



A utilização das tecnologias e ambiente virtual de aprendizagem na Educação de jovens e adultos

The use of technologies and virtual learning environment in youth and adult Education

 **Rodrigo Chechi Marineli**

Mestrado em Docência para a Educação Básica
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP.
Bauru, São Paulo – Brasil.
rodrigo.chechi@unesp.br

 **Márcia Lopes Reis**

Doutorado em Sociologia
Universidade de Brasília – UnB.
Brasília, Distrito Federal – Brasil.
marcia.reis@unesp.br

Resumo: O presente artigo teve como tema central investigar o ensino e a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na Educação de Jovens e Adultos (EJA) em uma escola pública. De acordo com os estudos realizados delimitou-se como objetivo deste artigo identificar o uso das TDIC e suas possibilidades de aprendizagem com os estudantes da EJA. Para tal, a pesquisa apresentou revisão de literatura sobre a educação, o perfil dos estudantes da modalidade EJA e as TDIC no contexto escolar. A metodologia foi fundamentada em uma abordagem qualitativa tendo como fio condutor a pesquisa de campo e pesquisa intervenção. A técnica de coleta de dados foi o uso de questionário com questões abertas. Conclui-se que há a necessidade da inclusão das TDIC na grade curricular da EJA, tendo como foco o letramento digital a fim de garantir aos estudantes uma formação transformadora, libertadora e crítica.

Palavras chave: Educação de jovens e adultos; tecnologias digitais da informação e comunicação; ensino-aprendizagem; ambiente virtual de aprendizagem; Educação.

Abstract: The main theme of this article was to investigate the teaching and use of Digital Information and Communication Technologies (TDIC) in Youth and Adult Education (EJA) in a public school. According to the studies carried out, the objective of this article was to define the use of TDIC and its learning possibilities with students from EJA. To this end, the research presented a literature review on education, the profile of students in the EJA modality and TDIC in the school context. The methodology was based on a qualitative approach based on field research and intervention research. The data collection technique was the use of a questionnaire with open questions. We conclude that there is a need for the inclusion of TDIC in the curriculum of EJA, focusing on digital literacy in order to guarantee students a transformative, liberating and critical.

Keywords: youth and adult education; digital information and communication technologies; teaching-learning; virtual learning environment; education.

Cite como

(ABNT NBR 6023:2018)

MARINELI, Rodrigo Chechi; REIS, Márcia Lopes. A utilização das tecnologias e ambiente virtual de aprendizagem na Educação de jovens e adultos. *Dialogia*, São Paulo, n. 41, p. 1-19, e21460, maio/ago. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/41.2022.21460>.

American Psychological Association (APA)

Marineli, R. C., & Reis, M. L. (2022, maio/ago.). A utilização das tecnologias e ambiente virtual de aprendizagem na Educação de jovens e adultos. *Dialogia*, São Paulo, 41, p. 1-19, e21460. <https://doi.org/10.5585/41.2022.21460>.

1 Introdução

Sabe-se que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) passou por inúmeras mudanças, ou seja, a EJA na qual conhecemos hoje, foi aprovada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/96, para garantir acesso à educação de qualidade e gratuita para toda a população. Antes, segundo Haddad e Di Pierro (2000), era função dos religiosos ensinarem índios, negros e escravos adultos. Vale destacar que, no começo do século XX, a maioria da população era analfabeta e vivia na zona rural (ROMANELLI, 1989).

Por volta de 1920 houve uma mobilidade a fim de incluírem mais escolas na sociedade e decorrente desse ato, as políticas públicas para EJA começaram a ganhar forças e protagonismo. Em 1938, surgiu o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos – Anísio Teixeira (INEP) e, posteriormente, a educação primária passou a oferecer oportunidades de ensino aos adultos que não foram alfabetizados quando crianças. Os anos de 1959 até 1964 foi intitulado como período de “luz” para a EJA, pois houve a conquista dos cidadãos quanto à busca pelo aprendizado (HADDAD; DI PIERRO, 2000).

Em meados de 1967, criou-se o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) e posteriormente, houve “a implantação do Ensino Supletivo, em 1971, quando da promulgação da Lei Federal nº 5.692, que reformulou as diretrizes de ensino de primeiro e segundo grau” (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 114). Mais tarde, em 1985, o MOBRAL saiu de cena para a implementação da Fundação Nacional para Educação de Jovens e Adultos (EDUCAR) que almejou uma educação de qualidade aos estudantes de maior idade do Ensino Fundamental. Após essas mudanças apresentadas pelos autores e outras que constam na obra dos referidos, em 20 de dezembro de 1996, a LDBEN 9.394/96, em seu artigo 37º descreve:

§ 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames (BRASIL, 1996).

Nesse cenário, a EJA solidificou-se garantindo seu lugar ao mostrar sua relevância na sociedade desde seu início até os dias atuais. Em 2014, foi sancionado o Plano Nacional de Educação (PNE) com o objetivo principal buscar melhorias para a qualidade da educação. Sendo assim, o PNE estabeleceu 20 metas para serem atingidas até o ano de 2024. Entre essas metas, a EJA é mencionada na meta 10 que “busca estimular os jovens e os adultos a concluírem a educação básica e, ao mesmo tempo, capacitá-los para atuar no mercado de trabalho” (BRASIL, 2015, p. 177).

Para tentar alcançar tal meta, o PNE (BRASIL, 2015) adotou algumas estratégias, sendo: aumentar o número de matrículas na EJA; construir uma grade curricular levando em consideração a identidade heterogênea dos estudantes dessa modalidade de ensino; garantir acessibilidade para todos os estudantes; formar para o mundo do trabalho garantindo as mesmas oportunidades aos estudantes com deficiência; pensar em todos os estudantes – do campo, indígenas, inclusive da modalidade de Educação a Distância (EaD).

Sendo assim, a EJA, com estudantes matriculados em fase de alfabetização, é considerada uma das modalidades que abrange a educação, mas em alguns casos, como no município na qual a pesquisa foi realizada, tem sido pouco valorizada e não recebe a atenção necessária, se limitando apenas ao oferecimento de disciplinas básicas de alfabetização. Entretanto, a EJA não pode ficar desatualizada em relação ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e deve garantir esse ensino, assim como nas outras modalidades da educação.

