

PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO, IMIGRANTES DIGITAIS E O DESAFIO DO ENSINO REMOTO

LUCIANO MELO SANTOS

Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, Bahia, Brasil

MARIA ELIZABETE SOUZA COUTO

Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus, Bahia, Brasil

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo analisar os desafios vivenciados por professoras experientes no retorno ao cotidiano do ensino com as mudanças na organização do ensino e aprendizagem provocados pelo combate à pandemia de Coronavírus. A pesquisa é com abordagem qualitativa, e, para a coleta dos dados, foi enviado formulários de pesquisa (*Google Forms*) aos professores da Secretaria Municipal da Educação, com o objetivo de conhecer as habilidades que elas possuíam a respeito do uso de computadores. Foi realizada também uma entrevista semiestruturada com seis professoras, com tempos na docência que variam de 22 a 39 anos de experiência, e lecionam em escolas públicas de um município do interior da Bahia. As entrevistas foram realizadas com auxílio do aplicativo *WhatsApp* durante o ano letivo de 2020, ano em que começou a serem realizadas as atividades docentes de forma remota, com a finalidade de conhecer suas opiniões a respeito das ferramentas utilizadas nas aulas e as dificuldades que elas traziam para o trabalho docente. Por fim, foi possível compreender suas percepções, esperanças e temores sobre a organização da educação, na escola, naquele momento de mudança de metodologias e práticas, bem como saber de que maneira as professoras viam seu futuro em uma educação agora mais tecnológica e dependente de ferramentas que, até então, segundo suas próprias falas, não sabiam que existiam.

PALAVRAS-CHAVE: TDICs; Formação de Professores; Imigrantes Digitais.

INTRODUÇÃO

Entre os meses de janeiro e fevereiro de 2020, o mundo noticiou uma severa pandemia de Covid-19, doença provocada por um vírus até então desconhecido e, portanto, difícil de combater com os recursos que se dispunham naquele momento, chegando à triste marca de mais de 6 milhões de¹ mortes pelo mundo, no mês de março de 2022. Uma das maneiras encontradas para evitar que tal tragédia fosse ainda maior foi o fechamento temporário das escolas, além da paralização de outras atividades, como a indústria, o comércio e demais serviços. Dessa forma, buscava-se diminuir a circulação do vírus, na esperança de fazer minimizar o ritmo de crescimento da doença e o número de suas vítimas.

Contudo, a educação não poderia parar suas atividades. Assim, era necessário encontrar uma forma de, mesmo frente a esse problema, oferecer formação escolar às crianças, jovens e adultos, e aos seus professores. Muito antes dessa grave situação sanitária, já se discutia que seria necessário uma formação para o uso das Tecnologias

Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) ao professor e ao aluno, que poderia ser oferecida por meio de políticas públicas educacionais.

Naturalmente, sem prever as intempéries desse momento que atravessamos, Morin (2000) já enumerava alguns saberes necessários ao professor e, entre eles, citava a capacidade de lidar com um mundo incerto e impossível de prever, em que a realidade não é tão clara quanto gostaríamos. Para Morin (2000), o conhecimento é uma aventura de incertezas, que pode nos levar tanto à realidade quanto ao engano ou ilusão. Não se trata de adivinhação, mas de conhecer o homem e suas peculiaridades.

Era esse o mundo que nos apresentava naquele momento de retorno às aulas: incerto, inseguro e permeado de desafios. Entre eles, o de ensinar, que já era grande antes, pois exigia do professor conhecimento da matéria, conhecimento pedagógico e conhecimento pedagógico da matéria (Shulman, 1987). Agora, exige que ele possua conhecimento de ferramentas digitais e seu uso pedagógico, na tentativa de diminuir o distanciamento social, que precisa ser mantido, não só pelo bem de cada indivíduo, mas pelo bem da vida e da coletividade.

Nesse contexto, este artigo tem como objetivo analisar os desafios vivenciados por professoras experientes no retorno ao cotidiano do ensino com as mudanças na organização do ensino e aprendizagem provocados pelo combate à pandemia de Coronavírus. Está organizado em três seções. A primeira é uma discussão sobre o professor e TDIC; a segunda é sobre a metodologia, o desenvolvimento da pesquisa e a forma como foram coletados os dados; na terceira, apresentamos e discutimos as respostas de nossas seis entrevistadas e, por fim, algumas considerações.

O PROFESSOR E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Como solução para esse afastamento temporário entre professores e estudantes, surgiram vários modelos de ensino que mesclam elementos do Ensino Presencial, da Educação a Distância e do Ensino Remoto, cujo conjunto forma o que conhecemos como Ensino Híbrido. Nele, encontram-se elementos do Ensino Presencial e da Educação a Distância, dando ênfase aos processos mais acessíveis e adequados ao aluno, como a produção de apostilas, cadernos impressos e aulas síncronas e assíncronas².

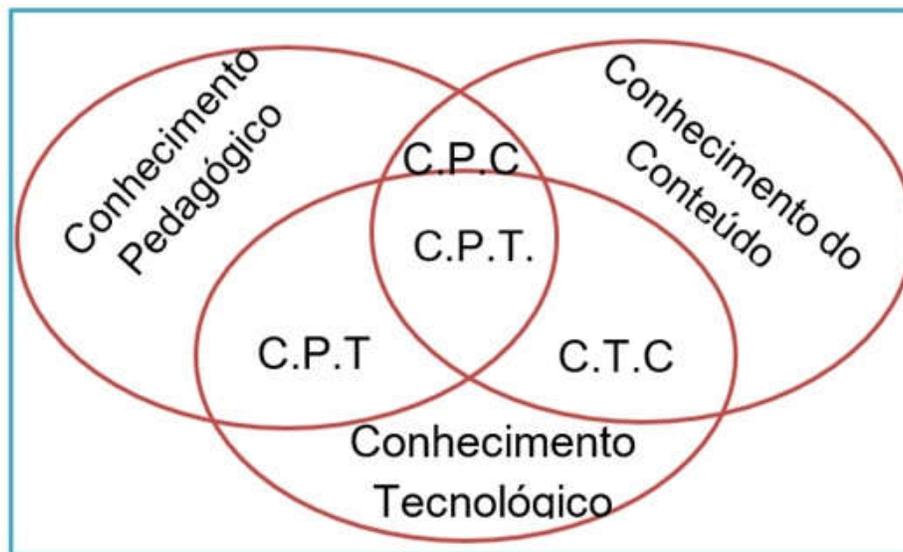
Nesse contexto, a educação e a organização do ensino nas escolas exigiram do professor conhecimentos que até pouco tempo eram necessários, porém não determinavam que ele usasse tais tecnologias em suas aulas, promovendo a interação com o aluno mediante o uso de celular ou computador para criação de *links* para aulas remotas, escolha de material digital para exibição em reuniões on-line etc... Com o novo contexto, de acordo com Almeida (2018), além de todas essas escolhas, foi necessário adequar essas ferramentas à realidade do estudante a quem se destinam as aulas e imaginar, ainda, que uma mesma tecnologia pode não estar adequada a todos os públicos e localidades.

