas medidas, em sua maioria, foram mediadas pelo uso das tecnologias, dando origem, assim, ao Ensino Remoto Emergencial (ERE).

A transição abrupta para o ensino remoto e a necessidade de adaptação rápida exigiu dos professores uma capacidade de lidar com novas ferramentas e estratégias de ensino. Desta forma, a discussão sobre a formação de professores para o uso da tecnologia tornou-se ainda mais relevante e indispensável.

Dentro dessa premissa, este trabalho tem por objetivo fazer uma reflexão sobre os impactos que a pandemia da COVID-19 produziu na utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), especificamente na educação profissional ofertadas pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Assim, considera-se importante destacar o uso TDICs na educação profissional e tecnológica e o cenário da educação profissional no contexto da pandemia, além de buscar entender como a crise gerada pela COVID-19 poderia influenciar uma mudança permanente no cenário da educação profissional, utilizando as TDICs como catalisador.

O percurso metodológico utilizado é uma pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo que envolve um debate entre as práticas pedagógicas e o uso das tecnologias nos IFs diante do ensino remoto emergencial.

2. A Educação Profissional nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

Desde a sua criação, a Educação Profissional e Tecnológica vem se modificando, visando atender às demandas do mercado e aos diferentes momentos históricos em que vi-

vemos. A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é uma modalidade de ensino da educação brasileira, prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), tendo como finalidade preparar "para o exercício de profissões", contribuindo para que o cidadão possa se inserir e atuar no mundo do trabalho e na vida em sociedade. Segundo a LDB em seu artigo 39: "A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia". (BRASIL, 1996).

Dentro desse contexto, os Institutos Federais de Ensino desempenham um papel crucial na educação do Brasil, com uma vasta rede distribuída por todo o território nacional. Essas instituições têm como objetivo oferecer uma formação de qualidade em diferentes níveis e modalidades de ensino, buscando sempre associar o conhecimento teórico ao prático, contribuindo para a formação integral dos estudantes e para o desenvolvimento socioeconômico local e regional. A educação profissional ofertada pelos Institutos Federais, apresenta-se como uma estratégia essencial na preparação de jovens e adultos para o mundo de trabalho. Ela proporciona a aquisição de conhecimentos específicos, habilidades e competências técnicas necessárias em diferentes áreas do conhecimento (DE SOUSA et al. 2023). Deste modo, os alunos são preparados tanto para o exercício de profissões técnicas quanto para o prosseguimento dos estudos em níveis superiores.

Os cursos de educação profissional oferecidos pelos Institutos Federais são bastante diversificados, abrangendo áreas como informática, saúde, agropecuária, meio ambiente, construção civil, entre outros. Essa variedade garante a formação de profissionais capazes de atuarem em diferentes setores da economia, contribuindo para o desenvolvimento econômico local e regional. Em consonância a técnica, os Institutos Federais são comprometidos com a formação cidadã integral dos estudantes. Nesse sentido, são promovidas atividades que estimulam o desenvolvimento do pensamento crítico, a participação social e o respeito à diversidade (DE SOUSA et al., 2023). Este compromisso com a formação integral é fundamental para preparar os jovens para lidarem com os desafios da sociedade contemporânea, além de contribuir para a promoção de valores democráticos e para o fortalecimento da cidadania.

Segundo Soares et al. (2018), é importante também ressaltar o papel dos IFs na promoção da inclusão social. Muitos desses institutos estão localizados em regiões de baixo desenvolvimento socioeconômico, contribuindo assim para a democratização do acesso à educação de qualidade. Além disso, diversas ações afirmativas são adotadas para garantir o acesso de grupos historicamente marginalizados, tais como cotas para estudantes oriundos de escolas públicas, negros, indígenas e pessoas com deficiência. Os IFs também se destacam na promoção da pesquisa e da inovação. Estudantes e professores são incentivados a desenvolver projetos de pesquisa e extensão que contribuam para a solução de problemas locais e regionais. Isso não só fortalece a relação entre teoria e prática na formação dos estudantes, como também contribui para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Outro aspecto relevante dos Institutos Federais é a sua conexão com o setor produtivo. Através de parcerias com empresas e indústrias locais, essas instituições buscam alinhar a formação profissional às demandas do mundo do trabalho. No entanto, apesar dos avanços e contribuições dos IFs, há desafios a serem enfrentados. É fundamental garantir um financiamento adequado para essas instituições, a fim de assegurar a qualidade e a expansão da oferta de cursos (SOARES et al., 2018). Além disso, é necessário investir na formação e valorização dos professores, que são peças-chave no processo de ensino-aprendizagem.