Nos dias de hoje, crianças e adultos analfabetos utilizam com frequência as TDIC, posto que elas vêm influenciando as maneiras como as pessoas se comunicam e interagem. Essas TDIC estão presentes em diversas situações do dia a dia (MALLMANN *et al.*, 2012), porém, em algumas ocasiões, sua utilização é compulsória às pessoas que não possuem determinado conhecimento para sua execução, mas precisam interagir com elas de algum modo, como recorrer ao caixa eletrônico para realizar um pagamento ou sacar seu dinheiro.

Nesse cenário, os estudantes em formação devem ter a oportunidade de explorar da melhor maneira possível essas TDIC em situações cotidianas e perceber que são ótimas aliadas à educação servindo para leituras de textos, resoluções matemáticas e pesquisas de diversas temáticas.

Sendo assim, os estudantes da EJA tiveram o primeiro contato com computadores utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) *Edmodo*¹ para a realização de atividades no laboratório de informática da instituição escolar.

2 Os estudantes da modalidade EJA

Quando se trata da EJA, deve-se questionar quais são as necessidades dos estudantes. Segundo Rocha e Silva (2020) os estudantes dessa modalidade de ensino, são plurais, ou seja, têm faixa etária variada, diferentes visões de mundo, de condições econômicas, culturais e sociais.

Na vertente da faixa etária, Oliveira (2004) menciona que esse é um fator complicado para o professor e estudantes, pois podem existir objetivos diferentes entre os estudantes que estão

¹ Disponível em: www.edmodo.com

matriculados em relação ao que cada um busca aprender, isso acaba gerando mudanças constantes no trabalho e planejamento pedagógico do educador.

Essa percepção vai exatamente ao encontro com a realidade em uma sala de aula de turma mista. Desse modo, a EJA na qual foi realizada esta pesquisa possui estudantes de várias faixas etárias, com diferentes níveis de aprendizagem. Esse cenário é desafiador para educadores, pois terão que atender as especificidades e atingir as expectativas de cada estudante, de modo a prevenir o abandono dos estudos.

Existem estudantes que vão muito bem na escrita e interpretação, outros, ainda estão na fase de desenvolvimento da escrita e encontram-se produzindo letra bastão. Alguns se destacam na matemática e conseguem realizar as quatro operações, enquanto outros estão aprendendo adição simples. Cabe ao educador ter em mente que cada indivíduo possui seu tempo, ritmo e sua própria bagagem de vida. Nesse cenário, é fundamental proporcionar voz e momentos de protagonismos aos estudantes, a ponto de aprender a ouvi-los e conhecer as histórias e experiências vividas por cada um. Atitudes como essas farão a diferença no processo escolar de cada estudante, pois é na esperança de ser compreendido que muitos deles voltam à escola depois de um bom período afastados.

Pedroso (2010) destaca que o público-alvo da EJA é predominantemente formado por aqueles que não se matricularam na escola por diversos motivos, seja pelo não interesse em estudar, gravidez na adolescência, envolvimento com drogas ou a inserção no mercado do trabalho desde a adolescência para seu sustento, gerando, conseqüentemente, o distanciamento da educação pelo cansaço ou falta de tempo. O educador que está diariamente em sala de aula com os estudantes dessa modalidade provavelmente ouviu relatos que justificam a evasão escolar, como o deixar de estudar para buscar emprego ainda na adolescência com o objetivo de gerar renda extra na família, ou seja, o estudo deixou de ser prioridade e tornou-se uma opção praticamente nula. Porém, se no passado os estudos não eram exigidos para conseguir uma vaga em serviços considerados “braçais”, hoje é um dos pré-requisitos gerando a necessidade de o trabalhador voltar à sala de aula com intuito de permanecer em seu emprego.

Outro fator que contribuiu para o abandono aos estudos é a deficiência. Ferreira (2009) relata a existência de muitos jovens e adultos com deficiência e analfabetos na sociedade, pois não frequentaram a escola quando criança por falta de oportunidade. Entretanto, aqueles que estudaram, muitas vezes, desistiram de levar adiante devido ao desestímulo ou a invisibilidade social durante o período em que estiveram na escola ou fora dela.

Porém, existem políticas e diretrizes que garantem o atendimento educacional especializado aos estudantes com deficiência conforme consta na LDBEN 9394/96 em seu quinto capítulo. Além da LDBEN, Rigo (2016) cita o documento Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI – BRASIL, 2008) que passou por adequações para permanecer atualizado frente ao cenário educacional.

O estudante com deficiência que não teve acesso à educação na “idade apropriada” busca na EJA a esperança de se alfabetizar para expandir seus horizontes e possibilidades em sociedade. O mesmo acontece com um trabalhador ou com uma mãe que abandonou seus estudos para trilhar outros caminhos, mas que agora percebe o quão importante é saber ler e escrever tanto para a vida pessoal como profissional.

Levando em consideração todo esse cenário de evasão e vulnerabilidade, os envolvidos na área da educação necessitam ter um olhar diferenciado para a EJA a fim de atender as necessidades e expectativas dos estudantes, além de compreender que, diferente das outras modalidades de ensino, o serviço e a rotina exacerbada provavelmente farão com que os estudantes da EJA tenham números consideráveis de ausências nas aulas, mas jamais deverão ser menosprezados e penalizados quanto a esse fator. O educador deve compreender essa situação e criar estratégias para fazer com que nenhum estudante seja prejudicado em seu ensino-aprendizado quanto a ausências. Na reflexão de Haddad (1998) “não basta oferecer escola; é necessário criar as condições de frequência, utilizando uma política de discriminação positiva, sob risco de, mais uma vez, culpar os próprios alunos pelos seus fracassos” (p. 116).

2.1 As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no contexto escolar

Ao iniciar a pesquisa, fez-se necessária a leitura do Projeto Político Pedagógico (PPP) da instituição escolar a fim de averiguar se havia apontamentos sobre o uso das TDIC para os estudantes da EJA.

