

Cultura e Letramento Digital, desafios à formação continuada de professores: uma contribuição ao estado da arte

RESUMO

Sâmia Marília Câmara Lopes
Samialopes.smc@gmail.com
orcid.org/0000-0002-4891-5563
Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

Claudeilson Pinheiro Pessoa
Claudeilson.pessoa@ifma.edu.br
orcid.org/0009-0006-7824-7187
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), Pinheiro, Maranhão, Brasil.

O objetivo do presente estudo é realizar um levantamento bibliográfico sistemático sobre os principais desafios docentes à formação continuada no âmbito do uso das tecnologias. O procedimento metodológico consistiu na seleção de 45 (quarenta e cinco) produções acadêmicas disponíveis no Google Acadêmico, Periódicos Capes e na base de dados *Web of Science*¹, compreendendo o período de 2016 a 2023. A literatura apontou que no Brasil os termos alfabetização e letramento digital são diferentes e são competências essenciais ao domínio das TICs, uma vez que se está vivenciando o fenômeno informacional em uma cultura estruturada por tecnologias digitais. As produções acadêmicas desse período eram mínimas no que tange ao apontamento de causas específicas a na formação continuada, porém, foi possível observar que a ausência de tempo, a relação de importância empregada e permanência nos cursos são desafios à formação docente para uso das TICs. Assim como medidas de mitigação foram consideradas, respectivamente, a oferta de cursos online, a sensibilização dos professores quanto a importância de realizarem cursos de formação e as políticas públicas voltadas à formação continuada.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias digitais. Formação de Professores. Fenômeno informacional. Desafios. Ensino.

INTRODUÇÃO

A inserção de tecnologias no processo de ensino se dá a partir da década de 1980, quando surgia na educação a difusão das teorias de aprendizagem, principalmente aquelas que já discursavam sobre a necessidade do cuidado e adaptação das práticas, de modo a respeitar o pleno desenvolvimento de cada ser humano, que tem ritmos de aprendizagem diferentes. Uma década antes, o computador já era presente nas experiências universitárias; porém, é em 1980 que se começa a introduzir o retroprojetor, som portátil, televisão, entre outras mídias disponíveis naquela época, na educação básica. Isto, por sua vez, além de outras preocupações, trazia a necessidade de “[...] formação dos professores e seus contextos de trabalho, a integração das mídias nas didáticas dos professores e uma política de renovação da escola” (KLEIN *et al.*, 2020, p. 285).

Essa situação, atualmente, pode ser relacionada ao fenômeno da cultura digital, definido por Nonato, Sales e Cavalcante (2021), como a expansão dos meios digitais de informação e comunicação, que tiveram seu maior desenvolvimento no século XX e que estão vinculados a todos os setores da sociedade. Os autores destacam que essa condição há muito era desafiadora para as escolas, que tendem a sofrer a enculturação digital, processo no qual elas passam a admitir essas tecnologias, o que se intensificou pelo evento pandêmico advindo do coronavírus em 2020². A escola tem se apresentado como uma tecnologia ainda muito pautada em suas bases tradicionais, trazendo uma dualidade à cultura digital, devido, dentre outras questões, ao chamado letramento digital. Segundo Alexandre Filho, Costa e Garcia o termo nativo digital que, atualmente, aparece na literatura para descrever os alunos fazendo menção a sua forma de linguagem digital deve ser revisto, pois, ainda hoje não se nota uma integração concreta de ferramentas tecnológicas na educação, havendo, portanto, a necessidade de que a escola leve em consideração essa nova configuração discente.

O letramento digital é uma competência que surge no indivíduo a partir de seu contato com esse mundo globalizado e de sua experiência social, onde a escola, por sua vez, deve buscar a sistematização desse uso, fazendo com que essas experiências possam ser conduzidas para a formação do sujeito crítico, ainda mais na era das chamadas *Fake News*. Somando-se a isso, é importante mencionar que a escola também traz uma visão tecnicista, preocupando-se com o mercado de trabalho, que é altamente tecnológico.

Porém, como sugere Pimentel (2018), o uso de tecnologias na educação apenas passará de possibilidade à realidade quando os professores dispuserem de uma formação que possibilite uma nova postura metodológica, vislumbrando tanto seu uso, quanto discussões sobre seus excessos. Nesse sentido, o presente artigo tem como pergunta central: “Que dificuldades enfrentadas pelos docentes à formação continuada no âmbito das tecnologias são apontadas nas publicações acadêmicas no período de 2016 a 2023?”. Partindo das seguintes questões norteadoras: Que dificuldades à realização de formação continuada já foram levantadas? O que a literatura aponta como causas à não utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)? Que medidas de mitigação podem ser realizadas? Como a literatura define letramento e alfabetização digital? E, qual sua importância para inserção das TICs?

Esses questionamentos auxiliam na construção da seguinte hipótese: dentre problemas como a estrutura das escolas, a formação de professores para o uso das

TICs se apresenta como um empecilho a sua efetivação, seja por não serem alfabetizados ou letrados digitalmente.

A realização da pesquisa é justificável pela necessidade de reafirmação do debate acerca das dificuldades dos docentes para uso das tecnologias, pois ele tende a ficar obsoleto. Porque é necessário que os professores sejam encorajados e orientados da importância de terem desenvolvidas habilidades voltadas ao mercado tecnológico, uma vez que a escola faz parte deste. Outra questão é que frequentemente, nos debates acerca do papel da educação na sociedade, se discute a escola como construtora e norteadora de um indivíduo que tenha habilidades desenvolvidas, para que ele possa ser competente, fato este que é presente na BNCC (BRASIL, 2017), dentro de seu conjunto de habilidades e competências a serem trabalhadas em sala de aula, sendo uma delas a criação, compreensão e utilização de tecnologias digitais de informação de maneira significativa. Podemos elencar, também, que pesquisas voltadas à educação são essenciais para melhorar os índices de aprendizagem, uma vez que buscam compreender problemáticas e mitigá-las. E por último, tratando-se de uma contribuição ao estado da arte, ela poderá subsidiar outras pesquisas.

