



Ed. 9 | MARÇO/2022





INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

Ed. 9 | MARÇO/2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca da EDITORA INTEGRALIZE, (SC) Brasil

International Integralize Scientific. 9ª ed. Março/2022. Florianópolis - SC

Periodicidade Mensal

Texto predominantemente em português, parcialmente em inglês e espanhol.

ISSN/2675-5203

1 - Ciências da Administração

2 - Ciências Biológicas

3 - Ciências da Saúde

4 - Ciências Exatas e da Terra

5 - Ciências Humanas/ Educação

6 - Ciências Sociais Aplicadas

8 – Ciências Jurídicas

7 - Linguística, Letras e Arte

9 – Tecnologia

10 – Ciências da Religião /Teologia

**Dados Internacionais de
Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca da Editora Integralize - SC – Brasil**

Revista Científica da EDITORA INTEGRALIZE- Ed.9, n.01,
Março/2022. Florianópolis-SC

PERIODICIDADE MENSAL

Texto predominantemente em Português,
parcialmente em inglês e espanhol.

ISSN/2675-5203

1. Ciências da Administração
2. Ciências Biológicas
3. Ciências da Saúde
4. Ciências Exatas e da Terra
5. Ciências Humanas / Educação
6. Ciências Sociais Aplicadas
7. Ciências Jurídicas
8. Linguística, Letras e Arte
9. Tecnologia
10. Ciências da Religião / Teologia

EXPEDIENTE

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

ISSN/2675-5203

É uma publicação mensal, editada pela
EDITORIA INTEGRALIZE | Florianópolis - SC

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande, CEP 88032-005.

Contato: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.online>

Diretor Geral

Luan Trindade

Editora-Chefe

Vanessa Sales

Diretor Financeiro

Bruno Garcia Gonçalves

Editor

Dr. Diogo de Souza dos Santos

Diretora Administrativa

Vanessa Sales

Bibliotecária

Rosangela da Silva Santos Soares

Diagramação

Balbino Júnior

Revisores

Francisco Rogério Gomes da Silva

Conselho Editorial

Marcos Ferreira

Rosangela da Silva Santos Soares

Permitida a reprodução de pequenas partes dos artigos, desde que citada a fonte.



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

***INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC
ISSN / 2675-5203***

É uma publicação mensal editada pela
EDITORA INTEGRALIZE.

Florianópolis – SC
Rodovia SC 401, 4150, bairro Saco Grande, CEP 88032-005
Contato (48) 4042 1042
<https://www.integralize.online/acervodigital>

EDITORA-CHEFE

Dra. Vanessa Sales

Os conceitos emitidos nos artigos são de
responsabilidade exclusiva de seus Autores.



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

Ed. 9 | MARÇO/2022

TECNOLOGIA

TECHNOLOGY

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC
ISSN/2675-520



SUMÁRIO – TECNOLOGIA

A EDUCAÇÃO LIBERTADORA DE PAULO FREIRE: UMA PRÁXIS DE ENSINO. Autores: Fabiano Monteiro Brasil e Samuel de Oliveira Nicolau.....	8
THE LIBERATING EDUCATION OF PAULO FREIRE: A TEACHING PRÁXIS	
LA EDUCACIÓN LIBERADORA DE PAULO FREIRE: UNA PRAXIS DOCENTE	
A IMPORTÂNCIA DA EAD NA FORMAÇÃO DO INDIVÍDUO - 6 ° AO 9º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL EM TEMPOS DA PANDEMIA DO COVID-19. Autores: Fabiano Monteiro Brasil e Samuel de Oliveira Nicolau.....	22
THE IMPORTANCE OF DE IN THE TRAINING OF INDIVIDUALS - 6th TO 9th GRADE - ELEMENTARY EDUCATION IN TIMES OF THE COVID-19 PANDEMIC	
LA IMPORTANCIA DEL DE EN LA FORMACIÓN DE LOS INDIVIDUOS - 6° A 9° GRADO - EDUCACIÓN PRIMARIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA DEL COVID-19	
OS DESAFIOS DA INCLUSÃO DIGITAL EM TEMPOS DE PANDEMIA. Autores: Fabiano Monteiro Brasil e Samuel de Oliveira Nicolau.....	41
THE CHALLENGES OF DIGITAL INCLUSION IN PANDEMIC TIMES	
LOS RETOS DE LA INCLUSIÓN DIGITAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA	
SOCORRO MEMÓRIA. Autores: Alessandro Aparecido Sandrini, Marcelo Vicentin e Sérgio Augusto Pelicano Junior.....	58
MEMORY HELP	
AYUDA DE MEMORIA	

