

As Tecnologias Digitais Sob A Perspectiva Da Ciberdocência (Formação Docente).

Abraao Danziger de Matos¹, Marília Fagury Videira Marceliano Alves²,
Helberty Vinícios Coelho³, Vinicius Iuri de Menezes⁴,
Cláudia Isidoro Fernandes Canedo⁵, Lissandro Botelho⁶,
Deivid Guareschi Fagundes⁷, João Jorge Pereira dos Reis⁸,
Maurício Aires Vieira⁹, André Luiz Santos Valença¹⁰

¹(Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Brasil)

²(Universidade Iguazu, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil)

³(Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), Brasil)

⁴(Universidade Estadual de São Paulo - UNESP, Brasil)

⁵(Instituto Federal do Triângulo Mineiro-MG, Brasil)

⁶(Instituto Federal do Amazonas - IFAM, Brasil)

⁷(Instituto Federal Farroupilha (IFFar), Brasil)

⁸(Universidade do Estado do Pará - UEPA, Brasil)

⁹(Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, Brasil)

¹⁰(Universidade Federal de Sergipe, Brasil)

Resumo:

As tecnologias digitais são ferramentas, sistemas, dispositivos e recursos eletrônicos que geram, armazenam ou processam dados. Exemplos bem conhecidos incluem mídias sociais, jogos online, multimídia e telefones celulares. A aprendizagem digital é qualquer tipo de aprendizagem que utiliza a tecnologia. Isso pode acontecer em todas as áreas de aprendizagem do currículo. As contribuições mais importantes do artigo residem em uma análise aprofundada das percepções dos alunos sobre os processos de educação on-line e suas vantagens e desvantagens percebidas relacionadas ao aprendizado on-line durante a pandemia do COVID-19. Essas vantagens foram analisadas em relação a fatores relacionados à eficiência e, entre eles, a aplicação de tecnologias é considerada relevante para uma investigação de nicho do modelo de aceitação de tecnologia.

Palavras-chaves: Ciberdocência. Educação. Tecnologia. Formação de docentes.

Date of Submission: 06-11-2023

Date of Acceptance: 16-11-2023

I. Introdução

A pandemia do COVID-19 teve um efeito dramático no ensino e aprendizagem. Em muitos contextos, o ensino mudou de modo presencial para online para ajudar a prevenir a propagação do vírus. O período de ensino online foi de desafios, mas também de inovação e aprendizagem profissional para professores. Eles foram obrigados a reconceituar o ensino como algo totalmente mediado pela tecnologia.¹

Isso levou à adoção generalizada de várias tecnologias digitais para conduzir o ensino remoto assíncrono e síncrono. De fato, estudos que exploram as práticas dos professores durante o período de ensino online descobriram que os professores adotaram muitas tecnologias digitais diferentes para apoiar o aprendizado dos alunos.²

O uso de tecnologias digitais tem sido amplamente explorado, com seu potencial para aprimorar e transformar o ensino bem documentado. Os avanços tecnológicos e a crescente disponibilidade de wi-fi e tablets significam que os professores agora podem acessar e utilizar uma variedade de tecnologias digitais para ajudá-

¹ BEHAR. Patrícia Alejandra. **Artigo: O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância.** Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em 02 de abril de 2023.

² Idem.

los a atingir seus objetivos pedagógicos. Essas tecnologias incluem sites de compartilhamento de vídeo, sistemas de gerenciamento de aprendizado, jogos digitais, entre outros.³

No atual cenário de hibridização cultural e globalização em que vivemos, as tecnologias digitais têm assumido cada vez mais o papel de mediadoras de diversas atividades do cotidiano, transformando muitas vezes a forma como fazemos as coisas. Especialmente após o advento da internet com seu acesso mais amplo a interações autênticas e conteúdo online, ela vem mudando o papel dos professores (como provedores de conteúdo e guardiões das interações) e dos alunos (como receptores passivos dos conteúdos entregues pelos professores).⁴

Embora alguns professores integrem as tecnologias digitais em sua prática, a maioria o faz apenas periféricamente como apoio e muitos ainda se mostram céticos quanto à incorporação, não apenas dos recursos digitais, mas principalmente das novas concepções educacionais proporcionadas pela era digital. Uma razão para isso está relacionada à falta de incorporação de tecnologias digitais e discussões sobre seu papel na formação de professores. Outra razão, não menos importante, especialmente em contextos como o deste estudo, no Brasil, está relacionada à falta de infraestrutura necessária para garantir a integração das tecnologias digitais e seus valores nas práticas pedagógicas.⁵

Diante desse cenário, uma alternativa para incluir tecnologias digitais na formação de professores é usar abordagens de ensino híbrido que combinam instrução presencial e online para integrar novas tecnologias em práticas educacionais.