Assim, o objetivo deste estudo foi realizar um levantamento bibliográfico sistemático sobre os principais desafios docentes à formação continuada no âmbito do uso das tecnologias. Para tanto, foi feita uma análise de trabalhos disponíveis nos periódicos Capes, no site Google Acadêmico e na base de dados Web of Science, considerando o período de 2016 a 2023; e alguns descritores de pesquisa, como uso de tecnologias dificuldades; letramento e alfabetização digital; TICs formação continuada; desafios formação continuada; informática na educação desafios; desafios uso de tecnologias na educação; porque utilizar as TICs; marco histórico das TICs; TICs dificuldades professores; TICs ferramenta pedagógica; formação continuada para uso das TICs.

Nesse sentido, esperamos que a pesquisa contribua para demonstrar os principais entraves à formação continuada de docentes para uso das TICs, discutir os termos alfabetização e letramento digital, elencar possíveis medidas que favoreçam a entrada de professores nos cursos de formação continuada e subsidiar outras pesquisas.

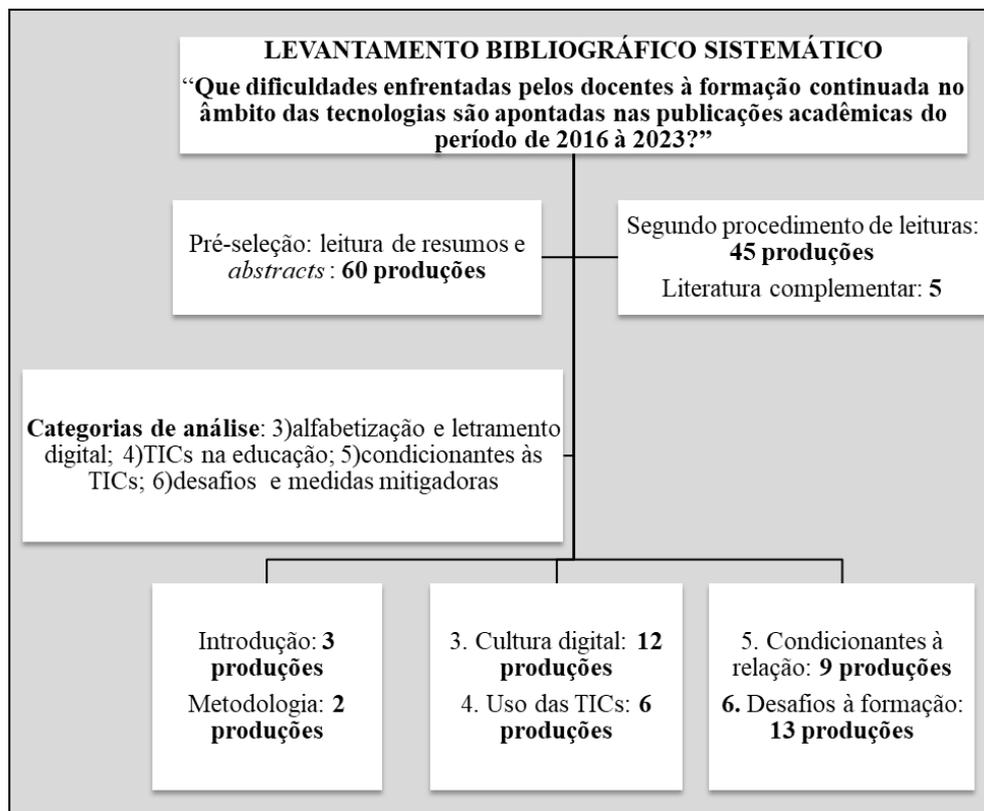
METODOLOGIA

O desenvolvimento do estado da arte, que tem por objetivo mapear e discutir uma temática que tem sido abordada em produções acadêmicas (FERREIRA, 2002), foi elaborado a partir de um levantamento bibliográfico sistemático de produções acadêmicas disponíveis no Google Acadêmico, nos periódicos Capes e na base de dados *Web of Science*, sendo esse último feito por intermédio do acesso da Comunidade Acadêmica Federada (Cafe). A reunião de produções que se dispõe a ser sistemática, permite responder a uma pergunta de pesquisa por meio de um método que seja pontual, claro e capaz de ser reproduzido (DONATO; DONATO, 2019). Assim, após a delimitação da pergunta e hipótese de estudo, foram reunidas inicialmente 60 produções por meio dos seguintes descritores de pesquisa: uso de tecnologias dificuldades; letramento e alfabetização digital; TICs formação continuada; desafios formação continuada; informática na educação desafios; desafios uso de tecnologias na educação; porque utilizar as TICs; marco histórico

das TICs; TICs dificuldades professores; TICs ferramenta pedagógica; formação continuada para uso das TICs.

No conjunto de produções acadêmicas estavam inseridos artigos, monografias, dissertações e artigos publicados em anais de eventos, pré-selecionados por meio da leitura dos resumos e, abstracts, para as produções em inglês, que eram em menor número. Foram descartados artigos que não compreendiam o período de 2016 a 2023, aqueles que não faziam relação entre as TICs com o ensino e uma perspectiva didático-pedagógica, ou no caso da construção do tópico “Desafios a formação continuada”, não traziam uma abordagem pontual ou não expressavam causas claras do problema. Após um processo de leituras excessivas e se considerando a definição de categorias de análise para os tópicos, que haviam sido previamente estabelecidas, foram selecionadas 45 produções, as quais foram complementadas com leis e livros voltados para inserção das TICs na educação. Na figura 1 é apresentado um resumo do procedimento metodológico adotado.

Figura 1 – Procedimento Metodológico



Fonte: autoria própria (2023).

CULTURA, LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO DIGITAL

A configuração da sociedade atual é deveras diferente de tantas outras gerações anteriores. A tecnologia, como sendo a forma diferenciada com a qual fazemos as coisas, sempre existiu, contudo, podemos imaginar tecnologias anteriores à geração presente, que não integravam rapidez, eficácia, globalização e aparelhos mais modernos. Há uma inerência dentro da sociedade quando se pensa em tecnologias, pois hoje, tudo o que as pessoas fazem precisa de mecanismos advindos desse pacote tecnológico. Segundo Bezerra, Nunes e Silva

(2023), estamos vivenciando o fenômeno informacional, onde há uma cultura contemporânea chamada de “cibercultura”. Assim, além de uma cultura pautada em ritos e expressão de fé, estilos, linguagem etc., há outra que se estrutura nas tecnologias digitais.