Segundo Vasconcellos (1995) o PPP é um instrumento único e particular de cada instituição, elaborado com a intenção de ajudar a escola a trilhar seus caminhos e achar soluções para superar os diversos obstáculos do ambiente escolar. Dessa forma, precisa ser um documento “vivo”, ou seja, estar atualizado e presente no dia a dia, havendo a participação colaborativa e democrática de todos (gestão, educadores, estudantes e comunidade) em sua elaboração para se adequar na realidade em que se encontra. Sobre a inserção das TDIC no PPP, Filé (2011) faz o seguinte apontamento:

Parece-me que às escolas, não basta disponibilizar os produtos midiáticos, os equipamentos e o que quer que seja se não entendemos que as mudanças produzidas pelas tecnologias exigem bem mais do que simples adesão ou simples rechaço. Exigem conhecimento do que está se passando com a sociedade, com as formas de educar, com as formas mais jovens, suas lógicas etc. Exigem reflexões que nos permitam incorporar tais tecnologias como parte de projeto político-pedagógicos que levem em consideração as diversas faces do problema dessa difícil relação entre as tecnologias eletrônicas e digitais de uma determinada lógica, uma determinada racionalidade escriturística que se quer exclusiva e excludente (FILÉ, 2011, p. 41).

Após leitura e análises, evidenciou-se que, na modalidade de ensino EJA, as TDIC não foram mencionadas no PPP, deixando os estudantes excluídos desse aprendizado; uma vez que a escola possui demanda, foi sugerido introduzi-las aos poucos no ano letivo de 2019 para que os estudantes e educadores se apropriassem desse universo de inovações.

Acrescenta-se ainda que no âmbito educacional, para haver melhorias, é recomendável ter inovações. Essas inovações estão articuladas com o uso das TDIC em sala de aula, servindo de auxílio para novas formas de aprender, ensinar e criar diferentes tipos de projetos com os estudantes (GUARDA, 2016).

No atual cenário, deve-se levar em conta que existem dois grupos referentes às TDIC, são eles: os nativos digitais e os imigrantes digitais. O termo “nativos digitais” apontado por Palfrey e Gasser (2011) refere-se àqueles nascidos após 1980 e possuem habilidades para usarem as TDIC, lembrando que essa data se aplica ao contexto norte-americano. Prensky (2006, 2001) caracteriza como “nativos digitais” os cidadãos que estão em contato frequente com as TDIC desde sua infância. Na realidade brasileira é complexo definirmos uma data exata para usarmos a nomenclatura “nativos digitais”, pois muitos nascidos a partir de 1980 podem ter sido excluídos quanto ao acesso às TDIC. O mesmo exemplo pode ser válido atualmente em populações carentes.

Partindo dessa lógica, os estudantes vão para a escola na expectativa de usufruírem as variadas TDIC na educação, mas as escolas e seus profissionais não estão habilitados. Porém, frequentemente, os próprios estudantes não estão preparados para essa utilização justamente por não saberem relacionar seu uso para fins pedagógicos, focando apenas em jogos, redes sociais, entre outros.

Precisamos preparar os estudantes para a utilização intencional das TDIC em atividades pedagógicas (SOUZA; FAZENDA, 2017). Seu uso planejado poderá fazer com que o estudante reflita que sua aplicabilidade vai além do lazer, contribuindo para a construção de conhecimento pessoal, educacional e profissional.

Tratando-se da EJA, parte desses estudantes e até mesmo alguns educadores encontram-se no grupo de “imigrantes digitais”, ou seja, aqueles que estão se adaptando em relação ao uso das TDIC. Mediante essa realidade, sabe-se que o uso das TDIC em salas de aula acaba sendo

complexo para aqueles que não são “nativos digitais”, contudo, seu uso acaba diversificando o cenário de aprendizagem.

Usar as TDIC voltadas para a aprendizagem não é uma tarefa fácil para o educador, pois necessita ter conhecimentos prévios para articulá-las de modo pedagógico em seu planejamento. O universo das TDIC é vasto, sendo assim, o educador possui infinitas possibilidades para a sua utilização em sala de aula, podendo abordar desde as analógicas (rádio, televisão) até as digitais (aplicativos e programas) (BARROS, 2009).

Por ser algo que exige habilidade, corre-se o risco de alguns estudantes da EJA e educadores reprovarem o uso das TDIC para a educação, pois estão acostumados a relacionarem o processo de aprendizagem ao uso apenas do caderno, lápis e lousa. Sair da sala de aula para fazer pesquisas ou atividades utilizando computador pode causar estranheza e insegurança. Ao notar esse comportamento, os educadores não podem recuar com os estudantes, mas mostrar que tudo é uma questão de adaptação, como apontado por Moreira e Kramer (2007) a educação de qualidade faz com que os estudantes e educadores saiam de sua zona de conforto para encarar as constantes mudanças diárias ao seu redor. Inovações são necessárias e as TDIC na educação não podem ficar de fora no século XXI.

Em relação às mudanças e reformas educacionais, outrora, Liguori (1997) reforçava a inserção de conteúdos voltados ao ensino básico das TDIC no sistema educacional possibilitando a utilização de computadores como mecanismo de ensino-aprendizagem nas diversas áreas de conhecimento. Contudo, no presente, de acordo com Silva e Couto Junior (2020), a educação peca quanto à inserção das TDIC aos estudantes da modalidade EJA. Nolasco-Silva (2018) complementa dizendo ser “uma questão de justiça social e cognitiva o direito que essas populações excluídas devem ter à inclusão digital” (p. 99).

Entretanto, é irrelevante culpabilizar educadores sem formação das TDIC pela falta de seu uso no cotidiano escolar, pois para isso é preciso apresentar algumas competências. De nada adianta levar os estudantes ao laboratório de informática se falta ao educador conhecimento e estratégias para aplicá-las com intencionalidade no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Leite (2011) o educador que deseja fazer uso das TDIC precisa ser letrado digitalmente e apresentar conhecimentos básicos, ter planejamento técnico e pedagógico a fim de desempenhar com sabedoria e competência seu papel em sala de aula.

Após o educador ser alfabetizado digitalmente, espera-se que ele adquira competências digitais. Tais competências são definidas por Ferrari (2012) como uma rede de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA). Esses três elementos são essenciais no século XXI para a

compreensão das TDIC que nortearão seu uso em diversas situações pedagógicas na perspectiva de um ensino-aprendizado crítico e autônomo. O educador que possuir tais habilidades terá maior facilidade em utilizar os diferentes tipos de TDIC em sala de aula (VALENTE, 2019).