As tecnologias digitais possibilitaram o encurtamento das distâncias espaço-temporais e os constantes cruzamentos entre culturas, identidades e discursos. Ainda, uma das dificuldades de integrar as tecnologias digitais à educação é a limitada disponibilidade de recursos digitais nas instituições de ensino brasileiras. Quando disponíveis nas escolas públicas de ensino fundamental, o uso dos recursos tecnológicos é controlado e restrito. Essas restrições podem dificultar a integração da tecnologia digital na educação pública, ampliando a lacuna digital entre a educação formal e a vida cotidiana.⁶

O acesso escolar à internet pode favorecer o desenvolvimento da autonomia do indivíduo na busca de informações para reduzir o fosso digital. Porém, não basta oferecer acesso à internet, a educação precisa desconstruir ideologias que se concentram no uso de tecnologias digitais para buscar e coletar informações (somente). Ao contrário, o uso das tecnologias digitais deve ser feito a seu favor ou a favor das comunidades através da construção de capital social.⁷

II . Materiais e Métodos

Teve-se a produção de uma revisão bibliométrica combinada com uma revisão sistemática de pesquisas relevantes sobre as percepções dos alunos sobre a educação online, com foco no ensino remoto de emergência. Foram utilizados artigos abordando principalmente percepções positivas/negativas e neutras dos alunos. A metodologia adotou a integração de palavras-chave para selecionar os dados quantitativos relevantes para a análise. Foram apresentadas evidências identificando as vantagens da educação online com base em fatores relacionados à eficiência, contribuindo para as atitudes de apoio dos alunos, como aplicação de tecnologia digital, aprendizagem autodirigida e flexibilidade.

III. Resultados

A formação inicial de professores deve incorporar práticas de letramento crítico que vão além da superficialidade da prática pedagógica com sua abordagem tecnicista, instrumental, metodocêntrica e com objetivos reprodutivos. Para fazer isso, é necessário mudanças profundas nos cursos de formação inicial de professores para incorporar as tecnologias digitais não apenas como mediadoras, mas também como objetos de discussão. Em consonância com isso, é fundamental a incorporação das tecnologias digitais pelos formadores de licenciatura, criando cursos que utilizam e discutem as tecnologias digitais.⁸

A falta de integração das tecnologias digitais na formação inicial de professores contribui para uma deficiência na sua literacia e prática digital, dificultando assim as práticas pedagógicas. Uma alternativa para

³ JESUS, Pamala Tainan Nascimento de. IMPACTOS EDUCACIONAIS CAUSADOS PELA PANDEMIA. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/14873/1/Monografia%20-%20Pamala.pdf>. Acesso em 01 de abril de 2023.

⁴ Idem.

⁵ VALENTE, G.S.C.; MORAES, E.B.; SANCHEZ, M.C.O.; SOUZA, D.F.; PACHECO, M.C.M.D. O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente. *Research, Society and Development*, v.9, n.9, e843998153, 2020.

⁶ Idem.

⁷ Idem.

⁸ TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

compensar a falta de integração de recursos digitais na formação de professores é usar abordagens de aprendizagem combinada.⁹

O ensino híbrido tornou-se popular devido à sua promessa de melhorar o aprendizado por meio de tecnologias digitais de maneira econômica. No entanto, focar apenas no custo-benefício significa ignorar as outras possibilidades que essa abordagem oferece. Uma abordagem bem-sucedida oferece pelo menos três vantagens: 1) aprendizagem mais ativa e colaborativa do aluno; 2) ampliar o acesso à educação, oferecendo um equilíbrio entre flexibilidade (na escolha de quando e onde estudar) e interação humana; 3) mais rentável para a instituição pela ampliação do público e mais econômico pela diminuição da carga horária.¹⁰