Cultura digital é definida como a capacidade de compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação, de forma crítica e significativa. Dessa maneira, os discentes poderão exercer tanto na vida escolar, quanto pessoal, autonomia e protagonismo. Assim, mesmo sabendo que a cultura não é algo a ser imposto, destaca-se que os professores devem ser alfabetizados em mídias e informação, uma vez que o domínio das competências elencadas pela BNCC se relaciona ao letramento digital (BRASIL, 2017).

Os termos letramento e alfabetização costumam ser entendidos como sinônimos; porém, no Brasil, pode ser notada certa dicotomia. O primeiro passou a ser temática de discussão a partir da década de 1980, tornando a surgir na década de 1990, tendo em vista altos índices de reprovações e analfabetismo no Brasil. Já letramento se define como o desenvolvimento de aspectos mais amplos, que permitem ao indivíduo utilizar suas habilidades para a vivência em sociedade, sendo um produto das habilidades de leitura e escrita aprendidos no processo de alfabetização, o que por sua vez já atesta a diferenciação entre esses termos (OLIVEIRA; QUINELATO, 2022).

Segundo Martins *et al.* (2022), letramento digital é um conjunto de competências inerentes à prática social, a fim de que as informações, tecnologias e a própria internet sejam usadas de maneira crítica, havendo, dessa forma, o uso significativo desses instrumentos. O letramento digital pode ser entendido como a aptidão para selecionar com critério, analisar e entender as informações que são ofertadas na *Web* (MACIEL; MOREIRA, 2021). É possível dizer que letramento digital é a capacidade de interpretar criticamente a informação em suas múltiplas faces e meios, atingindo os objetivos para os quais foram direcionados os seus usos, ocorrendo de maneira social e cultural, realizando, assim, o desenvolvimento de um novo discurso (OLIVEIRA; PONTES, 2022).

A alfabetização digital se configura como essencial atualmente (GONZATTI; REGINATTO, 2019). E ela pode ser entendida como “o domínio funcional”, o próprio manuseio dos equipamentos (COLELLO, 2016). Ainda assim, há autores que definem a sinonímia presente entre alfabetização e letramento. Pinto, Boscaroli e Capelli (2018) tratam os termos como semelhantes, uma vez que segundo a visão dos autores, letramento é considerado uma forma de alfabetização, competência ou habilidade.

Quando buscamos artigos na base de dados *Web of Science*, os termos alfabetização e letramento e até mesmo o termo literacia, tem a mesma tradução no inglês “*literacy*”, o que dificulta sua diferenciação. Contudo, no intuito de mostrar alguns conceitos encontrados, apresentamos no quadro 1, trechos de artigos em inglês com a nossa tradução.

Quadro 1 – Alguns conceitos de alfabetização digital

TRECHOS DE PRODUÇÕES EM INGLÊS QUE DISCUTEM A TEMÁTICA			
AUTOR/ANO	TÍTULO	TRECHO EM INGLÊS	TRADUÇÃO PORTUGUÊS
ALI; RAZA; QAZI, 2023	<i>Validated digital literacy measures for populations with low levels of internet experiences</i>	<i>“Digital literacy—defined as the ability to access and effectively find information online is the most often cited reason for why individuals are held back from taking up the Internet”.</i>	Alfabetização digital - definida como a capacidade de acessar e encontrar efetivamente informações on-line e é o motivo mais citado pelo qual os indivíduos são impedidos de usar a Internet.
CAROLUS et al., 2023	<i>Digital interaction literacy model – Conceptualizing competencies for literate interactions with voice-based AI systems</i>	<i>“While some literacy models, such as computer literacy, refer primarily to technical aspects of media use and reception, others, such as media literacy and digital literacy, also include reflective competencies”.</i>	Enquanto alguns modelos de alfabetização, como alfabetização de computador, referem-se principalmente a aspectos técnicos do uso e recepção da mídia, outros, como alfabetização de mídia e alfabetização digital, também incluem competências reflexivas.
LILIAN, 2022	<i>Motivational beliefs, an important contrivance in elevating digital literacy among university students</i>	<i>“The collection of abilities required for an individual to access, navigate, comprehend, and contribute to the current digital information economy is known as digital literacy. To put it another way, it is the collection of skills required to participate actively in the modern Internet-mediated world”</i>	A coleção de habilidades necessárias para um indivíduo acessar, navegar, compreender e contribuir para a atual economia da informação digital é conhecida como alfabetização digital. Em outras palavras, é o conjunto de habilidades necessárias para participar ativamente do mundo moderno mediado pela Internet.
ÇETIN, 2021	<i>Digital storytelling in teacher education and its effect on the digital literacy of pre-service teachers</i>	<i>“It is known that working with audio-visual tools such as creating pictures, videos and movies</i>	Sabe-se que trabalhar com ferramentas audiovisuais como a criação de imagens, vídeos e filmes

		<i>contributes to these skills. Based on this situation, it is considered that providing a training of digital story creation to pre-service teachers will contribute to the development of their digital literacy skills"</i>	contribui para essas habilidades. Com base nesta situação, considera-se que proporcionar uma formação de criação de histórias digitais a futuros professores o que contribuirá para o desenvolvimento das suas competências de literacia digital
--	--	--	--

Fonte: autoria própria (2023).

Os trabalhos consideraram “*digital literacy*” como uma habilidade importante que, dentre competências formadas para manuseio do computador, implicava também na capacidade de utilizar essas informações em aplicabilidades cotidianas, tal como enfatiza Çetin (2021), em que, segundo sua visão, a alfabetização digital expande oportunidades econômicas e contribui ao desenvolvimento de países. Essas concepções se assemelham muito ao que as pesquisas brasileiras definem como letramento digital.

USO DAS TICS NA EDUCAÇÃO

O marco mais próximo de inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ensino se dá por volta do século XX, momento em que surgia um mosaico de mudanças para a prática e a própria formação docente, contribuindo para o surgimento e aperfeiçoamento de teorias e modelos pedagógicos voltados ao seu uso (SOUSA; LIMA, 2023; SANTOS; ALMEIDA; ZANOTELLO, 2018).