Uma coisa é certa, as TDIC e mídias estão presentes não apenas para o público jovem, mas para todas as faixas etárias. Nessa concepção, o ideal é que toda a comunidade saiba fazer uso em suas variadas possibilidades, inclusive para a educação. De acordo com Reis (2009) o uso das TDIC “vem proporcionando uma (re) descoberta da educação como componente essencial das estratégias de desenvolvimento” (p. 270). Com isso, o diálogo entre educação e TDIC se faz necessário para garantir a todos os estudantes, não importando sua idade e classe social, uma nova oportunidade de aprender, ensinar e comunicar-se, pois, é uma forma de democratizar a educação, o que é direito de todos os cidadãos.

3 Ambientes virtuais de aprendizagem

Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) são plataformas virtuais nas quais os conteúdos podem ser ensinados de maneira *on-line* estando presente principalmente em cursos de EaD. Na visão de Almeida (2003) os ambientes digitais de aprendizagem podem ser compreendidos como sistemas computacionais/plataformas digitais, cujo objetivo é mediar as atividades educacionais. Esses ambientes comportam diversas ferramentas e recursos que permitem a apresentação organizada de informações, interação entre pessoas e objetos de conhecimento, bem como o compartilhamento de produções intelectuais de acordo com uma intencionalidade previamente planejada e elaborada pelo educador. Além disso, eles proporcionam aos participantes/estudantes a possibilidade de realizarem as atividades em seu próprio ritmo, tempo e espaço pessoal.

Existem diversos AVAs na *internet* que vão desde os mais complexos aos mais simples, gratuitos ou pagos. É importante lembrar que esses ambientes não devem ser confundidos com redes sociais, embora em alguns casos suas interfaces sejam semelhantes suas funções são completamente diferentes. Entre as características e finalidades dos AVAs, Kenski (2003) pontua:

Local em que se partilham fluxos e mensagens para a difusão dos saberes, o ambiente virtual de aprendizagem se constrói com bases no estímulo à realização de atividades colaborativas, em que o aluno não se sinta só, isolado, dialogando apenas com a máquina ou com um instrutor, também virtual. Ao contrário, construindo novas formas de comunicação, o espaço da escola virtual se apresenta pela estruturação de comunidades on-line em que alunos e professores dialogam permanentemente, mediados pelos conhecimentos (KENSKI, 2003, p. 55).

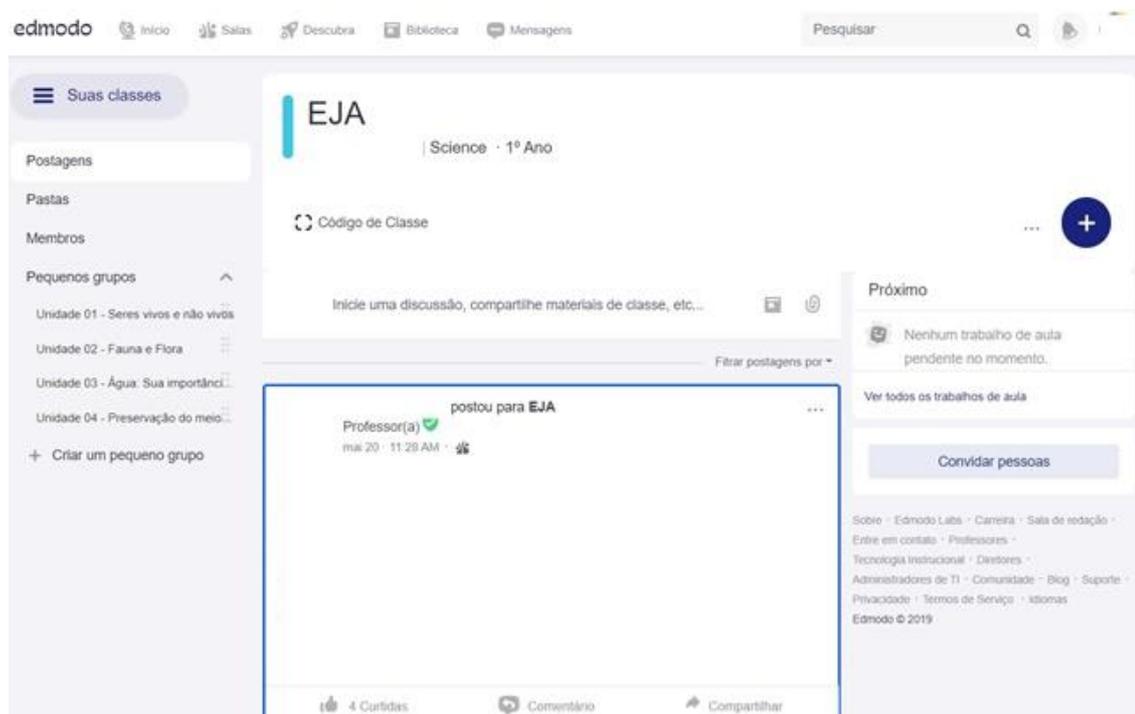
Porém, nada impede que esses ambientes sejam utilizados em cursos presenciais, pois seu uso diversificado proporciona várias alternativas para educadores e estudantes. Entre seus pontos positivos, destaca-se que, além de estar formando o cidadão a ser apto em utilizar as TDIC no dia a dia, aquele com acesso à *internet* pode continuar e consultar suas atividades a qualquer hora e lugar, seja por computador, celular ou *tablet*. Os ambientes contribuem também para a comunicação, pois alguns possibilitam o contato com outros estudantes e educadores permitindo a troca de conhecimento em tempo real com pessoas de diferentes lugares.

De acordo com Morán (1997) a educação presencial pode ser transformada através do uso de redes eletrônicas, isso porque há possibilidade de ampliar as formas de buscar e transmitir conhecimento por intermédio de pesquisa em diferentes bancos de dados e facilitar a troca de informações entre indivíduos. Ademais, a utilização de diversas mídias na educação continuada pode ser benéfica garantindo que os indivíduos acessem as aulas tanto em tempo real (síncrona) como em outros horários (assíncrona).