A EDUCAÇÃO LIBERTADORA DE PAULO FREIRE: UMA PRÁXIS DE ENSINO
THE LIBERATING EDUCATION OF PAULO FREIRE: A TEACHING PRÁXIS
LA EDUCACIÓN LIBERADORA DE PAULO FREIRE: UNA PRAXIS DOCENTE

Fabiano Monteiro Brasil
fabianomonteirobrasil@gmail.com
Samuel de Oliveira Nicolau

BRASIL, Fabiano Monteiro; NICOLAU, Samuel de Oliveira. **A educação libertadora de Paulo Freire: Uma práxis de ensino.** Revista International Integralize Scientific. Ed. 09, n.1, p.08-22, março/2022, ISSN/2675-5203.

RESUMO

Este artigo tem por objetivo discutir a Educação Libertadora concebida sob o olhar de Paulo Freire e do Humanismo Democrático. A partir da análise crítica da literatura por meio da qual se estuda a educação libertadora como processo educativo para a libertação do indivíduo; sendo promovido pelo Estado Docente, em que o Estado assume como fiador a função pública de educação sob sua doutrina política que, refletindo sobre ela, poderia afetar cognitivamente o crescimento do ser humano em função da mudança do regime político dominante; Portanto, conclui-se que, independentemente do sistema político vigente, a educação deve ter como foco o respeito à diversidade e à pluralidade, o diálogo e o contraste; formar cidadãos com consciência crítica que os estimule a se emancipar.

Palavras-chave: Educação. Libertadora. Emancipação. Humanismo. Democrático.

ABSTRACT

This article aims to discuss the liberating education conceived under the eyes of paulo freire and democratic humanism. from the critical analysis of the literature through which liberating education is studied as an educational process for the individual's liberation; being promoted by the teaching state, in which the state assumes as guarantor the public function of education under its political doctrine that, reflecting on it, could cognitively affect the growth of human beings due to the change in the dominant political regime; therefore, it is concluded that, regardless of the current political system, education should focus on respect for diversity and plurality, dialogue and contrast; train citizens with a critical conscience that encourages them to emancipate

Keywords: Education. Liberating. Emancipation. Humanism. Democratic.

ABSTRACTO

Este artículo tiene como objetivo discutir la Educación Liberadora concebida bajo la perspectiva de Paulo Freire y el Humanismo Democrático. A partir del análisis crítico de la literatura a través de la cual se estudia la educación liberadora como proceso educativo para la liberación del individuo; siendo promovida por el Estado Docente, en el cual el Estado asume como garante la función pública de la educación bajo su doctrina política que, reflexionando sobre ella, podría afectar cognitivamente el crecimiento del ser humano por el cambio del régimen político dominante; Por tanto, se concluye que, independientemente del sistema político vigente, la educación debe centrarse en el respeto a la diversidad y la pluralidad, el diálogo y el contraste; formar ciudadanos con una conciencia crítica que los anime a emanciparse

Palabras clave: Educación. Libertador. Emancipación. Humanismo. Democrático.

INTRODUÇÃO

Seria muito difícil falar de educação libertadora, sem fazer referência a Paulo Freire, personagem chave como fundador de uma corrente filosófica na educação, mas acima de tudo como representante de uma corrente original e libertadora. *Práxis* educacional, enraizada em contextos desfavorecidos tal como concebida por Freire ainda na década de 1960 no Brasil. Certo conhecimento da desigualdade social e da pobreza em seu país, bem como uma profunda influência da corrente dominante do cristianismo social, permitiu a Freire o surgimento de novos modelos de alfabetização para populações que vivem em contextos desfavorecidos.

Uma “A *práxis*” é um exercício de reflexividade sobre esses modelos teriam dado origem a novas formas de imaginar a educação, para além de um conjunto de conteúdos exógenos e impostos. Sua contribuição foi antes de tudo uma *práxis*, que mais tarde se transformou em uma teoria, pois, segundo Freire, o primeiro movimento do conhecimento é sim a *práxis* e, portanto, é ela que nutre a teoria, e não o contrário, como afirma e ainda reivindica muitos projetos educacionais.