Tendo como base a ideia da base de conhecimento estudada por Shulman (1987), que valoriza a importância do conhecimento do conteúdo e o conhecimento pedagógico do conteúdo, para o desenvolvimento do trabalho do professor em sala de

SANTOS, L. M.; COUTO, M. E. S.

aula, Misha e Koehler (2008) desenvolveram um esboço (Figura 1) que analisa junto com esses elementos o conhecimento tecnológico, surgindo daí o modelo TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), que em uma tradução mais livre seria: Conhecimento Pedagógico e Tecnológico do Conteúdo³, o qual podemos analisar a seguir:

Figura 1: TPACK – Adaptação do quadro conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo, desenvolvido por Misha e Koehler (2008).



Fonte: Os autores (2024).

Para compreender a Figura 1, Cibotto e Oliveira (2017) mencionam que, nas aulas, com o uso e a acesso à tecnologia, o aprendizado é desenvolvido com base nas estratégias definidas pelo professor, que se alicerçam no conhecimento do conteúdo, no conhecimento tecnológico desse conteúdo e nas interrelações com os demais conhecimentos que o professor mobiliza no momento que está desenvolvendo sua ação docente. Assim, a intersecção central apresentada na *Figura 1* traz a ideia de que o professor deverá além de relacionar o conhecimento do conteúdo com o conhecimento pedagógico, ligar ambos ao conhecimento tecnológico, tendo como resultado o Conhecimento Pedagógico e Tecnológico dos Conteúdos, centro das novas exigências do trabalho pedagógico.

Para se preparar para esse novo momento, o professor deveria ter recebido a formação para o uso dessas TDICs. Uma formação que, de acordo com Cardoso (2016), deve começar durante o curso de licenciatura, pois não é novidade que as tecnologias digitais estão presentes em vários aspectos de nossas vidas e, portanto, precisam estar presentes também na formação desses profissionais. Mesmo alunos de baixa renda, naturalmente, hoje têm acesso a tecnologias digitais e, tendo isso em vista, muitos

professores e escolas tentam suprir a questão crucial de integrar as tecnologias digitais ao processo ensino aprendizagem (Cardoso, 2016).

Borba, Silva e Gadani (2018) mencionam que, desde a aparição de uma internet mais rápida, no fim da primeira década deste século, e com a popularização de plataformas virtuais, como o *YouTube*, *Facebook* e outras, as diferentes redes sociais se tornaram uma espécie de sinônimo de internet para vários usuários. Isso sinaliza que a internet já faz parte do processo de educação do ser humano e de sua vida em sociedade. Também, por isso, faz-se necessário preparar os profissionais da educação escolar, desde a formação inicial, para a utilização das ferramentas digitais.

Assim como a lousa, o lápis e o papel foram agregados ao processo da educação escolar do ser humano séculos atrás, vivemos hoje o momento de intensificação da utilização das ferramentas digitais nesse âmbito, principalmente no que diz respeito às escolas públicas, a qual se dedica a atender as camadas mais pobres da sociedade brasileira (Borba; Silva; Gadani, 2018).

É imprescindível que não se perca de vista todas as escolhas: *software*, equipamentos, metodologias, arquivos, mídias, linguagens... enfim, tudo influenciará no ensino e na aprendizagem construídos, nesse ambiente, com alunos e professores. Todas as ferramentas, físicas e digitais precisam ter suas potencialidades e limitações pensadas, para permitirem a criação de condições favoráveis ao desenvolvimento intelectual do aluno e possibilitar boa desenvoltura ao professor (Almeida, 2018).

De acordo com Valente (1993), para que se pudesse implantar o computador na educação, seriam necessários apenas três itens, a saber: o computador, o *software* educacional e o professor capacitado. Para que essa máxima valha nos dias de hoje, é necessário acrescentar que, ao professor e ao aluno, deve-se ofertar acesso a uma internet de qualidade pelo menos razoável, além da oferta de formação aos docentes.

De acordo com Almeida (2005), as características intrínsecas às tecnologias digitais, suas potencialidades e/ou limitações, permitem a criação de novas condições favoráveis à aprendizagem. Nesse sentido, para Cardoso (2016), deve haver, na escola, apoio técnico e administrativo, de forma a tornar o trabalho do professor mais seguro quanto ao uso de tecnologias na sala de aula, quando diz:

[...] todos os professores regentes tinham pelo menos um computador conectado à internet em sua sala de aula e a maioria também tinha acesso ao laboratório de informática da escola. Muitos professores regentes relataram o apoio de coordenadores de tecnologia da escola que os ajudavam com sugestões e materiais para o planejamento de aulas, iam à sala de aula para resolver problemas técnicos e apresentavam novos softwares (Cardoso, 2016, p. 57).

Segundo Cardoso (2016), a experiência com o uso das TDICs e o suporte oferecido pela escola influencia na prática dos professores que, por sua vez, podem influenciar novos professores, como estagiários e professores menos experientes no que diz respeito ao uso das tecnologias. Contudo, alguns professores experientes ainda não têm habilidade para o uso de tecnologias em sala de aula. O acesso, em muitos casos

ainda, é precário, porém, quanto maior o acesso às TDICs, maior seu uso em sala de aula (Cardoso, 2016).

Ações como promover aos professores o desenvolvimento de habilidades para o uso de ferramentas digitais ainda na formação inicial, possibilitar e facilitar esse uso, promover reflexão sobre essas ações tem importância elevada nessa adequação do professor e do futuro professor para várias situações a serem vivenciadas na sala de aula, presencial ou virtual. Cardoso (2016) sugere, ainda, que alguns fatores podem inibir o uso de tecnologias digitais, como:

- O pouco ou nenhum uso da tecnologia na prática docente do professor regente;
- A percepção da tecnologia por parte do professor regente como um adicional, e não como uma ferramenta de aprendizagem;
- O medo do que pode acontecer se a tecnologia falhar durante a aula;
- A observação ou participação em experiências negativas com o uso da tecnologia;
- O acesso limitado (ou a falta de acesso) à tecnologia e ausência de suporte técnico na escola (Cardoso, 2016, p. 61).

Nesse sentido, segundo Fiurini e Brito (2014), o uso das tecnologias precisa ser visto pelos professores não como uma ameaça à sua forma de ensinar, mas como um aliado do aprendizado para que o professor abandone a postura de afastamento com relação às tecnologias que acarretam o despreparo e a insegurança quando tem urgência em sua utilização. Essa postura pode, de acordo com Fiurini e Brito (2014), levar ao bom uso das tecnologias por parte dos estudantes e lhes proporcionar a mudança de mero espectador a coautor de suas aulas.