Dentre os marcos legais e leis que mencionam a utilização das TICs e nos auxiliam na construção dessa perspectiva histórica, destacamos a lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprovou o Plano Nacional de Educação (PNE) e traz na meta 7, na estratégia 7.15, a promoção da utilização das tecnologias voltadas a utilização de caráter pedagógico (BRASIL, 2014); a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), nº 9.394/1996, que menciona no artigo 62, parágrafo 2º, a utilização de tecnologias para a formação e capacitação à distância de professores (BRASIL, 1996); e mais recentemente a lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021, que institui a Política de Inovação e Educação Conectada, que se articula à estratégia 7.15 do PNE, com o objetivo de apoiar o processo de universalização da rede mundial de computadores e inserir no cotidiano das escolas públicas práticas vinculadas ao uso das TICs (BRASIL, 2021).

Para Obata, Mocrosky e Kalinke (2018), definir um período de início em que as TICs começam a ser introduzidas na educação é bastante complexo, pois os registros históricos são bastante escassos. Assim, os autores trazem uma perspectiva histórica, que apresentamos no quadro 2.

Quadro 2 – Resumo contexto histórico-Usos das TICs.

QUADRO RESUMO DO CONTEXTO HISTÓRICO DE INSERÇÃO DAS TICs NO BRASIL	
1970	Discussões e ideias para inserção das TICs
1975	Lançamento da linguagem de programação LOGO, na UNICAMP
1976	Início das investigações brasileiras sobre o computador na educação e a linguagem LOGO
1979	Criação da Secretaria Especial da Informática
1980	Criação de políticas públicas governamentais
1981	I Seminário Nacional da Informática na Educação – Universidade de Brasília
1983	II Seminário Nacional da Informática na Educação e viabilização do Projeto Educação com Computador (EDUCOM)
1987	Criação do Projeto Formar I
1989	Projeto FORMAR II e Instituição do Programa Nacional de Informática (Proninfe)
1996	Criação da Secretaria de Educação à Distância
1997	O MEC lança o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo)
2007	Criação do Programa Um Computador por Aluno
2008	Programa Proinfo Integrado

Fonte: autoria própria (2023).

Essa inserção trazia à tona um intenso debate sob a relação homem-máquina, em três perspectivas, a de substituição, a de suplementação e a de reorganização, elaboradas pelo psicólogo russo *Tikhomirov* (BORBA, 1999). Segundo Ribeiro (2020), a teoria da substituição sustenta o princípio de que o homem perderia sua posição para a máquina, onde o computador assumiria, dessa forma, o seu lugar. A teoria da suplementação se refere ao suporte que o computador oferece ao ser humano, na realização de atividades complexas ou que demandariam muito tempo, sem necessariamente haver a exclusão do ser humano, não havendo relação entre os aspectos cognitivos do homem e da tecnologia.

E a terceira teoria, a reorganização, defende a função de reorganizador do pensamento humano exercida pelo computador, em que, neste ponto, haverá uma relação com a cognição humana, mas não a substituição dela, apenas um complemento, trazendo ao ser humano novas possibilidades, havendo ainda a contribuição ao desenvolvimento de conhecimentos (OLIVEIRA; TESCH; FUCK, 2018). A primeira teoria reflete a ideia de substituição dos professores por máquinas, fato que causa certo temor nesses profissionais. A de substituição suscita um uso mais mecânico e a terceira teoria traduz a cultura digital que se está vivenciando, pois as tecnologias trazem novas possibilidades à realização de diversas atividades no dia a dia, pagamentos, agendamentos, reuniões, ensino a distância, entre outras, e a própria relação do desenvolvimento de conhecimentos com a escola, levando-se em consideração o papel das TICs no ensino, como um mecanismo complementar à prática docente.

CONDICIONANTES À RELAÇÃO PROFESSORES E TECNOLOGIAS DIGITAIS

Metodologias que ainda se fundamentam em uma pedagogia tradicionalista tendem a oferecer resultados pouco satisfatórios à aprendizagem, gerando alunos e professores desmotivados (WELTER; FOLLETO; BORTOLUZZI, 2020). A literatura

apresenta medidas à inversão desse problema, com foco nas chamadas metodologias ativas, que contribuem para o engajamento e melhoria do índice de aprendizagem (ARAÚJO; RAMOS, 2023). Arruda e Siqueira (2020) fazem essa relação das TICs como recursos de metodologias ativas, apontando que elas permitem a inserção da inovação e processos criativos no sistema de ensino.

A literatura traz um conjunto considerável de pesquisas que veem nas tecnologias de informação e comunicação um potencial à modificação da práxis pedagógica. Lopes (2023), ao discutir sobre as dificuldades na aprendizagem em genética, considerou a inserção de jogos eletrônicos como ferramenta ao contorno da problemática. Silva Filho e Mussio (2021) mostraram como as TICs favoreciam a aprendizagem da língua espanhola. Silva et al. (2020) realizaram uma revisão de literatura sobre uso das TICs no ensino de histologia e mais especificamente sua contribuição para atividades de práticas em laboratórios. E Bertusso *et al.* (2020) investigaram se o uso desses recursos promove a aprendizagem significativa em ciências.

Outrossim, as mudanças que ocorrem na sociedade influenciam fortemente a educação. Além do mais, atesta-se que na atualidade há uma valorização ao processo de ressignificação de informações, advinda do processamento de informações realizado pelos sujeitos, sendo que aqueles que conseguem atribuir novos sentidos de maneira crítica e contribuir para mudanças positivas no âmbito social, ganham notório reconhecimento (ARAÚJO; GOUVEIA, 2020). Brasil, Aguiar e Caires (2021) enfatizam que as tecnologias têm ganhado cada vez mais espaço, tendo a função de agente transformador e modificando ambientes como o educacional. Para Evangelista *et al.* (2019), são essas tecnologias que potencializam o acesso ao conhecimento.