3. As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no contexto da Educação Profissional

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) emergem como ferramentas fundamentais na contemporaneidade para o setor educacional, inclusive na educação e formação profissional. As TDICs, incluindo a internet, plataformas digitais, softwares e hardware, possibilitam novas formas de ensino e aprendizado, tornando a formação profissional mais dinâmica, interativa e personalizada, além de estender seu alcance além das fronteiras físicas das instituições educacionais. A digitalização do processo educacional proporciona oportunidades significativas para a aprendizagem colaborativa. Ferramentas como fóruns online, chats e plataformas de projetos colaborativos permitem que os alunos trabalhem juntos, compartilhem ideias e solucionem problemas de forma coletiva. Tal abordagem fomenta a formação de habilidades sociais importantes, como trabalho em equipe, comunicação eficaz e resolução de conflitos (MELENDEZ; EICHLER, 2019).

No contexto da educação profissional, as TDICs também oferecem vastas possibilidades para a aprendizagem baseada em problemas e a aprendizagem experiencial. Por meio de simulações digitais, por exemplo, os alunos podem ter uma experiência prática de situações de trabalho realistas, o que os ajudam a aplicar e consolidar o conhecimento teórico. A gamificação é outra estratégia eficaz, que usa elementos de design de jogos para motivar e envolver os alunos no processo de aprendizado. A implementação das TDICs na educação profissional também favorece a personalização do ensino (MELENDEZ; EICHLER, 2019). Com o uso de Inteligência Artificial (IA) e análise de dados, é possível adaptar o conteúdo, o ritmo e o estilo de aprendizagem às necessidades individuais de cada aluno. Isso pode aumentar a motivação e a eficácia do aprendizado, especialmente para os alunos que podem ter dificuldades em ambientes de aprendizagem tradicionais.

Catarina et al. (2020) esclarece que outra vantagem das TDICs é a possibilidade de oferecer educação e formação profissional a distância. Isso é especialmente relevante em um país de dimensões continentais como o Brasil, onde muitas pessoas podem não ter acesso fácil a instituições de ensino. Por meio da educação a distância, esses indivíduos podem ter a oportunidade de adquirir habilidades profissionais e melhorar suas perspectivas de emprego. No entanto, a adoção das TDICs na educação e formação profissional não é isenta de desafios. Ainda existem questões relacionadas ao acesso à tecnologia e à internet de qualidade, especialmente em regiões remotas e entre populações de baixa renda. Além disso, é necessário oferecer formação adequada aos professores para que possam utilizar efetivamente essas ferramentas em suas práticas de ensino.

A questão da avaliação do aprendizado também é um desafio no uso das TDICs na educação profissional. Embora as ferramentas digitais possam facilitar o processo de avaliação através da coleta e análise de dados de aprendizagem, também é necessário garantir a validade e a confiabilidade dessas avaliações, bem como lidar com questões de privacidade de dados e segurança. As TDICs também podem contribuir para a conexão entre a educação profissional e o mercado de trabalho. Plataformas online podem ser usadas para promover a interação entre estudantes, professores e empregadores, o que pode facilitar o estágio e a inserção profissional dos alunos (CATARINA et al., 2020). Além disso, a análise de dados do mercado de trabalho pode orientar a oferta de cursos de formação profissional, garantindo que eles estejam alinhados com as demandas do mercado.

Para maximizar o potencial das TDICs na educação e formação profissional, é crucial que políticas públicas sejam implementadas para superar esses desafios e promover uma

adoção inclusiva e eficaz dessas tecnologias. Isso inclui investimentos em infraestrutura digital, programas de formação de professores e políticas para garantir a acessibilidade e a inclusão digital. As TDICs desempenham um papel crucial na reformulação da educação e formação profissional no século XXI (CATARINA et al., 2020). Embora existam desafios a serem superados, as oportunidades oferecidas por estas tecnologias têm o potencial de transformar a educação profissional, tornando-a mais acessível, relevante e eficaz para a preparação de uma força de trabalho qualificada e adaptável.

4. Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no contexto da pandemia

Recentemente, passamos por um período peculiar no mundo: a pandemia do covid-19. O impacto acelerado da disseminação do vírus atingiu toda a sociedade. Os crescentes problemas sociais exigiram transformações e mudanças na economia, no convívio social e, consequentemente, na educação, trazendo desafios inéditos. Tal situação demandou a necessidade do isolamento social e, com isso, a suspensão das aulas presenciais, levando as instituições de ensino a pensarem em estratégias e soluções frente ao novo contexto que estava a se configurar: como dar prosseguimento às aulas de maneira remota, via tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs).