Entretanto, os professores ainda encontram dificuldades para incorporar as TDIC em suas aulas, o que dificulta a passagem de um formato de aula direcionado à oralidade e à escrita e passar a uma metodologia mais centrada em textos com a linguagem mediada por sons, imagens e animações para aprendizagem de determinado objeto de conhecimento. Assim sendo, essas mudanças dependem de ofertar aos professores formação que possa lhes esclarecer o valor das tecnologias digitais para educação. No entanto, essa formação não pode ficar restrita à habilidade em lidar com computadores, mas deve pensar o seu uso para o contexto educacional (Fiurini; Brito, 2014).

Nesse sentido, o professor precisa ser capaz de pensar como planejar situações de ensino e aprendizagem com as novas tecnologias no seu fazer pedagógico. Para desenvolver essas situações, necessita-se de um trabalho integrado que articule e mobilize seus conhecimentos à utilização dos meios tecnológicos. É necessário agregar mais prática aos discursos que se ouvem, muitas vezes, em cursos e seminários promovidos por secretarias de educação (Fiurini; Brito, 2014).

Há que se levar em consideração, ainda, o choque de gerações presente nessa interação, entre pessoas que precisaram aprender a usar ferramentas digitais para o trabalho em sala de aula e pessoas que nasceram e cresceram num mundo totalmente influenciado pela internet.

Nossos alunos nasceram em tempos digitais. Assim, Palfrey e Gasser (2011) definem como nativos digitais as pessoas nascidas após 1980, no mundo já permeado pelas tecnologias digitais e que tem como naturais as habilidades utilizadas e desenvolvidas para os ambientes *on-line*. Por outro lado, as pessoas nascidas antes daquela década, que fizeram das ferramentas digitais algo natural em suas vidas e que se adaptaram a esse mundo, mesmo sem terem nascido nele, os autores nomeiam como imigrantes digitais.

Nesse momento de pandemia, uma nova forma de organização do sistema de ensino e aprendizagem precisou ser pensada e a educação precisou se reinventar. Assim, pela emergência e urgência do contexto, essa nova organização foi intitulada de Ensino Remoto Emergencial (ERE), e compreendida como “uma modalidade de ensino que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e alunos e foi adotada de forma temporária nos diferentes níveis de ensino por instituições educacionais do mundo inteiro” (Behar, 2020, s/p). E, assim, o ensino é

[...] considerado remoto porque os professores e alunos estão impedidos por decreto de frequentarem instituições educacionais para evitar a disseminação do vírus. É emergencial porque do dia para noite o planejamento pedagógico para o ano letivo de 2020 teve que ser engavetado (Behar, 2020, s.p).

Para essa reinvenção de práticas pedagógicas com o ERE, mesmo para aqueles já imersos e nativos digitais, professores com experiências em ensino na modalidade a distância, compreendendo a dinâmica de uma vida e trabalho numa sociedade tecnológica, todos precisaram se reinventar e aprender novas possibilidades de ensino e aprendizagem. O ERE surge em tempos pandêmicos como uma “possibilidade que engloba sentidos, significados e aprendizagem”, mas “está distante inclusive dos modelos EAD” (Cunha; Silva; Silva, 2020, p. 36). Assim, os professores

[...] passaram, estão passando ou vão passar por algumas destas fases que denominamos de **4Ds**: o **desânimo** quando muitos se desconectaram, se desanimaram; o **desafio**, no qual vemos conflito, dor, mas é preciso sair da zona de conforto, de paralisia; o **desespero**, quando queremos fazer tudo ao mesmo tempo e entramos em pânico; e, por último, o **desenvolvimento**, que é a única forma de resolver nossos desafios! (Behar, 2020, s/p, grifos da autora).

Nesse contexto, nas redes de ensino e nas escolas, a gestão, os professores e alunos se reinventaram a cada dia, fazendo e aprendendo, aprendendo e fazendo, num movimento de ir e vir para que o processo de ensino de aprendizagem de milhares e milhares de alunos aconteça.

Na próxima seção apresentamos o percurso para a obtenção dos dados aqui estudados.

METODOLOGIA

A proposta apresentada pela secretaria Municipal da Educação de uma cidade do interior da Bahia para o retorno às aulas no ano de 2020 foi de Ensino Híbrido, em que os professores planejavam aulas para encaminhar a seus alunos: aulas online e síncronas, por meio do *Google Meet*; aulas online assíncronas no *Google Sala de Aula*, com a seleção e planejamento de materiais impressos para estudos domiciliares. Nesse modelo de organização, os alunos que não tivessem condições e acesso as TDICs para participar das aulas síncronas (*Google Meet*) ou acessar o material no *Google Sala de Aula*, poderiam ir à escola (ele ou seu responsável) e retirar o material impresso, ficando sob sua responsabilidade a devolução desse material no período estipulado para que seus professores pudessem corrigir as atividades feitas pelos alunos.

A pesquisa teve como objetivo compreender e analisar os desafios vivenciados pelas professoras experientes com as mudanças na organização do ensino e aprendizagem provocados pelo combate à pandemia de Coronavírus. A pesquisa foi realizada em uma escola pública que contava com 1057 alunos matriculados, sendo que desses, 444 declararam, no início das aulas, que teriam acesso à internet e reuniam condições para participar das aulas remotas via *Google Meet*, bem como o material de estudo e as atividades assíncronas postadas pelos professores nas turmas criadas no *Google Sala de Aula*.

As colaboradoras da pesquisa foram seis professoras de uma mesma escola pública municipal que atende alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e Educação de Pessoas Jovens, Adultas e Idosas. As seis professoras atendiam ao conceito de imigrantes digitais (Palfrey; Gasser, 2011) e seu tempo de atuação na educação variava de 21 a 39 anos (Quadro 1), e foram identificadas com nomes fictícios para preservar a identidade.

Quadro 1 – Perfil das participantes da pesquisa

N	Colaboradora	Tempo de serviço	Graduação	Pós-Graduação	Outras funções
1	Nazaré	39	Biologia	-	-
2	Guadalupe	35	Biologia	Educação Ambiental	-
3	Do Carmo	35	Letras	-	Gestão escolar
4	Lourdes	33	Letras	-	Gestão escolar
5	Auxiliadora	23	Letras	-	-
6	Aparecida	21	Biologia	Educação Ambiental	-

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

A pesquisa foi realizada em dois momentos. No primeiro, foi realizado com os funcionários da Secretaria da Educação, servidores das secretarias escolares, serventes, vigias, merendeiras auxiliares de serviços gerais, professores, coordenadores, que

responderam a um questionário que contou com a respostas de 578 dos 864 funcionários da secretaria.