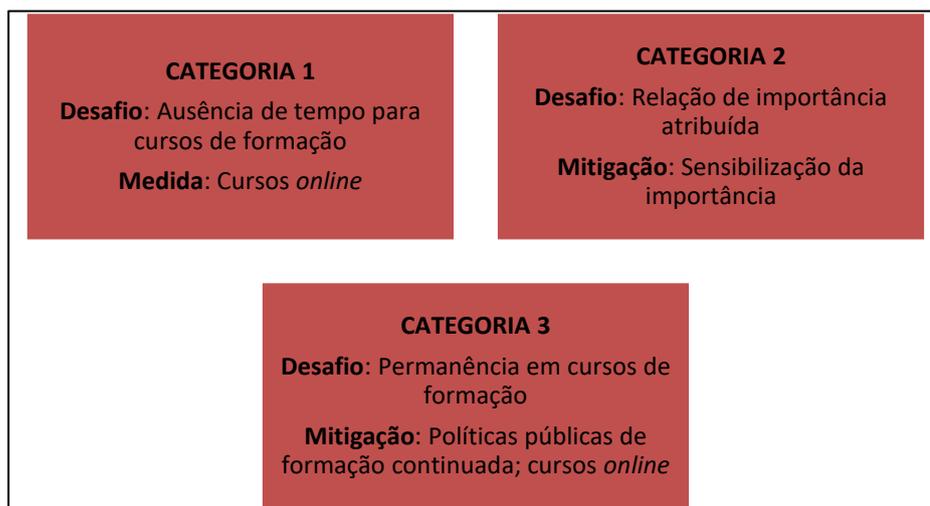
Muitos professores, cotidianamente e de maneira pessoal, já utilizam tecnologias que favorecem a obtenção de informações e a comunicação; contudo, o mero manuseio de equipamentos não promove melhoria na qualidade da aprendizagem e o seu sentido pedagógico pode ser melhor adquirido nos cursos de formação. Assim, para que seu uso de fato tenha uma função significativa em sua prática pedagógica, ele deve estar pautado em um planejamento, deve ter um sentido lógico dentro de sua práxis, despertando o senso crítico dos discentes para atuação deles no meio profissional, na saúde, cultura, ética e nas demais áreas sociais.

DESAFIOS À FORMAÇÃO CONTINUADA PARA USO DE TICS E MEDIDAS MITIGADORAS

Uma vez que já conceituamos alfabetização e letramento digital; trouxemos um aspecto histórico da inserção das tecnologias da informação no cotidiano; destacamos a necessidade de incorporação de metodologias ativas no ensino e os fatores que condicionam a relação professores e uso das TICs; é interessante somar à discussão as dificuldades que estariam relacionadas à formação continuada de professores, uma vez que, como aponta a literatura, dentre fatores como a carência de escolas estruturadas, acesso à internet, a computadores, tablets, entre outros, está a própria capacitação de professores nessa área (SILVA; TEIXEIRA, 2020), tendo em vista que seus próprios cursos de formação inicial não os qualifica para uso das TICs (SILVA, et al., 2023).

Como nas pesquisas não encontramos um número considerável de artigos que faziam menção a causas pontuais de desafios à formação continuada, para complementar os dados foram feitas relações de causa, com base na leitura de textos que discursavam sobre dificuldades gerais de acesso à formação continuada e de desafios ao uso das TICs de acordo com a categoria “6 – Desafios à formação”. A partir disso, foram geradas outras categorias específicas como apresentamos na figura 2 e possíveis medidas de mitigação.

Figura 2 – Categorias definidas para os desafios à formação continuada.



Fonte: autoria própria (2023).

De acordo com Barbosa e Ursi (2019), uma das dificuldades associadas à realização de cursos de formação era a “Ausência de tempo para cursos de formação”, uma vez que frequentemente os professores têm uma carga horária bastante cansativa, pois assumem mais de um emprego. Shaw e Silva Junior (2019), ao pesquisarem sobre a formação de professores para uso das TICs no ensino de matemática, observaram que para a questão de “percepção quanto a sua preparação para uso das TICs”, foi apontado que alguns professores não se sentiam preparados e não buscavam formação, pois não dispunham de tempo. A essa questão, uma proposta de superação da ausência de tempo e de barreiras geográficas são os cursos online (AZEVEDO; CORREIA NETO; BOLL, 2022). Contudo, ainda assim, cursos online podem ser um fator limitante àqueles que não sabem manusear os equipamentos.

Sobre a categoria “Relação de importância atribuída”, de acordo com Silva (2019), ao realizar um estudo de caso com graduandos em ciências biológicas, cerca de 16,7%, de 30 alunos, não atribuía importância das TICs para o ensino e aprendizagem. Rivero, Azevedo e Almeida (2021), também observaram que 20% de seus entrevistados não acham importante o uso de tecnologias nas aulas de história. Essa categoria permite compreender inicialmente que a atribuição de importância, que tinha um aspecto negativo por parte dos entrevistados, pode ser um fator limitante à procura de cursos de formação continuada.

Segundo Costa (2019), nota-se que a questão da acomodação de alguns professores era um dos empecilhos ao uso de tecnologias, uma vez que na categoria “Professor tem interesse em utilizar mais tecnologia em suas aulas”, definida pela autora, a determinação e a vontade de aprender foram citados e são fatores que devem ser advindos de cada um, o que suscita a questão da motivação. Isso por sua vez nos faz compreender que é necessário que os professores sejam

sensibilizados quanto a importância de adesão ao processo de formação continuada. Além do mais, a qualificação profissional contribui para a valorização salarial através do plano de carreira (BRASIL, 1996).

Sobre a categoria “Permanência em cursos de formação”, podemos nos embasar nas considerações de Ferreira et al. (2020), onde nas quais uma das formas de implementação da política de formação continuada por prefeituras de cinco municípios do Ceará, era a manutenção da permanência dos professores nos cursos. Muitas vezes, sua permanência depende de custeio próprio, capacidade de conciliação com o currículo escolar e de mecanismos de acesso. Mendes et al. (2020), em uma pesquisa com alunos de pós-graduação em Gestão Pública Municipal, apontou que as questões que mais interferiam na permanência em sua formação continuada eram viajar para a cidade polo da faculdade, conciliar com a família e com as tarefas profissionais, acesso à internet e dificuldade em aprender sozinho.