Nesta comunicação, quer se apresentar os principais traços do pensamento Freiriano, suas influências essenciais, bem como seu impacto no contexto da educação nacional. Como se verá, a educação libertadora está imbuída de sentido político, engajamento social e expectativas transformacionais. Não há educação sem libertação e, embora a educação libertadora não acarrete por si mesma mudança social, não haverá mudança social sem educação libertadora. A educação libertadora só pode ser entendida, a partir de sua dimensão política.

Este artigo tem por objetivo discutir a educação libertadora concebida sob o olhar de Paulo Freire e do humanismo democrático, já que a educação é um processo constante de aprimoramento qualitativo do professor, com objetivo de proporcionar o seu desenvolvimento técnico-profissional, cuja finalidade principal é apresentar uma escola que ensine e acolha, ao aluno que busca, no professor uma referência para serem pessoas capazes de mudar sua própria realidade, muitas vezes sofrida e marginalizada.

O EDUCADOR E O FILÓSOFO

Paulo Freire (1921-1997) foi um educador brasileiro, ele foi criado em uma família de classe média na cidade de Recife. Ele estudou direito, psicologia da linguagem e filosofia, bem como um doutorado em filosofia e história da educação. Ele ocupou vários cargos na educação, que proporcionaram a oportunidade de um contato inicial com a educação de adultos, especialmente em áreas desfavorecidas.

Desse ponto em diante ele começou a imaginar uma metodologia de alfabetização de adultos não alienados.

Sua metodologia, projetada especialmente para contextos desfavorecidos, espalhou-se rapidamente.

Naquela época, o analfabetismo no Brasil atingia proporções significativas (em torno de 60%) da população adulta, e os brasileiros que não sabiam ler nem escrever eram privados do direito de voto.

Junto com seu cargo de professor universitário, Freire criou o projeto de círculos de cultura, no qual, além de aprender a ler e escrever, os participantes tiveram um papel muito ativo, tanto na definição do conteúdo, quanto na forma de abordagem deles.

O principal papel do educador seria facilitar a formação de uma consciência crítica. Os rápidos resultados de seu programa de alfabetização de adultos foram notados pelo governo brasileiro, que o convidou a multiplicar esses círculos culturais em muitas outras partes do país.

Freire tornou-se assim um dos pilares do Programa Nacional de Alfabetização e, ao mesmo tempo, fundou o Movimento de Cultura Popular. No entanto, seria um erro reduzir o trabalho de alfabetização *Freirense* ao consumo de conhecimento. Ele queria conscientizar os letrados, analisar e decifrar a realidade social. Sua proposta educacional não era para e nem sobre o ser humano, mas com ele.

O fruto dessa educação seria então o que os próprios alunos deduzem, individual e coletivamente, o objetivo não é aprender um conjunto de verdades, ou modos socialmente corretos de fazer ou pensar, impostos desde de cima ou de outro lugar.

Seu projeto é, em última análise, uma tentativa de devolver uma voz àqueles que historicamente ficaram “calados” porque foram privados de sua voz. O conhecimento, a linguagem e mesmo os silêncios próprios dos círculos operários teriam um lugar essencial no projeto de Freire.

Os círculos de cultura se firmaram, assim, como espaços de diálogo, onde homens e mulheres assumiram a responsabilidade como criadores de cultura. Portanto, eles não são mais considerados como objetos passivos, sujeitos a forças divinas ou biológicas, definitivamente determinadas.

A leitura e releitura coletiva da realidade social deu origem ao que Freire chamou de pedagogia do questionamento, em contraposição à pedagogia da resposta, específica dos sistemas institucionais de educação, respostas, ainda, às perguntas não formuladas pelos alunos.

O projeto educacional Freireano no contexto brasileiro terminou em 1964, ano do golpe militar contra o presidente João Goulart.

Freire, acusado de comunista, como tantos outros partidários da Teologia da Libertação, foi preso por 70 dias e, posteriormente, forçado ao exílio no exterior.