Ainda, outras vantagens podem ser consideradas, como por exemplo: maior agilidade na distribuição dos materiais; acesso mais amplo e rápido à aprendizagem, interação e apoio entre pares e professores, limites mais fracos de tempo e espaço físico; interação social face a face com aprendizagem on-line independente e personalizada. Assim, o aprendizado mais confortável e eficaz, contribuindo para diluir as fronteiras entre educação presencial e online que, historicamente, foram dois contextos considerados separadamente por causa de seus diferentes métodos e públicos-alvo.¹¹

Os resultados sugerem que o período de ensino online levou a uma maior utilização da tecnologia para o ensino. Além disso, eles sugerem que as tecnologias digitais estão agora incorporadas nas práticas de ensino regulares dos professores, com as tecnologias digitais adotadas principalmente aquelas que aprimoram as práticas existentes. As tecnologias digitais comuns incluem: (1) sistemas de gerenciamento de aprendizagem; (2) quadros de avisos digitais; (3) planilhas e questionários digitais interativos; e (4) software de apresentação interativa.¹²

IV. Discussão

A formação continuada como um dos serviços da organização escolar, conglomerando o setor pedagógico, o técnico e o administrativo, pois, a formação continuada é qualidade para a aprendizagem constante e para o incremento pessoal, cultural e profissional, pois é no trabalho que os professores encaram e decidem problemas, organizam e transformam procedimentos, criando e recriando táticas de trabalho e promovendo mudanças pessoais e profissionais.

Essas investidas são importantes, se realizadas com o uso das TIC, pois para adaptar essa articulação, o uso dos meios necessários carece de um planejamento acordando realidades e demandas com práticas educacionais definidas, decorrendo diversas implicações de caráter pedagógico na formação continuada de professores, pois essas atividades a serem delineadas estão além da alocação de equipamentos e assistência técnica. Assim, no nível de formação continuada de professores deve privilegiar as questões didáticas e pedagógicas provenientes da introdução de tecnologias nas atividades educacionais, sendo necessário considerar a preparação técnica e instrumental (COSTA, 2013).

A preparação do professor para utilização das TIC é a sua movimentação e o seu aparelhamento para instigar seus alunos, tornando-se obrigatória a probabilidade de o professor em formação continuada presenciar situações onde a tecnologia é usada como recurso educacional, permitindo-lhe entender o aprendizado pela tecnologia e o seu papel como educador.

Mais do que arguir a informação técnica para a utilização correta das tecnologias é necessária à reflexão de como essas ferramentas ajustam-se ao processo e socialização do aluno e como o professor é armado para proferir essa prática, dependendo da reflexão, investigação e conhecimentos teóricos promovidos para uma modificação da ação pedagógica, minimizando e superando defeitos relativos aos objetivos sociais e individuais da escolarização.

Diante do exposto percebe-se que, mesmo havendo diversos enfoques e investidas sobre a formação de professores para o uso das TIC, existe um entendimento entre os pesquisadores referente à formação como técnica de incremento pessoal e profissional, entendendo que o profissional em formação é um arquiteto de conhecimento; com caráter formativo dos contextos de trabalho e a valorização dos procedimentos de formação

⁹SANTOS, V.L.; SANTINELLO, J. (2020). A educação híbrida como proposta na formação docente: análise referencial. *EDUCA-Revista Multidisciplinar em Educação*, 7(17), 801-815. Disponível em: <https://doi.org/10.26568/2359-2087.2020.4367>. Acesso em 02 de abril de 2023.

¹⁰SUNAGA, Alexandro; CARVALHO, Camila Sanches de. As tecnologias digitais no ensino híbrido. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Org.). *Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015. p.141-154.

¹¹STINGHEN, R.S. *Tecnologias na educação: dificuldades encontradas para utilizá-la no ambiente escolar*. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em educação na cultura digital). Universidade Federal de Santa Catarina, FlorianópolisSC, 2016.

¹²SILVA, B.D. A tecnologia é uma estratégia. *Actas da II Conferência Internacional Desafios 2001*. Braga: Nonio, pp. 839-859.

embasados na meditação sobre as práticas ou sobre a averiguação de problemas provenientes das situações escolares.