Alguns empecilhos como a questão do custeio do curso e a necessidade de viajar ao polo poderiam ser respectivamente minimizados com os cursos de formação que são implementados por políticas governamentais, como os cursos de pós-graduação, como mestrado e especializações, e os cursos online como definimos em um parágrafo anterior. Segundo Cardoso, Almeida e Silveira (2021), ao analisarem os programas de formação continuada para uso das TICs, observaram que além de ações governamentais, como o curso de pós-graduação Especialização em Mídias na Educação, eram elencados o próprio ProInfo, que objetiva proporcionar o advento tecnológico dentro das escolas públicas municipais (CARVALHO; SAMPAIO, 2020); o ProUCA, que visava promover a inserção de novas pedagogias de ensino e inclusão digital (ROSSI; MELO; SIMÕES, 2022) e projetos de formação oferecidos por cada estado e município.

No que corresponde aos cursos de formação em formato online, mais uma vez se destaca que será necessário tanto características da alfabetização digital, em que cabe o manuseio das tecnologias, assim como a condição de letramento do professor, referindo-nos à sua capacidade de socialização desses saberes e condução do processo de ensino-aprendizagem de maneira significativa. Pimentel (2018) destaca que em uma sociedade que vivencia a cultura digital, a alfabetização digital não é necessária; contudo, sabemos que a realidade é muito contrária, uma vez que há universalização do acesso, porém a questão da equidade é mínima numa perspectiva escolar, o que acaba gerando uma espécie de desigualdade digital.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O levantamento bibliográfico mostrou a relação entre cultura digital e aspectos da alfabetização e letramento digital, apontando que para participar de uma sociedade em que há cada vez mais o afloramento das tecnologias da informação é necessário o desenvolvimento de competências voltadas ao uso das TICs. Assim se destaca que, tendo em vista que a própria BNCC (BRASIL, 2017) sustenta essas competências na educação, é importante que os professores sejam alfabetizados digitalmente, sendo capazes de explorar inicialmente o uso individual dessas tecnologias; bem como, letrados digitalmente, estando aptos ao desenvolvimento de aprendizagem significativa e sensibilização da consciência crítica.

Consideramos que o procedimento metodológico adotado foi eficaz, permitindo alcançar os objetivos. Contudo, durante a fase de seleção dos artigos foram encontradas as seguintes dificuldades: poucos artigos que discutiam a temática, que fizessem parte do período escolhido e a distinção dos termos letramento e alfabetização nos artigos em inglês. Foi evidenciado que pesquisas que expressam uma causa pontual para a não formação continuada de professores para o uso das TICs são escassas nas bases de dados utilizadas; mas, com base nas leituras e inferências foram elencados três desafios: ausência de tempo, relação de importância atribuída e permanência em cursos de formação, onde respectivamente relacionamos a realização de cursos online, sensibilização da importância e políticas públicas de formação continuada como medidas de mitigação.

Culture and Digital Literacy, challenges to continuous education of teachers: a contribution to the state of the art

ABSTRACT

The objective of the present study is to carry out a systematic bibliographical survey on the main teaching challenges to continuing education in the context of the use of technologies. The methodological procedure consisted of selecting 45 (forty-five) academic productions available on Google Scholar, Periodicals Capes and the Web of Science database, covering the period from 2016 to 2023. The literature pointed out that in Brazil the terms literacy and literacy digital are different and are essential competences in the field of ICTs, since the informational phenomenon is being experienced in a culture structured by digital technologies. The academic productions of this period were minimal in terms of pointing out specific causes for non-continuing training, however, it was possible to observe that the lack of time, the relationship of importance employed and permanence in courses are challenges to teacher training for the use of ICTs. Thus, as mitigation measures were considered, respectively, the offer of online courses, the awareness of teachers regarding the importance of carrying out training courses and public policies aimed at continuing education.

KEYWORDS: Digital technologies. Teacher training. Informational phenomenon. Challenges. Teaching.

NOTAS

- 1 Plataforma online ou base de dados online que reúne um conjunto de produções científicas do mundo todo.
- 2 A pandemia de Covid-19 se iniciou em 2020, causando adoecimento e morte de pessoas por crises respiratórias ou agravando casos clínicos de outras doenças. Por recomendação do Ministério da Saúde, foi iniciado o distanciamento social a fim de evitar a proliferação do vírus. Assim, as escolas tiveram que adotar as aulas assíncronas ou síncronas por uso das tecnologias digitais.
- 3 Alguns artigos foram discutidos em mais de um tópico, porém, são contabilizados onde foram citados primeiro.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE FILHO, P.; COSTA, Y. K. M; GARCIA, D. N. M. Revisitando o conceito de nativos digitais em tempos de pandemia: Revisiting the concept of digital natives in pandemic times. **Revista Cocar**, [S. l.], n. 17, 2023. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/5628>. Acesso em: 19 dez. 2023.

ALI, A.; RAZA, A. A.; QAZI, I. A. Validated digital literacy measures for populations with low levels of internet experiences. **Development Engineering**, v.8, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352728523000015>. Acesso em: 11 jan. 2023.

ARAÚJO, A. C. M.; GOUVEIA, L. B. Utilização e importância das tics em uma instituição de ensino superior (IES) da cidade de Belém do Pará - perspectivas da equipe pedagógica, coordenadores de curso, professores e alunos da graduação. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 63757–63777, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/15912>. Acesso em: 14 jan. 2023.

ARAÚJO, W. P.; RAMOS, L. P. S. Active methodologies in Science teaching: challenges and possibilities in teaching practice. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 1, p. e1412139150, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39150>. Acesso em: 13 jan. 2023.

ARRUDA, J. S.; SIQUEIRA, L. M. R. de C. Metodologias Ativas, Ensino Híbrido e os Artefatos Digitais: sala de aula em tempos de pandemia. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo**, v. 3, n. 1, p. e314292, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/4292>. Acesso em: 13 jan. 2023.

AZEVEDO, D. S. da S.; CORREIA-NETO, J. da S.; BOLL, C. I. Digital technologies in the context of continuing education for university professors. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, p. e10011628714, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28714>. Acesso em: 14 jan. 2023.