No segundo, foi realizada uma entrevista semiestruturada com seis professoras de uma escola da rede municipal, que tinha como objetivo compreender como estavam vivenciando o momento de volta às aulas nessa modalidade (ERE) que lhes exigia uma adequação ao uso da TDICs.

As entrevistas foram realizadas por meio de mensagens de voz no *WhatsApp* e transcritas, posteriormente, com o auxílio do aplicativo *transcriber*. Depois de transcritas, as entrevistas foram enviadas às entrevistadas que aprovaram sua redação final.

Pelo exposto, podemos registrar que os instrumentos utilizados na pesquisa para a produção deste artigo forma: formulário eletrônico (*Google Forms*), dirigido a professores e funcionários não docentes das escolas municipais e transcrição das entrevistas semiestruturadas com seis professoras.

Após a produção de material da pesquisa, foi realizada uma leitura flutuante e, em seguida, uma leitura exaustiva para compreender e analisar a organização do ensino naquele momento de pandemia. Com esta leitura, emergiu a seguinte categoria de análise: o uso das tecnologias na educação, no período da pandemia.

A DISCUSSÃO DOS DADOS

Os dados da pesquisa indicaram como categoria final o uso das tecnologias na educação, no período da pandemia. Assim, o modelo de ensino adotado pela secretaria de educação naquele momento pode ser descrito da seguinte forma: aos alunos que possuíam acesso à internet, foram ofertadas aulas online, com os professores de cada disciplina; aos alunos que não possuíam acesso à internet, eram oferecidas cópias de materiais produzidos pelos professores de cada disciplina. Esses alunos ou seus responsáveis buscavam na escola esse material e retornavam a cada quinze dias para buscar novas atividades e devolver aquelas já resolvidas/respondidas.

Antes do retorno às aulas no formato de Ensino Remoto, a escola fez consulta aos seus alunos e, entre os 1057 matriculados para o ano de 2021, verificou-se que 444 declararam ter acesso à internet, de forma que poderiam participar das atividades escolares por meio do ensino remoto. Os alunos podiam participar de uma modalidade e migrar para a outra quando lhe era conveniente. Daí chamar o modelo apresentado às escolas de Ensino Híbrido.

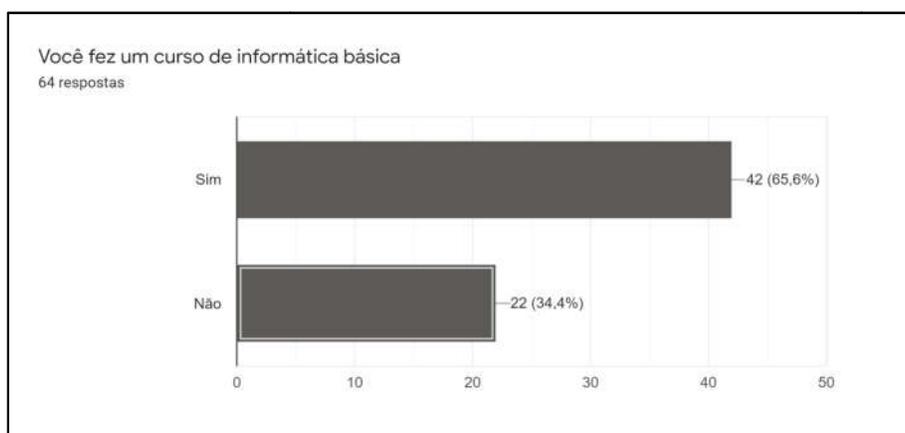
Em um estudo que foi realizado nos meses de novembro e dezembro de 2020⁴ pela secretaria da Educação da cidade, com professores e funcionários, percebeu-se que 55% dos funcionários das escolas estão na faixa etária entre 40 e 70 anos, ou seja, se encaixam na descrição de Palfrey e Gasser (2011) sobre imigrantes digitais.

Em relação ao uso de dispositivos para acesso à internet, foram captados os seguintes dados: dos 578 funcionários das escolas que responderam ao questionário, apenas 0,9% não utilizam celular, *notebooks* e nem computadores (*desktop*) para acessar a internet. Para compreender o contexto em que estava sendo vivenciado e as tarefas a serem desenvolvidas, foi perguntado: *você sabe o que é Ensino Híbrido?* 78,9%

responderam de forma positiva, ou seja, esses sabiam o que é essa modalidade de ensino.

Em seguida, com a pergunta: *Caso voltemos, imediatamente, na modalidade de Ensino Híbrido, você precisaria de ajuda para se adequar?* A esse questionamento, 57,4% responderam que sim, e 42,6% responderam que não precisariam. Nesse contexto, quase a maioria dos professores se identificaram com a geração dos imigrantes digitais, aqueles que veem no computador uma ferramenta de trabalho e, por isso, quando ocorreu a popularização dos computadores pessoais, passou a vê-lo como um possível aliado em seu trabalho, de maneira que, aprender a utilizar o computador era, para esses profissionais, algo a acrescentar a seus currículos e atividades profissionais. Assim, 74,4% dos entrevistados declararam que usaram um computador pela primeira vez depois dos 18 anos (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Os professores e o curso de informática



Fonte: pesquisa realizada na secretaria de educação com os professores (2022).

No intuito de conhecer o nível de envolvimento dessas professoras com os dispositivos de tecnologias, perguntamos: *desde quando a senhora usa computadores ou celulares no seu dia a dia?*

Não há uniformidade quanto ao uso de computadores e celulares no dia a dia dos entrevistados. Guadalupe declarou utilizar há pouco tempo, pois é completamente “leiga” (termo utilizado pela própria entrevistada). Os demais declararam usar há mais de cinco anos, sendo a mais contundente a declaração de Auxiliadora, que diz:

Auxiliadora - [...] usei o computador desde noventa e seis, noventa e sete, quando tive a minha primeira formação com a tecnologia. Agora, assim, uso no meu dia a dia desde dois mil e dois mil e três, mais precisamente dois mil e quatro, que foi o ano em que eu entrei na faculdade e aí eu tive mais acesso diariamente. Já com o celular, já usava nesse tempo (Entrevista).

Porém, respostas ainda mais variadas foram dadas à pergunta: *No seu trabalho, na educação, há quanto tempo usa computadores e celulares?*

Guadalupe - *Olha, há pouco tempo, pois eu sou completamente leiga na parte de tecnologia* (Entrevista).

Nazaré - *Só agora no período da pandemia mesmo, só agora. Antes eu não usava nada, eu fazia as minhas provas escritas à mão, pedia a alguém pra digitar. Não sou muito chegada a esse negócio de computador não* (Entrevista).

Do Carmo - *Para as coisas em salas de aula, somente desde o finalzinho de dois mil e vinte para cá* (Entrevista).