Frente a essa situação de restrição de aulas presenciais, decorrente do isolamento social, o Ministério da Educação (MEC) publicou em 17 de março, a Portaria nº 343 / 2020, orientando para o processo de substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais. Após dois dias, o MEC publicou uma nova Portaria nº 345 que alterou o Art.1º da Portaria nº 343, autorizando as instituições de ensino a promoverem "a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação" (BRASIL, 2020a, p. 1). Em junho, o MEC publicou a Portaria n º 544 trazendo diretrizes mais claras para a substituição das aulas presenciais e revogando as Portarias 343 e 345 (BRASIL, 2020b).

No que tange aos IFs, o MEC publicou a portaria nº 376 / 2020 que dispunha sobre as aulas nos cursos de educação profissional técnica de nível médio, no período de isolamento social. Em seu artigo 3º destaca:

> As instituições integrantes do sistema federal de ensino de que trata o art. 1º, caput, que optarem por substituir as aulas presenciais por atividades não presenciais deverão organizá-las de modo que: I - sejam mediadas por recursos digitais ou demais tecnologias de informação e comunicação, conforme indicado pelo § 1º do art. 1º da Resolução CNE/CEB nº 1/2016; e/ou II - possibilitem aos estudantes o acesso, em seu domicílio, a materiais de apoio e orientação que permitam a continuidade dos estudos, com maior autonomia intelectual (BRASIL, 2020c, p.1).

Castilho e Silva (2020, p. 32) em sua pesquisa apontam que as ações dos institutos federais levaram em consideração a realidade de cada região onde estão localizados e acompanharam, em sua maioria, as decisões dos governos locais. Mesmo não sendo possível "identificar ações homogêneas entre todos os IFs, percebe-se que a preocupação maior dessas instituições está voltada para a oferta de educação de qualidade e em condições igualitárias para todos".

Diante do cenário mundial quanto às ações de distanciamento social, para evitar a propagação do novo coronavírus (COVID-19), as instituições de ensino no Brasil tiveram suas aulas suspensas a partir do mês de março de 2020. Nesse contexto, Segundo Lima et al. (2022, p. 14) “a continuidade do ensino durante a pandemia esteve condicionada à imersão em um mundo totalmente virtual, em que as salas de aula transcenderam o espaço físico-temporal”. Assim, as TDICs foram um dos eixos fundamentais que permitiram que o processo de ensino-aprendizagem acontecesse. Esta reconfiguração do modelo de educação tornou-se desafiadora e ao mesmo tempo enriquecedora para a prática educativa (LIMA et al, 2022).

A imposição de medidas de distanciamento social e a consequente transição para o ensino remoto surtiu impactos altamente expressivos no âmbito da educação profissional. Nesse sentido, urge uma compreensão profunda dos desafios enfrentados, das estratégias adotadas e dos impactos observados no cenário da educação profissional.

Um dos desafios preponderantes observados no âmbito da educação profissional em tempos pandêmicos foi a flagrante carência de acesso adequado à tecnologia por parte dos estudantes. Segundo levantamento realizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Culutura (UNESCO), mais de 1,5 bilhões de estudantes em 191 países ao redor do mundo foram atingidos pela suspensão das aulas presenciais. Ainda segundo a UNESCO, através de mapeamento realizado pela Te acher Task Force, mais de 800 milhões desses estudantes que não possuíam computador em casa, bem como 43% do total destes não tinham acesso à internet (UNESCO, 2020);

Nesse contexto, a desigualdade digital tornou-se latente, à medida que uma grande parcela dos alunos não dispunha de dispositivos eletrônicos ou de acesso a uma conexão de internet de qualidade, comprometendo, dessa maneira, sua efetiva participação nas atividades educacionais. Para Lima et al (2022, p. 42)

Ainda é perceptível a grande discrepância da desigualdade em vários âmbitos de nossa sociedade e a exclusão digital também é um fato que precisa ser analisado, principalmente no ambiente educacional, uma vez que esse direito ao acesso ainda é negado a muitos brasileiros. Se a escola exercer o seu papel de inclusão social, nela poderá então ampliar o direito à inclusão digital.

Além das discrepâncias de acesso às tecnologias pelos alunos, há que se levar em conta, também, que muitos educadores tinham um contato limitado com as TDICs e, inesperadamente precisaram começar a fazer uso dessas ferramentas. O uso das tecnologias na educação coloca os professores muitas vezes em situações de resistência e incômodo. Suas lutas comuns em dominar algo novo são desafiadoras.