BARBOSA, P. P.; URSI, S. Motivação para formação continuada em Educação a Distância: um estudo exploratório com professores de Biologia. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 18, n. 1, p. 148-172, nov. 2019. Disponível em <http://revistas.educacioneditora.net/index.php/REEC/article/view/367>. Acesso: 14 jan. 2023

BERTUSSO, F. R. *et al.* The use of Information and Communication Technologies (ICTs) in science education: a paradigm to be overcome. **Research, Society and Development**, v. 9,

n. 12, p. e26691211099, 2020. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11099>. Acesso em: 14 jan. 2023.

BEZERRA, F. A.; NUNES, J. V.; SILVA, A. S. R. Cultura Digital na BNCC: Necessidade da Competência em Informação para o Processo Formativo do Professor. **Brazilian Journal of Information Science: research trends**, v. 17, p. e0230001, 2023. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/13135>. Acesso em: 23 jan. 2023.

BORBA, M. C. Tecnologias Informáticas na Educação Matemática e Reorganização do Pensamento. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**. São Paulo, SP: Editora UNESP, 1999. p. 285-295.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Educação é a Base**. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL, G. L.; AGUIAR, I. P.; CAIRES, N. H. TICs ferramentas pedagógicas educacional: Importância dos Recursos Tecnológicos Utilizados no Auxílio para Ensino-Aprendizagem da Matemática. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n. 7, p. 66195–66206, 2021. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n7-071>. Acesso em: 05 jan. 2023.

BRASIL. LDB. 9394/1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: MEC, 1996.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: MEC, 2014.

BRASIL. Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: MEC, 2021.

CARDOSO, M. J. C.; ALMEIDA, G. D. S.; SILVEIRA, T. C. Formação continuada de professores para uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Brasil. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 29, p. 97-116, fev. 2021. Disponível em: <http://ojs.sector3.com.br/index.php/rbie/article/view/v29p97/6765>. Acesso em: 15 jan. 2023.

CAROLUS, A. *et al.* Digital interaction literacy model – Conceptualizing competencies for literate interactions with voice-based AI systems. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, v.4, p. 1-9, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X22000698>. Acesso em: 12 jan. 2023.

CARVALHO, F. A. L.; SAMPAIO, A. P. L. Análise sobre o Proinfo a partir de uma perspectiva bibliográfica. **Revista Sítio Novo**, Palmas, v. 4, n. 1. jan./mar. 2020. Disponível em: <http://sitionovo.ifto.edu.br/index.php/sitionovo/article/view/234>. Acesso em: 06 jan. 2023.

ÇETIN, E. Digital storytelling in teacher education and its effect on the digital literacy of pre-service teachers. **Thinking Skills and Creativity**, v. 39, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187120302340> Acesso em: 05 jan. 2023.

COLELLO, S. M. G. Alfabetização ou alfabetização digital. **International Studies on Law and Education**, v. 23, p. 5-12, 2016. Disponível em: <http://www.hottopos.com/isle23/05-12Silvia.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2022.

COSTA, D. L. **Formação continuada para docentes da educação básica: uso da tecnologia como apoio às aulas presenciais**. 2019. Dissertação - (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/8861?mode=full>. Acesso em: 06 jan. 2023.

DONATO, H.; DONATO, M. Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. **Acta Médica Portuguesa**, v. 32, n. 3, 2019. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/195808557.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2023.

EVANGELISTA, F. *et al.* Sociedade do conhecimento: O uso das TIC por docentes e as novas articulações de saberes educacionais no sudeste do Pará. **Revista Observatório**, v. 5, n. 5, p. 188–208, 2019. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/8219>. Acesso em: 14 jan. 2023.

FERREIRA, H. P. *et al.* Características docentes e gestão da formação continuada em cinco municípios do Ceará. **Imagens da Educação**, v. 10, n. 3, p. 125-142, dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/48237>. Acesso em: 04 jan. 2023.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas "estado da arte". **Educação & Sociedade**, v. 23, n.79, ago. 2002.

GONZATTI, V.; REGINATTO, A. A experiência de alfabetização digital nas totalidades iniciais da modalidade EJA. **Revista Educação, Artes E Inclusão**, v. 2, n.15, p.8-25. 2019. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez364.periodicos.capes.gov.br/index.php/buscaador-primo.html>. Acesso em: 08 dez. 2022.

KLEIN, D. *et al.* Tecnologia na Educação: evolução histórica e aplicação nos diferentes níveis de ensino. **Revista da Educação da UNIPAR**, v. 20, n. 2, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Fernanda-Sanches-Canevesi/publication/345870598_TECNOLOGIA_NA_EDUCACAO_EVOLUCAO_HISTORICA_E_APLICACAO_NOS_DIFERENTES_NIVEIS_DE_ENSINO/links/5fbd1a35299bf104cf718579/TECNOLOGIA-NA-EDUCACAO-EVOLUCAO-HISTORICA-E-APLICACAO-NOS-DIFERENTES-NIVEIS-DE-ENSINO.pdf. Acesso em: 25 out. 2022.

LILIAN, A. Motivational beliefs, an important contrivance in elevating digital literacy among university students. **Heliyon**, v.8, p. 2-14, e11913, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844022032017>. Acesso em: 12 jan. 2022.

LOPES, S. M. C. Genetics Education in High School: challenges and new perspectives for quality of learning. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 1, p. e7912139422, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39422>. Acesso em: 05 jan. 2023.

MACIEL, B. N. O.; MOREIRA, R. Alfabetização e letramento digital para idosos. In: Seminário formação docente: intersecção entre universidade e escola. **Anais[...]** v. 4, n. 4, p. p. 1–7, 2021. Disponível em: <https://anaionline.uems.br/index.php/seminarioformacaodocente/article/view/7447>. Acesso em: 26 dez. 2022.

MARTINS, H. H. R. *et al.* Digital literacy and the teacher training. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. e26311831079, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31079>. Acesso em: 06 dez. 2022.

MENDES, K. K. *et al.* Permanência e evasão em cursos a distância: estudo realizado com estudantes de um curso de pós-graduação em gestão pública municipal. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS | ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. São Carlos, ago. 2020. **Anais eletrônico [...]**. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1213>. Acesso em: 13 jan. 2023.

NONATO, E. do R. S.; SALES, M. V. S.; CAVALCANTE, T. R. Cultura digital e recursos pedagógicos digitais: um panorama da docência na Covid-19. **Práxis Educacional**, v. 17, n. 45, p. 8-32, 2021. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/8309>. Acesso em: 28 out. 2022.