Porém, para que o ambiente virtual surte efeito positivo, sugere-se que o educador trabalhe com atividades colaborativas que garanta a participação de todos os envolvidos, por exemplo, pode-se colocar um número específico de postagem para os estudantes publicarem, pois se participação for escassa desmotivará aqueles mais ativos. Outra possibilidade é trabalhar na perspectiva de debates *on-line* no ambiente, pois motivará os estudantes a expressarem suas opiniões garantindo sua participação. Assim como na sala de aula presencial, é importante estimular a participação para atingir bons resultados.

3.1 O ambiente virtual de aprendizagem Edmodo

O AVA escolhido para trabalhar durante toda essa pesquisa foi a plataforma *Edmodo* por diversos critérios. O primeiro destacado é por ser gratuita, podendo ser acessada de qualquer navegador, está presente no idioma português e apresenta uma interface simples, de fácil manuseio como ilustra a Figura 1.

Figura 1 – Interface da plataforma *Edmodo*

Fonte: www.edmodo.com

Analisando a Figura 1, percebe-se que a interface da plataforma é intuitiva e apresenta ao usuário uma linguagem simples e objetiva. As informações são claras na intenção de que estudantes e educadores não percam tempo procurando uma atividade em específico. Corradi, Norte e Vidotti (2008) apontam a necessidade em se escolher uma plataforma que ofereça *design* “limpo” e interface acessível, o que permite que nenhum grupo fique excluído da aprendizagem, garantindo a democratização para pessoas com diferentes capacidades e habilidades.

Nessas condições, ressalta-se a importância de a interface da plataforma não possuir distrações, como anúncios e/ou propagandas, para que os estudantes não percam o foco, principalmente os que possuem déficit de atenção ou outras dificuldades de concentração. Nela deve conter apenas o básico e essencial para facilitar a aprendizagem, garantir acessibilidade para todos os usuários que se encontram em grupo heterogêneo e trabalhar a questão da autonomia, pois para muitos é uma forma diferenciada de estudar gerando maior comprometimento. Para um AVA despertar a autonomia, precisa promover interação e reflexão ao estudante durante seu processo de ensino-aprendizagem (RIBEIRO; CARVALHO, 2012).

Segundo critério pelo qual recomenda-se a utilização da plataforma *Edmodo* é por ser bem similar ao *Facebook*. Ambas possuem as opções de “curtir”, “comentar”, “compartilhar”, “pesquisar” e assim por diante. O *Facebook* é uma rede social que está presente diariamente na vida

de muitos estudantes e educadores, sendo assim, acredita-se que ao utilizarem e terem contato com a plataforma *Edmodo* apresentarão certa familiaridade. Sobre o uso do *Facebook* na educação Moreira e Januário (2014) apontam ser um ótimo ambiente para o professor disponibilizar conteúdos relevantes sobre suas aulas, visto que é uma plataforma de comunicação e possibilita compartilhar diversos tipos de arquivos desde fotos até vídeos.

Entende-se que o *Facebook*, em alguns casos, seja possível e interessante de ser trabalhado como possibilidade de AVA, mas a plataforma acaba gerando muitas informações. Quando o usuário acessa sua conta, recebe uma “enxurrada” de publicações dos mais variados assuntos, por exemplo, vídeos engraçados, animais fofos, receitas, anúncios de vendas, propagandas, fotos de amigos, entre outros conteúdos que chamarão a atenção dos estudantes, e os conteúdos publicados pelo educador poderão ficar despercebidos. Por outro modo, a plataforma *Edmodo* é livre dessas distrações, pois o educador é mediador de tudo que será publicado.

Terceiro critério é a opção do educador disponibilizar para seus estudantes conteúdos complementares em vídeos e/ou fotos de forma simples. Caso não tenha o arquivo salvo em seu computador, o educador poderá colocar o endereço eletrônico no qual se encontra o conteúdo desejado para a plataforma anexar automaticamente e garantir a visualização.

Essa união entre plataforma virtual e conteúdos por meio de vídeos pode aguçar a criatividade dos estudantes e, com isso, despertar maior interesse em determinado assunto facilitando sua compreensão, pois alguns aprendem melhor fazendo junção do sensorial e visual.

A importância da utilização de vídeos no ensino é destacada por Morán (1995), pois por meio desse material é possível compreender as diferentes linguagens existentes. O educador pode apresentar aos seus estudantes um musical ou uma peça teatral, a fim de fazer seus estudantes viajarem sem saírem do lugar, o que poderá contribuir para a imaginação, além de ser uma metodologia atrativa e diferenciada.

Após todos os apontamentos sobre a plataforma *Edmodo*, considera-se que esse seja um ótimo AVA para cumprir com as propostas de uma formação de qualidade nesse vasto universo das TDIC. Para obter-se tal resultado, educadores e estudantes precisam de comprometimento e bom planejamento de acordo com as propostas do PPP da instituição.

4 Método

A presente pesquisa constituiu-se de uma abordagem qualitativa tendo como fio condutor a pesquisa de campo junto a pesquisa intervenção. Sobre a pesquisa de campo, Spink (2003) define que o pesquisador permanece inserido diretamente no lugar da vida cotidiana de seu estudo,



possibilitando ampla maneira de coletar e analisar os dados. A pesquisa intervenção apontada por Damiani *et al.* (2013) consiste em interferências planejadas e rearranjo do processo e/ou das ações educativas que buscam a melhoria de aprendizagem dos sujeitos, bem como avaliar os efeitos dessa mudança. Em termos de nomenclatura Thiollent (2007) refere-se a pesquisa intervenção como “pesquisa-ação”, para o autor essa metodologia “recorre-se a técnicas de coleta de grupo e aos mais diversos procedimentos, inclusive questionários e entrevistas [...]” (p. 62).

Durante a pesquisa, o instrumento para coleta de dados foi o questionário com questões abertas. Severino (2007) refere-se ao uso de questionário como um “conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo [...]” (p. 125-126).

A pesquisa foi autorizada conforme parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e Certificado de apresentação para apreciação Ética (CAAE) sob número 15685219.7.0000.5398.