Estudos apontados por Marques et al. (2021) destacam que ainda há pouco domínio das principais TDICs por parte dos educadores brasileiros, o que, segundo os pesquisadores, torna-se preocupante sobretudo frente a realidade ao Ensino Remoto, que organiza o desenvolvimento das aulas por meio de ambientes virtuais de aprendizagem.

Diante de uma nova forma de ensinar, os professores viram-se compelidos a se adaptarem rapidamente a plataformas digitais e tecnologias. Assim, o professor deve-se reconhecer na posição de “aluno” e buscar uma formação constante. “Deve-se estar atento ao fato de que saber ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou construção” (FREIRE, 2002.p. 52). De acordo com Barbosa, Viegas e Batista (2020, p. 277), na modalidade de ensino a distância onde a utilização das tecnologias é imprescindível, o docente pode se sentir desanimado e decepcionado por sua

falta de “Conhecimento e domínio pleno da ferramenta, ampliando sua carga-horária de trabalho em busca dessa competência”.

A valorização dos profissionais envolvidos na educação profissional também assume papel preponderante, mediante o fornecimento de um suporte adequado, a promoção de formação continuada e o provimento de recursos destinados ao desenvolvimento de práticas inovadoras e eficazes no contexto virtual. A troca de experiências entre instituições de ensino e a promoção de fóruns de discussão podem contribuir para a construção de soluções coletivas e o compartilhamento de boas práticas.

Assim, a pandemia produziu impactos significativos na educação profissional, afetando o acesso a recursos, a interação presencial, o desenvolvimento de habilidades práticas e a saúde mental de estudantes e educadores. Entretanto, têm-se adotado estratégias visando à minimização desses impactos, incluindo a utilização de tecnologias digitais, o suporte emocional aos estudantes e a colaboração entre instituições educacionais e o setor profissional. O desafio, a partir de agora, consiste em assegurar a efetividade dessas estratégias, bem como a continuidade da formação profissional dos estudantes frente aos desafios impostos pelo contexto pandêmico.

5. Considerações finais

A pandemia da COVID-19 apresentou desafios sem precedentes à educação profissional, nos IFs, mas também impulsionou a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), transformando profundamente a maneira como a educação é entregue e concebida. Ficou evidente que as TDICs não são apenas uma solução temporária, mas uma ferramenta essencial para a educação profissional no século XXI, capaz de promover aprendizado personalizado, acessível e inovador.

Os desafios enfrentados, especialmente em relação à equidade no acesso à tecnologia e ao treinamento de educadores, destacam a necessidade de políticas públicas robustas e investimentos contínuos na formação continuada destes professores. A experiência da pandemia deve servir como a força motriz para o desenvolvimento e a implementação dessas políticas, com o objetivo de maximizar o potencial das TDICs e criar uma educação profissional mais resiliente e inclusiva.

É imperativo que, ao abraçarmos essa nova era digital, continuemos a priorizar a qualidade da educação e a inclusão de todos os alunos. A utilização das TDICs deve ser feita de maneira crítica e reflexiva, garantindo que as tecnologias sejam usadas para melhorar o ensino e a aprendizagem, e não apenas como um substituto para a educação tradicional. A educação profissional tem um papel importante na formação de indivíduos capazesde enfrentar os desafios do mundo contemporâneo e a integração eficaz das TDICs é um passo crucial nessa direção.

Ainda, é importante ressaltar a relevância do desenvolvimento de um ambiente digital que seja pedagogicamente rico e interativo, capaz de engajar os estudantes e facilitar sua aprendizagem. Isso requer uma abordagem holística que integre as TDICs ao currículo, ao invés de vê-las como ferramentas isoladas. A pandemia nos mostrou que a tecnologia pode ser uma poderosa aliada na promoção de uma educação profissional de alta qualidade, se aplicada de forma adequada e com o devido suporte pedagógico.

Acredita-se que o futuro da educação profissional está intrinsecamente ligado ao uso eficaz das TDICs. No entanto, é fundamental que este futuro seja moldado por uma visão educacional inclusiva e equitativa, que leve em consideração as necessidades individuais dos

alunos e assegure que ninguém seja deixado para trás. Com um compromisso coletivo de investir em TDICs e em estratégias educacionais eficazes que as incorporem, podemos garantir que a educação profissional continue a evoluir e a atender às demandas do século XXI.

Referênciais

BARBOSA, Andre Machado; VIEGAS, Marco Antônio Serra; BATISTA, Regina Lucia Napolitano Felício Felix. Aulas presenciais em tempos de pandemia: relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas. Revista Augustus, v. 25, n. 51, p. 255-280, 2020.