Aparecida - *Deve fazer uns cinco anos, não me lembro bem também não, mas deve ter uns cinco anos* (Entrevista).

Auxiliadora - *Bom, com relação a utilização do computador para a educação, eu utilizo há mais ou menos uns quinze anos, que foi exatamente quando eu mesma me proporcionei a formação na tecnologia para ter mais acesso e melhorar a questão no uso da educação. É um pouco mais recente, há mais ou menos uns oito, nove anos. Chega há uns dez anos, utiliza a ferramenta do celular. Agora, na utilização mais propriamente para sala de aula, né!* (Entrevista)

Lourdes - *O celular eu utilizei há uns três anos, mas o computador eu já uso dele aos dez anos* (Entrevista).

Nas respostas a essas duas questões, três das nossas colaboradoras demonstraram uma característica que chama a atenção, que é um aparente distanciamento de dispositivos de tecnologias, porém esse distanciamento foi rompido de forma abrupta e forçosa com a chegada da pandemia. Neste momento, com a necessidade de distanciamento social, essas professoras experientes foram incluídas na condição de imigrante digital (Palfrey; Gasser, 2011).

Segundo suas respostas, partes desses professores mantiveram-se distantes do uso de computadores e outros meios tecnológicos em seu fazer pedagógico. Não incluíram, ainda, em suas aulas, as TDICs, chegando ao ponto de Nazaré mencionar que preparava suas provas à mão e outra pessoa digitava para ela. Esta situação pode parecer, mas não é incomum entre professores mais experientes, o que chama mais a atenção é a resposta, “sou completamente leiga” (Guadalupe) ou “só comecei a usar do finalzinho de dois mil e vinte pra cá” (Do Carmo). O ano de 2020 marca o período da pandemia. Numa condição emergencial, Do Carmo começou a utilizar a tecnologias nas suas aulas.

As tecnologias de informação podem ajudar a desenvolver a autonomia e autoconhecimento, não só no estudante, mas também no professor, além de influenciar na sua própria aprendizagem, pois proporciona aos indivíduos interações com suas próprias ideias (Almeida, 2005).

Porém, para alcançar essas possibilidades no uso das tecnologias em suas aulas, muitos professores ainda precisam, antes de mais nada, familiarizar-se com programas, aplicativos, plataformas e os chamados Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)

(Almeida, 2005). A secretaria da Educação, *locus* do desenvolvimento deste estudo, determinou, para a volta às aulas no ano de 2021, a modalidade de Ensino Híbrido, com um modelo pensado pelos seus próprios técnicos. Os estudantes que tivessem acesso à internet teriam aulas online, síncronas e assíncronas, por meio da plataforma *Google Meet* e do *Google Sala de Aula*, respectivamente.

Para o professor que acompanhou toda a evolução das tecnologias digitais direcionadas para o desenvolvimento de propostas para a formação, o ensino e a aprendizagem, na escola e na sala de aula, pode ter sido fácil a adaptação, independente da sua idade ou tempo na docência. Porém, para aquele que, por motivos diversos, não acompanhou a evolução dessas tecnologias, certamente foi um momento de angústias e preocupações, momento de sair da zona de conforto e enfrentar as zonas de riscos. Na escuta realizada em novembro de 2020, como já foi dito anteriormente, perguntou-se aos professores se precisariam de ajuda para adaptar-se ao ensino híbrido e 42,6% de um total de 578 foram negativas, ou seja, não precisariam de ajuda.

Na entrevista realizada com as seis professoras, de forma individual, a resposta foge desse padrão na pergunta: *A Senhora considera que necessita de formação específica para se adequar a esse momento da educação?* Observamos as seguintes respostas:

Guadalupe: *Acho que necessito sim e muito* (Entrevista).

Nazaré: *Eu acredito que é necessário, mas, só que eu não vou me inscrever nesses cursos não* (Entrevista).

Do Carmo: *Sim, perfeitamente. Muito necessário* (Entrevista).

Aparecida: *Considero sim* (Entrevista).

Auxiliadora: *Considero, sim, de fundamental importância essa formação. E como eu disse antes, não domino todas as ferramentas ou a grande maioria delas e percebo que essa falta de formação dificulta a minha habilidade, a minha competência, posso, assim, dizer, em estar desenvolvendo melhor o meu trabalho. E isso passa também pelas minhas limitações, exatamente por conta dos avanços que sempre essas renovações que tem na tecnologia e que, muitas vezes, a gente, devido ao tempo, à demanda da nossa vida pessoal e outras questões impede de a gente estar, se podemos assim dizer, em formação mesmo. Então, eu posso dizer que sim, que eu considero de fundamental importância essa formação mais específica para o uso da tecnologia* (Entrevista).

Lourdes: *Sem dúvida nenhuma que eu preciso sim. É... alguns anos atrás o município nos ofereceu um curso de mídias. Mas, a gente percebe que é totalmente diferente desse novo momento que nós estamos vivendo. Há uma necessidade de que alguém esteja do nosso lado nesses primeiros momentos para o uso dessas novas tecnologias que estão sendo agregadas à educação* (Entrevista).

As discussões sobre a necessidade de formação que prepare os professores para o uso de tecnologias na educação são antigas. Como exemplo disso, Almeida (2005) menciona, em uma pesquisa realizada entre agosto de 1999 e junho de 2001, acerca do desenvolvimento do “projeto práxis”, que visava preparar professores e administradores escolares para o uso de tecnologias na educação.

O estudo analisado em Almeida (2005) mostra-nos que a discussão a respeito de formação para o uso das TDICs na educação não é algo recente. Pelo exposto, há mais de vinte anos se discute e incentiva a formação que prepare o professor para dominar e usar as TDICs em sua prática docente. Entretanto, há sempre novas demandas, e nesse momento do ERE, o uso de plataformas e aplicativos surge como novas aprendizagens. Por isso, formação é sempre um movimento contínuo.

De acordo com Fernandes, Lima e Freitas (2019), as TDICs vêm, desde seu surgimento entre as décadas de 1960 e 1970, com constante evolução e adaptação para sua utilização nos vários ramos de atividade humana, entre eles a Educação. O dispositivo mais utilizado na área da Educação é o computador e essa utilização foi muito ampliada quando da implementação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), no ano de 1997.

Com o PROINFO, o Governo Federal visava implantar salas de informática, com acesso à internet e projetor, para uso por parte dos alunos e professores, promovendo inclusive cursos de formação para que os educadores se preparassem para o uso dessas ferramentas (Fernandes; Lima; Freitas, 2019).