4.1 Participantes e proposta de alteração do contexto

Os participantes foram 25 estudantes da EJA com idades que variam entre 30 a 60 anos e são considerados “imigrantes digitais”. Um dos estudantes possui baixa visão e outro deficiência auditiva.

Espera-se que esta pesquisa amplie o contato dos estudantes com as TDIC, agregando um ponto extra em sua formação escolar, o que reflete positivamente em sua vida pessoal e profissional. O principal problema enfrentado foi fazer com que alguns estudantes da EJA não tivessem medo do “novo”. Por não serem “nativos digitais”, alguns possuíam certa aversão sobre o uso das TDIC para a educação e medo por nunca terem utilizado um computador.

Tratando-se do perfil econômico, alguns dos estudantes estão desempregados e muitos trabalham em serviços braçais para conseguir manter renda “estável”. É uma população carente que não tem acesso e oportunidade para atividades culturais e tempo de lazer. Com as TDIC, pretende-se expandir os horizontes e oportunidades para esses estudantes.

4.2 Análise e discussão de resultados

Antes de levar os estudantes ao laboratório de informática da instituição escolar, havia a curiosidade em saber o contato deles com as TDIC no dia a dia. Sendo assim, a primeira pergunta do questionário foi “Você utiliza celular ou computador no seu dia a dia?”. Chama a atenção o fato

de que nenhum estudante da EJA tem computador. Entretanto, o celular é usado pela maioria. Abaixo estão algumas justificativas em relação ao uso das TDIC apontadas pelos próprios estudantes.

Estudante 01: “Sim, eu uso o celular para o *WhatsApp* e ligações”.

Estudante 02: “Sim, uso o celular para ver vídeos, conversar e tirar fotos. Não tenho computador”.

Estudante 03: “Sim, uso o celular para conversar e jogar”.

Estudante 04: “Utilizo o celular para fazer ligações, entrar no *Facebook* e fazer contas”.

Estudante 05: “Não tenho computador em minha casa nem celular”.

Estudante 06: “Mexo no celular para ver o *Facebook*, falar com a família e amigos. Computador parece ser mais complicado e caro”.

Pesquisa realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC)² sobre domicílios que possuem computadores, destaca que na classe social A apenas 2% não possui computadores, *notebooks* ou *tablets*. Contudo, ao analisarmos a classe social C, temos um total de 53% de domicílios sem computadores. Os números aumentam quando focamos nas classes sociais D e E, nas quais 91% dos domicílios não contêm computadores. Grande parte dos estudantes da EJA participantes da pesquisa encontra-se na classe social D ou E. Quando analisamos as respostas do questionário, o resultado vai ao encontro com os dados coletados do CETIC.

Entretanto, o mesmo não acontece em relação aos celulares. O questionário apresentou que 24 estudantes da EJA utilizam com frequência o telefone celular e apenas 01 não utiliza. Outra pesquisa desenvolvida pelo CETIC³ destaca os domicílios que possuem equipamentos de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Levando em consideração o celular, na classe social A 100% dos entrevistados possuem pelo menos um telefone celular. Na classe C, temos um total de 97% e nas classes D e E, 84%. A pesquisa apresenta resultados semelhantes com as respostas dos estudantes da EJA.

A diferença da aquisição entre computadores e celulares chama atenção. O que levou a questionar quais seriam os possíveis motivos. Analisando a resposta apresentada pelo estudante 06, temos um motivo, no qual o estudante relaciona o uso do computador como algo “complicado e caro”. A usabilidade e praticidade entre computadores e celulares são diferentes. Nesse cenário, Souza (2012) ressalta que os celulares agradam os consumidores devido a sua facilidade de uso. O mesmo não ocorre com os computadores, visto que Rapkiewicz *et al.* (2015) mencionam as

² Disponível em: <<https://www.cetic.br/tics/domicilios/2018/domicilios/A1/>>. Acesso em: 27 out. 2020.

³ Disponível em: <https://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_DOM>. Acesso em: 31 out. 2020.

dificuldades encontradas na utilização dos *hardwares* e *softwares*, principalmente por parte dos “imigrantes digitais”, no qual se concentra grande parcela dos estudantes da EJA.

Após as aulas no laboratório de informática os estudantes responderam a segunda pergunta do questionário “Você gostou dessa experiência em sala de aula?”. Mediante as respostas do questionário, evidencia-se que todos os estudantes da EJA gostaram e aprovaram as aulas no laboratório de informática. Abaixo destacam-se algumas respostas que apareceram no questionário.

Estudante 07: “Eu gostei. Foi muito legal termos aulas no laboratório de informática e sair um pouco da sala de aula”.

Estudante 08: “Gostei, eu não conhecia as coisas que o professor explicou nas aulas”.

Estudante 09: “Gostei é legal saber que com o celular e computador dá para fazer mais coisas além do *WhatsApp*”.

Estudante 10: “Gostei. Em casa não tenho computador, mas agora conseguirei ajudar minha filha com as tarefas usando o celular para pesquisas”.

Estudante 11: “No começo foi complicado e fiquei com medo de quebrar alguma coisa, mas com ajuda e apoio do professor fui perdendo o medo. Uso apenas o celular, mas depois de algumas aulas deu para aprender algumas coisas e vontade de comprar um computador”.

Estudante 12: “Legal saber que na *internet* existem tantas coisas além do *Facebook*. Gostei de ter algumas aulas no computador deixando a lousa um pouco de lado, nunca tinha acontecido isso”.

A resposta que mais chamou a atenção foi a do estudante 11 relatando seu medo em “quebrar o computador”, pois até então nunca havia tido esse contato. De acordo com Rodrigues (2010) esse sentimento está atrelado aos estudantes da EJA, pois grande parte dessa população não possui computador em seu domicílio, mas após terem oportunidade de conhecer seu uso na prática, percebem que o aparelho não irá quebrar, por exemplo, ao apertar uma tecla sem querer. O estudante complementa sua resposta ao mencionar o apoio que recebeu do professor durante as aulas no laboratório de informática evidenciando a importância do *feedback* positivo (WILLIAMS, 2005).

Prosseguindo com a análise, percebe-se que os estudantes da EJA apontam diversos pensamentos positivos justificando suas respostas perante o uso das TDIC. Para Valente (2003) esses e outros aspectos positivos faz-se pensar na integração da informática em atividades pedagógicas no cotidiano escolar, assim essa inserção passará a ser fundamental para a formação, independente da modalidade da educação básica.