BARBOSA, Andre Machado; VIEGAS, Marco Antônio Serra; BATISTA, Regina Lucia Napolitano Felício Felix. Aulas presenciais em tempos de pandemia: relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas. Revista Augustus, v. 25, n. 51, p. 255-280, 2020.

BARBOSA, A.; VIEGAS, M.; BATISTA, R. AULAS PRESENCIAIS EM TEMPOS DE PANDEMIA: relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas. **Revista Augustus**, v. 25, n. 51, p. 255-280, 3 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional,** LDB. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 20 jul.. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 345, de 19 de março de 2020. Altera a Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020**. Diário Oficial da União**, Brasília, 19 mar. 2020a. Seção 1. p. 1. Disponível em: https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-mec-345-2020-03-19.pdf. Acesso em: 03 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 544, de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durara situação de pandemia do novo coronavírus -Covid-19, e revoga as Portarias MEC no 343, de 17 de março de 2020, no 345, de 19 de março de 2020, e no 473, de 12 de maio de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2020b. Seção 1. p. 62. Disponível em: https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2020/07/Portaria-544-de-16-de-junho-de-2020.pdf. Acesso em: 03 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria Nº 376, de 3 de abril de 2020. Dispõe sobre as aulas nos cursos de educação profissional técnica de nível médio, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. **Diário Oficial da União**, Brasília, 6 abril. 2020c. Disponível em: https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=515&pagina=66&data=06/04/2020. Acesso em: 03 fev. 2022.

CATARINA, Edenilson Fernando; SAVIN, Ana Carina; DE MEDEIROS, Jucelio Kulmann. NOVOS OLHARES PARA AS TIDIC NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL. In: **9º Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense**. 2020.

CASTILHO, M. L.; SILVA, C. N. N. da. A COVID-19 e a educação profissional e tecnológica: um panorama das ações de acompanhamento e enfrentamento da pandemia nos institutos federais. **Revista Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, *[S. l.]*, v.

2, n. 3, p. 18 - 34, 2020. Disponível em: http://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/41. Acesso em: 28 jul. 2023.

DE SOUSA, Wênia Keila Lima; LOUREIRO, Robson Carlos; DAVID, Priscila Barros. Integração das TDICs com a docência na educação profissional e tecnológica: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Educar Mais**, v. 7, p. 202-220, 2023. Disponível em: https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/3020/2201 . Acesso em: 10 jun. 2023.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

LIMA, I. da S.; RIBEIRO, J. dos S.; GONÇALVES JÚNIOR, J. R. A.; VEIGA, P. Ítalo da L.; FERNANDES, M. de J. METODOLOGIAS ATIVAS E ENSINO HÍBRIDO: como instrumentos no processo de ensino e aprendizagem da Geografia no Ensino Fundamental. **TICs & EaD em Foco**, São Luís, v. 8, n. 3, p. 40–53, 2022. Disponível em: https://www.uemanet.uema.br/ revista/index.php/ticseadfoco/article/view/590. Acesso em: 28 jul. 2023.

LIMA, JV da S, SOARES B dos A, MARAN BM, Souza LA de, Hyppolito M Ângelo, Reis ACMB. COVID-19 e a adaptação ao ensino remoto emergencial: **revisão de escopo . Medicina** (Ribeirão Preto) Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 55, n.4, 2022. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/196129. Acesso em: 21 jan. 2023.

MARQUES, GE de C.. LOPES, MS.; CARVALHO, EMV de . Desafios para os professores da EPTT no desenvolvimento da educação a distância em tempos de pandemia. **Investigação, Sociedade e Desenvolvimento** , *[S. l.]* , v. 11, n. 4, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27241. Acesso em: 28 jun. 2023.

MELENDEZ, T. T.; EICHLER, M. L. GAMIF – A cultura game maker na educação profissional: um estudo de caso. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, *[S. l.]*, v. 2, n. 17, p. e8160, 2019. Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/8160. Acesso em: 28 jun. 2023.

SOARES, Aline Bairros et al. Metodologias ativas: potencializando a aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO NO MERCOSUL**, v. 18, 2018.

UNESCO. TIC Educação 2019. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). São Paulo/SP, 9 de junho de 2020. Disponível em: https://cetic.br/media/analises/tic_educacao_2019_cole-tiva_imprensa.pdf . Acesso em: 29 jun. 2023.

UNESCO. Startling digital divides in distance learning emerge.21/04/2020. Disponível em: https://en.unesco.org/news/startling-digital-divides-distance-learning-emerge. Acesso em 28 jun. 2023.