Pelo exposto, percebemos que não é nova a ideia de que é necessário oferecer ao professor, além do acesso às TDICs, formação para que ele possa aprender a lidar com essas ferramentas e pensar sobre sua contribuição para a educação. Para Fernandes, Lima e Freitas (2019), as tecnologias somaram de forma positiva para a educação, pois nunca se teve tanta facilidade de acessar conteúdos e informações. Porém, o distanciamento dos profissionais de educação com relação aos dispositivos acaba também distanciando o ambiente da sala de aula dessas facilidades e possibilidades.

Mesmo diante de tantas facilidades e da praticidade de alguns aplicativos, programas e dispositivos, há ainda alguma resistência por parte de professores. Por outro lado, percebemos encantamento de muitos com essa nova forma de se relacionar com o ensino e com seus alunos. Perguntamos: *Qual das novidades nesse novo modelo de trabalho, a senhora considera mais interessante, qual tem mais vontade de aprender a usar ou já usa?* E tivemos como respostas:

Guadalupe: *Pra mim não achei nada interessante, eu não gosto desse tipo de aula, eu prefiro a presencial. Gosto de conversar com meus alunos cara a cara, olhando no olho deles, conversando com eles. Assim, eu acho muito difícil essas aulas remotas. No último dia de aula que eu tive com meus alunos, eu estava conversando com eles, como eu gostaria de estar em uma aula presencial, cara a cara com eles, conversando, abraçando e eu fiquei surpreendida com a resposta deles. Eles acham a mesma coisa, que é melhor a aula presencial do que assim. Eles falam que não vê a hora de tudo isso passar pra poder voltar ao normal* (Entrevista).

Nazaré: *É o Google Sala de Aula eu acho interessante, é uma ferramenta boa, eu uso, estou usando, não tanto como eu gostaria, porque tem turma mesmo que não dá pra ir no mídia* (Entrevista).

Do Carmo: *O Google sala de Aula* (Entrevista).

Aparecida: *Bom, eu acho bem interessante o Google Classroom, já tenho usado. Não é uma ferramenta fácil, de fácil manuseio, eu considero pelo menos* (Entrevista).

Auxiliadora: *Dentro desse novo modelo, o que me traz, assim, inquietação e que eu gostaria de me aprofundar mais, é com relação ao modelo do ensino híbrido, que eu tenho algumas dúvidas, também, de estar mesclando, como se fala de híbrido, a gente pensa logo em mesclar dois modelos, duas formas, dois jeitos de trabalhar. Então, eu diria que nesse novo modelo, que me desperta, assim, essa curiosidade, que me faz querer saber um pouco mais, é sobre o ensino híbrido* (Entrevista).

Lourdes: *Preciso aprender a utilizar o Google Classroom com mais dedicação. Preciso aprender a utilizar o Google Forms para utilizar nas minhas avaliações, utilizando os recursos que têm nele para facilitar o meu trabalho* (Entrevista).

Notamos que alguns professores têm uma predileção pelo *Google Sala de Aula* entre as novas ferramentas do trabalho pedagógico. Essa plataforma foi escolhida pela Secretaria da Educação do município como meio mais acessível para as atividades assíncronas.

Chama-nos a atenção a resposta de Guadalupe, não ter gostado de nenhuma das ferramentas. Tal ideia pode ser resultado de uma dificuldade em realizar o trabalho nessas condições, dado que ela se entende como “completamente leiga” (em suas próprias palavras) no que diz respeito ao uso de tecnologias digitais. Essa visão demonstrada por Guadalupe reforça a necessidade de formação para esses professores (Fernandes; Lima; Freitas, 2019) e, ainda, sinalizada por 57,4% dos funcionários que responderam ao questionário da SEMED em novembro de 2020.

Mesmo as respostas positivas, como as de Nazaré e Lourdes, mostram a necessidade de aprender mais, o que pode acontecer pela própria conta do professor, mas, é tarefa da instituição oferecer condições para que todos tenham as mesmas possibilidades e aprendizagens em relação ao uso da TDICs em suas aulas e nas atividades pedagógicas.

Com o intuito de ouvi-las quanto às suas perspectivas de futuro, perguntamos às professoras: *O que imagina que vai acontecer com o futuro da educação? E quais suas perspectivas para o seu futuro na educação?* E, assim, captamos as seguintes narrativas:

Guadalupe: *Eu acho que a educação vai ser um caos total, por que se no presencial, os meninos já são do jeito que são, imagina desse jeito! Aí, é que eles não vão aprender nada e o futuro vai ser um caos total. Eu tenho certeza que essas aulas remotas não vão dar certo. Quanto ao meu futuro eu não estou satisfeita nem um pouco, porque eu estou completamente por fora da tecnologia, eu espero que melhore um pouco, porque eu sou completamente leiga* (Entrevista).

Nazaré: *Eu acredito que essas novas tecnologias, elas vieram pra ficar. Os professores vão usar e abusar, eu não, que eu só vou trabalhar esse ano com fé no divino mestre. Não quero mais trabalho pra minha vida não. Mas, essas tecnologias vieram para*

ficar, mesmo que o professor esteja na sala de aula, mas vai ter o uso da tecnologia. Eu não pretendo ficar muito tempo mais na educação, não. Eu quero mesmo me aposentar. Eu já contribuí, são quase quarenta anos, quarenta anos que eu fiquei um ano sem trabalhar. Então, eu tô com a mente cansada, eu não quero mais saber dessas tecnologias, não (Entrevista).

Do Carmo: *Eu imagino que aulas presenciais nunca mais serão como era antes e, sim, toda desenvoltura, todo desenrolar, todo trabalho e educação será 80%, 90% on-line tecnologicamente, não é? Quanto ao meu futuro, eu espero superar imediatamente essa dificuldade que eu tenho tecnologicamente para o trabalho, para com o trabalho e, assim, poder realizar minhas atividades de forma muito mais leve* (Entrevista).

Aparecida: *Imagino que elas chegaram pra ficar, eu acredito que agora com as dificuldades que vão aparecendo, elas devem aparecer ferramentas melhores, de mais fácil manuseio, de mais fácil acesso para a professora, e o aluno. Bom, o que eu espero é ter, realmente, o total domínio dessas ferramentas. Mesmo que as aulas retornem presencialmente, eu acho que as tecnologias têm um papel importante na educação também e já dominar as que já existe procurar outras formas, talvez ainda que eu não tenha conhecimento e esperar que apareçam outras também que ajudem cada vez mais nesse processo educacional* (Entrevista).

Auxiliadora: *Havendo um comprometimento de ambas as partes. Tanto de nós enquanto instituição, quanto professor, enquanto formador e também da família, pode haver essa junção dos dois (modelo presencial e on-line). E acredito que tudo isso está mostrando aí que veio pra ficar esse novo modelo nessa junção dos dois, tanto com o presencial que a gente vai voltar, com fé em Deus, e também, o uso de tecnologias. Quando a gente estiver, presencialmente, trabalhando a gente pode fazer uso desse novo modelo dessas novas ferramentas para o trabalho. Para o meu futuro quanto ao uso das tecnologias, eu espero estar mais habilitada, mais capacitada para oferecer um melhor trabalho, desenvolver o meu trabalho da melhor forma possível, que ela me auxilie, me ajude ainda mais a fazer cada vez melhor o meu trabalho e levar de forma prazerosa, mais dinâmica, o objeto de conhecimento para o meu aluno e que venha realmente a me acrescentar não só na parte profissional, mas, também, no pessoal* (Entrevista).