OBATA, J. Y.; MOCROSKY, L. F.; KALINKE, M. A. Tecnologia, educação e educação tecnológica: heranças e endereçamentos. **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 7, n. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/2727>. Acesso em: 12 jan. 2023.

OLIVEIRA, D. A. S; QUINELATO, E. Alfabetização, letramento e letramento digital: o tripé de sustentação da fluência digital. In: CARNONARI NETO *et al.* (Org.). **Must university**, 2022, p.190. Disponível em: https://mustuniversity.s3.sa-east-1.amazonaws.com/MUST+REVIEWS/REVISTA_EDICAO_5.pdf#page=190. Acesso em: 12 dez. 2022.

OLIVEIRA, M. A.; PONTES, V. M. A. O letramento digital e o ensino remoto: a percepção dos estudantes sobre a aprendizagem. **Rev. Pemo**, Fortaleza, v. 4, e47212, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.47149/pemo.v4.7212>. Acesso em: 13 dez. 2022.

OLIVEIRA, M.S.; TESCH, J.; FUCK, R. S. A aprendizagem da língua portuguesa escrita por meio da produção de fotonovelas mediadas por tecnologias digitais no contexto da educação bilíngue para surdos. **Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 7, p. 1-10, 2018. Disponível em: <http://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1052>. Acesso em: 12 jan. 2023.

PIMENTEL, F. S. C. Letramento digital na cultura digital: o que precisamos compreender? **Revista EDaPECI**, São Cristóvão (SE), v.18, n.1, p. 7-16, jan./abr. 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6711176>. Acesso em: 30 out. 2022.

PINTO, J. V.; BOSCARIOLI, C.; CAPELLI, C. Letramento digital: uma revisão sistemática sobre o conceito para aplicação na área da educação. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 28, n. 10, 2018. Disponível em: <https://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2019/01/Art19-Ano-10-vol28-Dezembro-2018.pdf>. Acesso em: 15 out. 2022.

RIBEIRO, A. R. A. **Concepções e percepções de professores de matemática atuantes na modalidade EAD sobre a utilização de objetos de aprendizagem**. 2020. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2020. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4818>. Acesso em: 12 jan. 2023.

RIVEIRO, J. Q. R.; AZEVEDO, M. C.; ALMEIDA, E. H. K. F. As novas tecnologias da informação e as comunicações nas aulas de história do ii ciclo de ensino secundário do

liceu do Sumbe (Angola). **Ensino de Ciências e Humanidade**, v. 5 n. 1, jan./jun. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/rech/article/view/8476>. Acesso em: 07 jan. 2023.

ROSSI, M.; MELLO, G. J.; SIMÕES, L. R. PROINFO and PROUCA: an analysis of two official programs involving multimedia. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e12911124289, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24289>. Acesso em: 15 jan. 2023.

SANTOS, V. G.; ALMEIDA, S. E.; ZANOTELLO, M. A sala de aula como um ambiente equipado tecnologicamente: reflexões sobre formação docente, ensino e aprendizagem nas séries iniciais da educação básica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos [online]**, v. 99, n. 252, 2018, p. 331-349. Disponível em: <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.99i252.3439>. Acesso em: 12 jan. 2023.

SHAW, G. S. L.; SILVA JUNIOR, G. S. da. Formação docente para uso das TIC no ensino de Matemática: percepções de professores e estudantes de um curso de Licenciatura em Matemática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n. 6, p. 163–184, 2019. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2139>. Acesso em: 14 jan. 2023.

SILVA, D. L. B. et al. Perspectivas de docentes da região sul e sudeste do Pará sobre a modalidade remota de ensino no período de pandemia da Covid-19. **Journal of Education Science and Health**, v. 3, n. 1, p. 1–10, 2023. Disponível em: <http://www.jeshjournal.com.br/jesh/article/view/179>. Acesso em: 15 jan. 2023.

SILVA, A. dos S. **Estudo de caso de uso das TICS por Estudantes de Graduação de Ciências Biológicas**. 2019. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual do Piauí (UESPI), 2019, 32f. Disponível em: <https://repositorio.uespi.br/handle/123456789/75?show=full>. Acesso em: 06 jan. 2023.

SILVA, C. C. S. C. da; TEIXEIRA, C. M. de S. O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 70070–70079, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/16897>. Acesso em: 14 jan. 2023.

SILVA FILHO, R.; MUSSIO, C. Tics associadas a metodologias ativas no ensino aprendizagem de línguas: o uso da plataforma TEDEd. **Revista CBTeCLE**, v. 1, n. 1, p. 337–356, 2021. Disponível em: <https://revista.cbtecle.com.br/index.php/CBTeCLE/article/view/217>. Acesso em: 13 jan. 2023.

SILVA, Q. P. *et al.* Information and Communication Technologies (ICTs) to assist the teaching-learning of Histology - Literature review. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e995975259, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5259>. Acesso em: 14 jan. 2023.

SOUSA, V. M. F.; LIMA, A. M. F. D. Docentes e as tecnologias: entraves da relação contemporânea no âmbito do ensino superior. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 1, p. 44–66, 2023. Disponível em: <https://www.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/367>. Acesso em: 12 jan. 2023.

WELTER, R. B.; FOLETTO, D. S.; BORTOLUZZI, V. I. Metodologias ativas: uma possibilidade para o multiletramento dos estudantes. **Research, Society and Development**, v.9, n.1, p.1-21, e106911664, 2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7342209>. Acesso em: 10 jan. 2022.

Recebido: abril 2023.

Aprovado: dezembro 2023.

DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/etr.v7n3.16795>.

Como citar:

LOPES, S. M. C.; PESSOA, C. P. Cultura e letramento digital, desafios à formação continuada de professores: uma contribuição ao estado da arte. **Ens. Technol. R.**, Londrina, v. 7, n. 3, p. 56-74, set./dez. 2023. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/etr/article/view/16795>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Sâmia Marília Câmara Lopes

RD MA 014 Povoado Conceição, S/N, Zona Rural, São Bento, Maranhão, Brasil.

Direito autoral:

Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