Uma formação continuada deve aparelhar professores para o uso das TIC contemplando o domínio das mídias e suas linguagens, o conhecimento teórico educacional e pedagógico, gestão das atividades e recursos utilizados, ofertando ao professor o ensejo de empreender nas tecnologias. Além de necessitar de um processo de inquirição, descoberta e constituição do conhecimento, onde as mídias a usam selecionadas conforme os objetivos das atividades. É o desenvolvimento de uma compreensão de educação englobando alunos, professores, as tecnologias disponíveis, a escola e todos os intercâmbios determinados na aprendizagem.

Aos responsáveis por atividades de formação continuada na preparação de professores para o uso das TIC é devido acompanhar a ação do educador em formação com outros aprendizes, criando situações para meditação coletiva sobre descobertas, sobre o processo em incremento, sobre as produções alcançadas, os problemas e as estratégias permitindo exceder-las, refinando consecutivamente o caminho do trabalho do grupo em formação.

Portanto, a obrigação de modificações na escola e na educação requer alterações na formação de professores, principalmente em relação à formação continuada em preparação para o uso das TIC em sala de aula. Todas as características, cobranças e práticas pedagógicas relativas à escola devem estar modernizadas nos cursos de formação continuada de professores.

Desta forma, situar relações educativas amparadas pelo computador é arraigá-las numa perspectiva de formação, caminhando em busca de intuições e práticas pedagógicas adequadas para atender as demandas da sociedade, como a modernização de fontes de informação, o acréscimo de talentos e competências em diversas áreas, o incremento de atitudes e valores para uma vivência com autonomia e colaboração, o acréscimo de capacidades e aptidões capazes de admitir o acompanhamento da melhora dos campos profissionais e o nascimento de novos campos, distinguindo as dificuldades na gestão de atividades educativas sustentadas pelo computador e insistindo na preparação dos professores para confrontá-las.

Portanto, embora o uso de computadores para colaborar na educação seja óbvio, a situação que os professores podem enfrentar é complexa. Os programas de formação para esses professores devem evoluir no sentido de adotar novas formas de ensinar e entender novas formas de aprender.

Gomes (2004) entende que as transformações obrigatórias no incremento da competência de professores perante a educação mediada por tecnologias, especialmente no uso das redes de informática, fazendo observações sobre os problemas a serem vencidos, isto é, os professores enfrentam diversos desafios ao trabalhar no mundo globalizado: aluno, computador e novas linguagens, uma semântica e uma sintaxe operam em camadas deixando fluir a mensagem, implicando em aprender expressões de concepção hipertextual, de ilustrações e imagens para a comunicação pela internet e de táticas de mediação como ponte para aderir a esse universo digital.

A formação continuada de professores deve, portanto, contemplar a aplicação dos avanços científicos, buscar desenvolver a formação de forma contextualizada e auxiliar na atuação profissional autônoma do professor. É a formação que permite assimilar os dispositivos de tecnologia da informação, examinar suas atividades, reconstruir mundos virtuais, revelar, desmontar e reconstruir fatos complexos de leitura e escrita, e empregar estratégias adequadas para produzir textos próprios e relacionamentos significativos, para fazer parte de seus tópicos de prática, aproximando-os criticamente da cultura de seu tempo, desenvolvendo a paciência no ensino (falar, ouvir, ler e escrever) e agir com agilidade quando as oportunidades surgem.

V. Conclusão

A importância de estabelecer regras claras quanto à participação e interação para ambos os ambientes, mas principalmente para o ambiente online, onde a interação entre pessoas de diferentes contextos é intensificada. Os futuros professores parecem se sentir desconfortáveis em compartilhar suas produções e experiências online independentemente de serem boas ou ruins, por falta de confiança em quem terá acesso ou por medo de feedbacks negativos. Assim, o ambiente online de uma sala de aula presencial pode parecer um bom espaço para o compartilhamento entre pares.

A análise revelou que o campo de pesquisa perseguido ainda é insuficientemente explorado. A educação deve se preparar de forma mais consciente para incorporar os desafios tecnológicos atuais para lidar com situações imprevistas, como uma mudança imediata do clássico ensino presencial para o ensino on-line baseado em tecnologia digital. Por isso, devem estar sempre preparadas para fazer a transição do offline para o online e vice-versa, garantindo a qualidade dos processos de ensino e a satisfação dos alunos.