Lourdes: *Bem, pensando no futuro da educação com essas novas tecnologias, elas vieram pra ficar. Então, nós vamos nos adequar. Essa nova geração de professores, eles vão ter que realmente desenvolver essas habilidades e acompanhar a garotada que já usa, mas que eles não tinham uma utilidade dentro da educação. Então, eu acho que nós estamos apanhando para que, no futuro, essa geração tenha uma educação que melhor utiliza essas ferramentas. E o meu futuro é esse presente, eu estou aprendendo, quero viver esse momento, quero fazer diferença neste momento e fazer uma*

SANTOS, L. M.; COUTO, M. E. S.

educação de qualidade. Este é meu futuro, meu futuro é o presente
(Entrevista).

Nas narrativas das seis professoras, houve unanimidade quanto ao futuro da educação em relação ao uso das TDIC's. Todas imaginam que o uso das tecnologias na educação é algo que veio para ficar. Porém, Nazaré e Guadalupe são as únicas a mostrar outros momentos de suas vidas: a crença na aprendizagem dos alunos com o ensino remoto e a aposentadoria nesse modelo de Ensino Híbrido. Realmente, esse é um momento de incerteza e dúvida. E se faz pertinente as reflexões de Guadalupe, visto que os resultados ficarão evidentes nos próximos anos.

Mais uma vez, as professoras sinalizaram para a necessidade de formação para dar continuidade aos seus trabalhos nessa modalidade. Os motivos podem ser vários, desde a ausência de formação ainda na licenciatura à falta de costume de usar dispositivos digitais de comunicação. O desafio de suprir a carência de formação inicial e continuada desses profissionais, somado a uma percepção de que seus alunos, nativos digitais, têm domínio do uso dessas ferramentas, aumentam a responsabilidade dos profissionais, da gestão da escola e da rede de ensino que desejam dar continuidade a seu trabalho como educadores. A formação de professores não é apenas uma iniciativa pessoal, mas uma responsabilidade institucional.

Há ainda um tom esperançoso nas palavras de Lourdes, Auxiliadora e Aparecida, pois ambas falam em aprender, em capacitar-se, em dominar as ferramentas, sempre mediante mais estudos. Tal postura abre as portas para a oferta de formação por parte dos gestores municipais, reforçando cada vez mais a necessidade de acesso tanto à internet de alta velocidade quanto a dispositivos e equipamentos que ofereçam as possibilidades de uso em sala de aula, na formação e aprendizagem de professores e alunos. O acesso, a disponibilidade de equipamentos e a formação são tarefas que exigem políticas públicas para atender a todos, como um processo contínuo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo ou não nativos ou imigrantes digitais, todos os envolvidos no processo educacional experimentaram muitos desafios e se reinventaram nesse último ano, com uma mudança na organização do ensino e aprendizagem que, além de desafiadora e desanimadora como em qualquer outra mudança, vem acompanhada de incerteza, insegurança, dúvida, tirando as pessoas – professores, gestores, pais, alunos – da zona de conforto e da tranquilidade (se é que na educação temos tranquilidade), para reinventar possibilidades de acesso a aprendizagem, bem como resistir à doença provocada pelo Coronavírus e, assim, reinventar a docência, o ensino e a aprendizagem.

Tal mudança não se deu de forma processual e gradativa, mas de maneira abrupta, causando em nós desconfortos inimagináveis décadas atrás. Porém algo que já se imaginava era que, um dia, a educação seria, pelo menos em parte, dependente do uso da internet, computadores e outros dispositivos de comunicação e, em parte, dependente de uma estrutura muito maior que a que se tinha antes para a produção e impressão de livros, atividade, vídeos, apostilas etc.

O Ensino Híbrido veio colocar a Educação não como dependente unicamente de meios de comunicação, mas lhe atribuiu uma necessidade considerável de

tecnologias, no ponto em que transfere o ambiente de sala de aula para as casas de professores e alunos.

Estar preparado para esse momento não era tarefa unicamente dos professores, mas de todos os sistemas de educação, nacional, estadual e municipal. Passado o impacto do primeiro momento, percebemos o quanto ainda é necessária a oferta de formação para que, principalmente, os professores que não fizeram do computador e do celular seus instrumentos de comunicação e trabalho diários, possam adequar-se a essa nova realidade. Bem como políticas públicas de acesso e equipar as escolas para que as novas formas de ensinar e aprender se façam presentes.

Há, entre os imigrantes digitais, aqueles que com algum esforço e estudos, fizeram das TDIC's algo natural em suas vidas profissionais e pessoais, porém, há uma parcela considerável deles que necessitarão doravante de formação, orientação e políticas públicas permanente para transformar suas próprias realidades, em busca de realizar o melhor trabalho possível na educação de nossos nativos digitais.

Artigo recebido em: 10/05/2023

Aprovado para publicação em: 17/01/2024

EDUCATION PROFESSIONALS, DIGITAL IMMIGRANTS AND THE CHALLENGE OF REMOTE TEACHING

ABSTRACT: This article aims to analyze the challenges experienced by experienced teachers when returning to daily teaching with the changes in the organization of teaching and learning caused by the fight against the Coronavirus pandemic. A qualitative research approach, and for data collection, research forms (Google Forms) were sent to teachers at the Municipal Department of Education, with the aim of knowing the skills they had regarding the use of computers and, also, a semi-structured interviews were carried out with six teachers with teaching experience ranging from 22 to 39 years and who teach in a public school in a municipality in the interior of Bahia. The interviews were carried out with the help of the WhatsApp application during the 2020 academic year, the year in which he began to carry out teaching activities remotely, with the purpose of knowing their opinions regarding the tools used in classes and the difficulties they brought. for teaching work. Finally, it was possible to understand their perceptions, hopes and fears about the organization of education at school, at that time of changing methodologies and practices, as well as knowing how the teachers saw their future in an education that is now more technological and dependent on tools that, until then, according to their own statements, they did not know existed.

KEYWORDS: TDICs; Teacher Training; Digital Immigrants.

SANTOS, L. M.; COUTO, M. E. S.

PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN, INMIGRANTES DIGITALES Y EL RETO DE LA ENSEÑANZA A DISTANCIA

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo analizar los desafíos experimentados por Maestros experimentados que regresan a la enseñanza diaria con cambios en organización de la enseñanza y el aprendizaje provocada por la lucha contra la pandemia del coronavirus Coronavirus. La investigación es con enfoque cualitativo, y, para la recolección de datos, Se enviaron formularios de investigación (Google Forms) a los docentes de la Secretaría. Consejo Municipal de Educación, con el objetivo de conocer las competencias que tenía respecto al uso de las computadoras. También hubo un entrevista semiestructurada a seis docentes, con experiencia docente que tienen entre 22 y 39 años de experiencia, y enseñan en escuelas públicas de Municipio del interior de Bahía. Las entrevistas se realizaron con la ayuda de Aplicación de WhatsApp durante el ciclo escolar 2020, año en el que comenzaron a serlo Las actividades docentes se realizan de forma remota, con el objetivo de conocer sus opiniones respecto a las herramientas utilizadas en las clases y las dificultades que aportaron a su labor docente. Finalmente, fue posible comprender su percepciones, esperanzas y temores sobre la organización de la educación, en la escuela, en ese momento de cambio de metodologías y prácticas, además de saber cómo ¿Cómo veían los docentes su futuro en una educación que ahora es más tecnológicas y dependientes de herramientas que, hasta entonces, según sus propias líneas, no sabían que existían.

PALABRAS CLAVE: TDIC; Formación de Profesores; Inmigrantes Digitales.

NOTAS

1 - FREIRE, Tâmara. **Brasil registra mais de 3 mil mortes por covid-19 em 2024.** *In:* Agência Brasil. Agência Brasil. Rio de Janeiro, 24 abr. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/saude/audio/2024-04/brasil-registra-mais-de-3-mil-mortes-por-covid-19-em-2024>. Acesso em: 1 maio 2024.

2 - No contexto do Ensino Híbrido, entende-se como aula síncrona aquela em que aluno e professor estão participando ao mesmo tempo, podendo ter interações ao vivo. Aulas assíncronas são aquelas em que o professor disponibiliza materiais digitais que podem ser acessados pelo aluno para estudo e realização de atividades a qualquer hora e em local que lhe seja possível ou conveniente.

3 - C.P.C. – Conhecimento Pedagógico do conteúdo;
C.P.T. – Conhecimento Pedagógico e Tecnológico;
C.T.C. – Conhecimento Tecnológico do Conteúdo;
C.P.T.C. – Conhecimento Pedagógico e Tecnológico do Conteúdo.

4 - Para a produção do material da pesquisa, as participantes responderam a um questionário elaborado no *Google Forms* e enviado aos funcionários da rede pública municipal por meio de grupos de *WhatsApp*, com identificação de cada participante por nome.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Patrícia de. Tecnologias digitais em sala de aula: o professor e a reconfiguração do processo educativo. **Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educacional**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 4–21, 2018. DOI: 10.25757/invep.v8i1.124. Disponível em: <https://ojs.eselx.ipl.pt/index.php/invep/article/view/124> . Acesso em: 21 fev. 2024.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologias na Educação, formação de Educadores e recursividade entre teoria e prática: trajetória do programa de pós-graduação em educação e currículo. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1, dez./jul. 2005. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3165>. Acesso em: 21 fev. 2024.

BEHAR, Patricia Alejandra. **O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância**. Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em 20 out. 2022.

BORBA, Marcelo de Carvalho; SILVA, Ricardo Scucuglia Rodrigues da; GADANIDIS, George Gadanidis. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica. 2018.

CARDOSO, A. C. S. Pro-tecnologia: uma abordagem de formação inicial de professores para o uso das tecnologias digitais. **Educ. Form.**, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 50–70, 2016. DOI: 10.25053/edufor.v1i3.1890. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/113>. Acesso em: 1 maio 2024.

CIBOTTO, R. A. G.; OLIVEIRA, R. M. M. A. TPACK – Conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo: uma revisão teórica. **Imagens da Educação**, [s.l.], v. 7, n. 2, p. 11-23, 7 jun. 2017. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/34615>. Acesso em: 01 maio 2024.

CUNHA, Leonardo Ferreira Farias da; SILVA, Alcineia de Souza; SILVA, Aurênio Pereira da. O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 27-37, ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/924/553>. Acesso em: 22 out. 2022.

FERNANDES, Talison Ferreira; LIMA, Ticiania de Sousa; FREITAS, Adriana Crispim. Uso das tecnologias de informação e comunicação como suporte para o Ensino em uma escola de Ensino Fundamental. //r: MARTINS, Ernane Rosa (Org.). **Informática na educação e suas tecnologias**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. p. 1-15.

SANTOS, L. M.; COUTO, M. E. S.

FIURINI, Marcia Elizangela; BRITO, Glaucia da Silva. Tecnologia na sala de aula: um caminho a ser construído. *In*: GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ (Org.). **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_ufpr_cien_pdp_marcia_elizangela_fiurini.pdf. Acesso em: 21 fev. 2024.

KOEHLER, Matthew J.; MISHRA, Punya. Introducing Technological Pedagogical Knowledge. *In*: AACTE (Eds.). **The handbook of technological pedagogical content knowledge for educators**. New York, NY: MacMillan. 2008.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

PALFREY, John. GASSER, Urs. **Nascidos na era digital**: Entendendo a geração de nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SHULMAN, Lee S. Knowledge and Teaching Foundations of the New Reform. **Harvard Educational Review**, Cambridge, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.

TARDIF, M. **O trabalho docente, a pedagogia e o ensino**. 7. ed. São Paulo: Vozes, 2001.

VALENTE, José Armando. Diferentes usos do Computador na Educação. **Em Aberto**, Brasília, ano 12, n. 57, jan./mar., 1993.

LUCIANO MELO SANTOS: Possui graduação em Matemática pela Universidade Estadual de Santa Cruz (2011) e mestrado em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Estadual de Santa Cruz (PPGCEM) (2020). Atualmente é professor - Secretaria Municipal da Educação de Canavieiras (BA) e professor - Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Matemática e no Ensino de Informática Básica.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9482-1501>
E-mail: lukamelo@gmail.com

MARIA ELIZABETE SOUZA COUTO: Possui graduação em Pedagogia pela Federação das Escolas Superiores de Ilhéus e Itabuna / FESPI (1991), Mestrado em Educação pela Universidade Estadual de Santa Cruz/Universidade Federal da Bahia - UFBA (1999) e doutorado em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (2005). Atualmente é estatutária - professora titular na Universidade Estadual de Santa Cruz, Professora credenciada no programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEM) e no Programa de Pós-Graduação em Formação de Professores da Educação Básica (PPGE).
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0026-5266>
E-mail: melizabetesc@gmail.com

Este periódico utiliza a licença *Creative Commons Attribution 4.0*, para periódicos de acesso aberto (*Open Archives Initiative - OAI*).