No ambiente escolar, para colocar em prática todas essas questões apresentadas sobre as TDIC, o essencial é começar pelo uso do laboratório de informática, como aconteceu em todo o processo desta pesquisa. O laboratório de informática, muitas vezes, esquecido pelos professores e/ou gestores ou mal utilizado pelos estudantes, está presente nas instituições escolares para diversificar e complementar o processo de ensino-aprendizagem, no qual é possível adquirir

conhecimentos sobre todos os componentes curriculares, além da informática (LIMA, 2017). Tal afirmação comprova-se com as respostas apresentadas pelos estudantes, nas quais mencionam a ampliação de seus conhecimentos tanto na utilização e apropriação das TDIC quanto nos assuntos estudados.

5 Considerações finais

Como resultados, foram apresentadas diversas respostas positivas sobre a utilização das TDIC em sala de aula, principalmente pelo fato de os estudantes notarem a sua importância para a educação, indo além das redes sociais, jogos e outras formas de lazer. Muitos estudantes da EJA relataram que com o novo aprendizado poderão ajudar seus filhos em diferentes tarefas escolares, fazendo pesquisas na *internet* com o auxílio do celular. Importante destacar que, mediante as respostas, o celular está presente no cotidiano de quase todos. Entretanto, o mesmo não ocorre com computadores, o que causou reflexão sobre questões de preços e praticidade de uso ao levar em consideração que o letramento digital, exigido na utilização de computadores, seja maior pelo fato de demandar domínios técnicos do mouse, teclado, entre outros.

Nessa vertente, é importante destacar que a principal dificuldade encontrada no decorrer da pesquisa foi fazer com que os estudantes da EJA “perdessem o medo” ao utilizarem as TDIC. Por mais que todos demonstrassem interesse, o receio em quebrar alguma peça ou até mesmo em “falhar” na realização das atividades era grande, mas com o tempo foram se adaptando e dando oportunidade para o “novo”.

O AVA *Edmodo* é compatível com diversos navegadores, o que gera maior comodidade e menor burocracia para aqueles que não têm domínio técnico com computadores. Evidencia-se, também, que o AVA tem seu próprio aplicativo gratuito para usuários que preferem acessar utilizando o celular. Por esses e outros motivos destacados no decorrer do presente artigo, acredita-se que o uso desse AVA, pode ser um dos meios para a democratização de uma educação voltada ao ensino-aprendizagem promovendo o uso das TDIC com viés educacional na vida do cidadão em qualquer modalidade do ensino, seja no Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Ensino Superior ou na EJA.

Conclui-se que o presente artigo seja relevante, ainda mais no atual contexto em que estamos vivenciando desde o ano de 2020 por conta do coronavírus (COVID-19). A pandemia iniciou-se sem aviso prévio, causando mudanças drásticas em toda rotina, principalmente nas instituições escolares, nas quais o ensino presencial passou a ser virtual, ou seja, na vertente da educação remota. Toda essa situação causa “espanto” para aqueles que não possuem

conhecimentos e habilidades básicas para usufruir das TDIC e, conseqüentemente, instiga a reflexão se professores, estudantes e comunidade estão preparados para esse cenário.

Referências

- ALMEIDA, M. E. B. Tecnologias e educação à distância: abordagens e contribuições dos ambientes digitais e interativos de aprendizagem. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 327-340, 2003. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022003000200010>
- BARROS, D. M. V. *Guia didático sobre as tecnologias da comunicação e informação*: material para o trabalho educativo na formação docente. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2009.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024*: Linha de Base. Brasília: Inep, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 10 set. 2020.
- CORRADI, J. A. M.; NORTE, M. B.; VIDOTTI, S. A. B. G. Aspectos jurídicos e éticos da acessibilidade na internet. In. GUIMARÃES, J. A. C.; FERNÁNDEZ MOLINA, J. C. *Aspectos jurídicos e éticos da informação digital*. Marília/SP: Cultura Acadêmica, 2008. p. 57-79.
- DAMIANI, M. F.; ROCHEFORT, R. S.; CASTRO, R. F.; DARIZ, M. R.; PINHEIRO, S. S. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. *Cadernos de Educação*, n. 45, p. 57 – 67, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/3822>. Acesso em: 15 out. 2019.
- FERRARI, A. *Digital competence in practice: an analysis of Frameworks*. Sevilla: JRC IPTS, 2012.
- FERREIRA, W. B. EJA & Deficiência: estudo sobre a oferta a modalidade EJA para estudantes com deficiência. In. AGUIAR, M. A. (Org.). *Educação de Jovens e Adultos: O que dizem as pesquisas?* Ministério da Educação/Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade – SECAD: Universidade Federal de Pernambuco/Coordenação de Educação a Distância. 2009. Disponível em: https://www.academia.edu/15400096/eja_and_deficiencia_estudo_da_oferta_da_modalidade_eja_para_estudantes_com_deficiencia. Acesso em: 24 out. 2019.
- FILÉ, V. Novas tecnologias, antigas estruturas de produção de desigualdades. In. FREIRE, W. *et al.* (Orgs.). *Tecnologia e educação: as mídias na prática docente*. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2011.
- GUARDA, L. *A utilização das TDIC no contexto escolar como ferramenta para o estudo da ciência geográfica*. 2016. Monografia (Especialização em Educação na Cultura Digital) - Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169003>. Acesso em: 16 set. 2020.
- HADDAD, S. Educação de pessoas jovens e adultas e a nova LDBEN. In. BRZEZINSKY, I. (Org.). *LDBEN Interpretada: diversos olhares que se entrecruzam*. São Paulo: Cortez, 1998.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M. C. Escolarização de jovens e adultos. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, n. 14, p. 108-130, 2000. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782000000200007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23 nov. 2019.

KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas: Papirus, 2003.

LEITE, L. Mídia e a perspectiva da tecnologia educacional no processo pedagógico contemporâneo. In: FREIRE, W. *et al.* (Orgs.). *Tecnologia e educação: as mídias na prática docente*. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2011.