As tendências futuras na educação revelam o papel da digitalização do setor educacional na integração de tecnologias inovadoras no currículo educacional e exigem uma nova abordagem pedagógica centrada na aprendizagem autodirigida dos alunos, na aprendizagem colaborativa e na presença cognitiva e social dos alunos e professores. As contribuições mais importantes do artigo residem em uma análise aprofundada das percepções

dos alunos sobre os processos de educação on-line e suas vantagens e desvantagens percebidas relacionadas ao aprendizado on-line durante a pandemia do COVID-19.

Referências

- [1]. Behar, Patrícia Alejandra. Artigo: O Ensino Remoto Emergencial E A Educação A Distância. Disponível Em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso Em 02 De Abril De 2023.
- [2]. Jesus, Pamalatainan Nascimento De. Impactos Educacionais Causados Pela Pandemia. Disponível Em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/Anima/14873/1/Monografia%20-%20pamala.pdf>. Acesso Em 01 De Abril De 2023.
- [3]. Santos, V.L.; Santinello, J. (2020). A Educação Híbrida Como Proposta Na Formação Docente: Análise Referencial. *Educa-Revista Multidisciplinar Em Educação*, 7(17), 801-815. Disponível Em: <https://doi.org/10.26568/2359-2087.2020.4367>. Acesso Em 02 De Abril De 2023.
- [4]. Sunaga, Alessandro; Carvalho, Camila Sanches De. As Tecnologias Digitais No Ensino Híbrido. In: Bacich, Lilian; Tanzi Neto, Adolfo; Trevisani, Fernando De Mello (Org.). *Ensino Híbrido: Personalização E Tecnologia Na Educação*. Porto Alegre: Penso, 2015. P.141-154.
- [5]. Stingham, R.S. *Tecnologias Na Educação: Dificuldades Encontradas Para Utilizá-La No Ambiente Escolar*. 2016. Trabalho De Conclusão De Curso (Especialização Em Educação Na Cultura Digital). Universidade Federal De Santa Catarina, Florianópolis, 2016.
- [6]. Silva, B.D. A Tecnologia É Uma Estratégia. *Actas Da Ii Conferência Internacional Desafios 2001*. Braga: Nonio, Pp. 839-859.
- [7]. Tardif, Maurice. *Saberes Docentes E Formação Profissional*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- [8]. Valente, G.S.C.; Moraes, E.B.; Sanchez, M.C.O.; Souza, D.F.; Pacheco, M.C.M.D. O Ensino Remoto Frente Às Exigências Do Contexto De Pandemia: Reflexões Sobre A Prática Docente. *Research, Society Anddevelopment*, V.9, N.9, E843998153, 2020.
- [9]. Costa, F. A. (2013). O Potencial Transformador Das Tic E A Formação De Professores E Educadores. *Cenários De Inovação Para Educação Na Sociedade Digital*. São Paulo: Loyola, 47-74.
- [10]. Ferreira, N. S. C. (2006). *Formação Continuada E Gestão Da Educação*. São Paulo.
- [11]. Ferretti, C. J. (1995). A Inovação Na Perspectiva Pedagógica. *Inovação Educacional No Brasil: Problemas E Perspectivas*, 2, 55-82.
- [12]. Freire, P. (2014). *Pedagogia Da Autonomia: Saberes Necessários À Prática Educativa*. Editora Paz E Terra.
- [13]. Moreira, C. E. (2002). *Formação Continuada De Professores: Entre O Improviso Ea Profissionalização*. Insular.
- [14]. Ramos, J. (2013). Recursos Educativos Digitais Potencialmente Inovadores Ou Oportunidades De Acrescentar Valor À Aprendizagem.
- [15]. Sancho, J. M., & Hernández, F. (2006). *Tecnologias Para Transformar A Educação*. Artmed.
- [16]. Ribeiro, P & Zenti, L. O Impacto Na Pedagogia. Como As Novas Abordagens Pedagógicas Surgidas A Partir Do Uso Tecnológico Estão Alterando O Processo De Ensino-Aprendizagem Nas Salas De Aula Brasileiras. *Especial Tecnologia. Revista Educação Edição 211*. Novembro/2014. Disponível Em <http://revistaeducacao.com.br/textos/211/O-impacto-na-pedagogiacomo-as-novas-abordagens-pedagogicas-surgidas-a-330334-1.asp>. Acesso Em 02 De Abril De 2023.