LIGUORI, L. M. As novas tecnologias da informação e da comunicação no campo dos velhos problemas e desafios educacionais. In: LITWIN, E. (Org.). *Tecnologia educacional: política, histórias e propostas*. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1997. p. 78-97.

LIMA, G. P. Laboratório de Informática na Educação. *Conhecimento em Destaque*, v. 6, n. 16, p. 1-16, 2017. Disponível em:

<http://ead.soufabra.com.br/revista/index.php/cedfabra/article/view/33>. Acesso em: 16 de nov. 2020.

MALLMANN, E. M.; SCHNEIDER, D. D. R.; TEIXEIRA, T. G.; SALES, J. V.; TOEBE, I. C. D. Fluência tecnológica dos tutores em ambientes virtuais. *RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 10, n. 1, p. 1-10, 2012. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.30821>

MORÁN, J. M. Como Utilizar a Internet na Educação. *Ciência da Informação*, v. 26, n. 2, p. 146-153, 1997. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ci/a/PxZcVBPnZNxv7FVcHfgMNBg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 abr. 2021.

MORÁN, J. M. O vídeo na sala de aula. *Comunicação e Educação*. v. 2, p. 27-35, 1995.

<https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v0i2p27-35>

MOREIRA, A. F. B.; KRAMER, S. Contemporaneidade, educação e tecnologia. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 28, n. 100, p. 1037-1057, 2007. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a1928100.pdf>. Acesso em: 25 out. 2019.

MOREIRA, J. A.; JANUÁRIO, S. Redes sociais e educação: reflexões acerca do Facebook enquanto espaço de aprendizagem. In: PORTO, C.; SANTOS, E. (Orgs.). *Facebook e educação: publicar, curtir, compartilhar*. Campina Grande: EDUEPB, 2014. p. 67-84. Disponível em:

<http://books.scielo.org>. Acesso em: 09 out. 2019.

NOLASCO-SILVA, L. “Os olhos tristes da fita rodando no gravador”: as tecnologias educacionais como artesanias docentes-discentes. 205p. 2018. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

OLIVEIRA, I. Princípios pedagógicos na educação de jovens e adultos. *Revista da Alfabetização Solidária*, v. 4, n. 4, p. 59-74, 2004.

PALFREY, J.; GASSER, U. *Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração dos nativos digitais*. Porto Alegre: Artmed, 2011.



PEDROSO, S. G. *Dificuldades encontradas no processo de educação de jovens e adultos*. Anais do I Congresso Internacional da Cátedra Unesco de Educação de Jovens e Adultos, UFPB, 2010.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, Bradford, v. 9, n. 5, p. 2-6, 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2021.

PRENSKY, M. *Don't Bother me, Mom, I'm Learning!:* how computers and video games are preparing your kids for 21st century success and how you can help! St. Paul: Paragon House Publishers, 2006.

RAPKIEWICZ, C.; WEIHMANN, G.; PAZ, L.; PLÁ, J. B. *Integrando tecnologias digitais na Educação de Jovens e Adultos: análise de publicações no Brasil*. Anais do XXI Workshop de Informática na Escola (WIE 2015), CBIE-LACLO 2015. Disponível em: <http://br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/5090/3495>. Acesso em: 17 out. 2019.

REIS, M. L. Relações entre a prática da educação a distância e a estrutura organizacional das universidades: processos de inovação e a tradição. *Eccos Revista Científica*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 265-280, 2009. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/695>. Acesso em: 24 abr. 2021.

RIBEIRO, R. M. C.; CARVALHO, C. M. C. N. O desenvolvimento da autonomia no processo de aprendizagem em Educação a Distância (EAD). *Revista Aprendizagem em EaD*, v.1, p. 1-10, 2012. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/raead/article/view/2979/2233>. Acesso em 14 jun. 2020.

RIGO, N. M. Desdobramentos da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva em Políticas Locais. *Revista Contexto & Educação*, v. 31, n. 100, p. 187-213, 2016. <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2016.100.187-213>

ROCHA, T.; SILVA, J. O cálculo de perímetro e de área de figuras planas: dificuldades encontradas pelos alunos da EJA. *Com a Palavra, o Professor*, v. 5, n. 11, p. 71-86, 2020. <https://doi.org/10.23864/cpp.v5i11.204>

RODRIGUES, M. M. *O uso de novas tecnologias em turmas de EJA*. Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre, 2010.

ROMANELLI, O. D. O. *História da educação brasileira (1930/1973)*. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 1989.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do Trabalho Científico*. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, R. B. L.; COUTO JUNIOR, D. R. Inclusão Digital na Educação de Jovens e Adultos (EJA): pensando a formação de pessoas da terceira idade. *Revista Docência e Ciberultura*, v. 4, n. 1, p. 24-40, 2020.

SOUZA, M. A.; FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade, currículo e tecnologia: um estudo sobre práticas pedagógicas no ensino fundamental. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 12, p. 708-721, 2017. <https://doi.org/10.21723/riace.v12.n2.8303>



SOUZA, R. Bem-Estar Percebido Sobre Funcionalidades e Design de Aparelhos Celulares. *Revista Tecnologias em Projeção*, v. 2, n. 2, p. 26-31, 2012. Disponível em: <http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao4/article/view/167/148>. Acesso em: 14 abr. 2020.

SPINK, P. K. Pesquisa de campo em psicologia social: uma perspectiva pós construcionista. *Psicol. Soc.*, Porto Alegre, v. 15, n. 2, p. 18-42, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010271822003000200003&lng=pt&nr=iso. Acesso em: 15 nov. 2019.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 15 ed. São Paulo: Cortez, 2007.
VALENTE, J. A. (Org.). *Formação de educadores para o uso da informática na escola*. Campinas: UNICAMP, 2003.

VALENTE, J. A. Pensamento Computacional, Letramento Computacional ou Competência Digital? Novos desafios da educação. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, v. 16, n. 43, p. 147-168, 2019. DOI: 10.5935/2238-1279.20190008

VASCONCELLOS, C. S. *Planejamento: plano de ensino-aprendizagem e Projeto Educativo*. São Paulo: Libertad, 1995.

WILLIAMS, R. L. *Preciso saber se estou indo bem: uma história sobre a importância de dar e receber feedback*. Rio de Janeiro: Sextante, 2005.