Foi primeiro na Bolívia, Chile e depois nos Estados Unidos e Genebra que Freire iniciou a teorização de sua prática, o que resultou na publicação de um de seus livros mais importantes: *Pedagogia do Oprimido* (1970), publicado pela primeira vez em inglês e espanhol, e cuja publicação na língua portuguesa teve de esperar vários anos. Entre as outras principais obras deste prolífico autor, pode-se citar “Educação como prática da liberdade” (1967), “Por uma pedagogia da questão” (1985) e “Política e educação” (1993).

Freire foi assim estabelecido como o fundador de uma filosofia da educação, de uma pedagogia popular libertadora, para ele, alfabetização e, mais amplamente, qualquer processo educacional, é sinônimo de análise, conscientização, empoderamento e mobilização.

Como esse processo ocorre em contextos de pobreza, essa consciência envolve o reconhecimento da opressão e dos opressores.

É fácil entender que para Paulo Freire, em última instância, qualquer ato educativo é um ato político.

EDUCAÇÃO LIBERTADORA

A luta por uma prática pedagógica mais libertadora, deve se estender às outras frentes da sociedade, desta forma, o educador, “ao repensar a educação, está também repensando a sociedade. Não existe uma igualdade entre política e educação: existe uma identidade” (FREIRE, 1999).

Para Freire o ato educativo é essencialmente político. O papel do educador é um papel político. Sempre que o educador deixava de “fazer política”, escondido atrás de uma pseudoneutralidade da educação, estava fazendo, com a sua omissão, a política do mais forte, a política da dominação. Não existe educação neutra: ou faz-se uma pedagogia do oprimido ou uma pedagogia contra ele.

Freire (1999, p. 45) fala do ensino como algo profundo e dinâmico e, diz com propriedade:

Ensinar é algo de profundo e dinâmico que implica a superação da contradição educador-educando. A prática educativa progressista que liberta que problematiza, já não pode ser o ato de depositar, ou de narrar, ou de transferir, o de transmitir conhecimentos e valores aos educandos, meros pacientes, à maneira do processo comum. O educador não deve ser apenas o que educa, mas o que enquanto educa é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os argumentos da autoridade já não valem. Em que, para ser-se, funcionalmente, necessita-se de estar sendo com as liberdades e não contra elas.

Levando em consideração os pressupostos da *Práxis* libertadora, de através da comunidade buscar soluções para seus problemas, por meio de processos dialógicos que proporcionem modelos autônomos, estes se encontram que os pressupostos de Freire que apresenta uma educação libertadora e autônoma, onde educador e educando podem tornar-se sujeitos da própria educação, pois, somente o diálogo possibilita a educação para a liberdade, a formação de pessoas capazes de participar criticamente na construção de um mundo mais justo, como sujeitos da história, preceitos fundamentais da “*A práxis libertadora*”.

Para Freire (1999):

O educador que viola os princípios da curiosidade e da criatividade em nome de um processo ultrapassado do simples repasse de conteúdo, inibe a liberdade do educando e, evidentemente, a sua capacidade de buscar o novo, de inovar e de ser original. A *práxis* libertadora procura, através de seus preceitos básicos, respeitarem a autonomia, a dignidade e a identidade das pessoas e. esse procedimento é fundamental no processo de ensino e aprendizagem, de onde nasce a educação para a liberdade, a educação que contribui para a mudança social, já que o indivíduo educado para ser livre é aquele capaz de analisar criticamente uma situação e, a partir dessa análise, tomar a decisão que achar mais viável diante dela.

Desta forma, ao utilizar Freire como um dos seus sustentáculos da “*A práxis libertadora*” e utilizá-la na educação permanente, são possíveis criar uma educação para a liberdade, num clima de liberdade, pois, a liberdade não se ensina como componente curricular formal, mas se aprende praticando, o que pode ser perfeitamente aplicado pela *A práxis* libertadora no combate aos graves problemas educacionais, já que a escola ao se declarar a favor da liberdade, ao mesmo tempo, apresenta modelos inovadores no trato com a sua comunidade, principalmente quando não reprime as manifestações dos comunitários. Já que em um clima de liberdade, o professor pode discordar do aluno, e vice-versa, o aluno pode discordar da direção e vice-versa, o professor pode discordar da direção e vice-versa, a comunidade pode discordar da direção e vice-versa, com cada um defendendo o direito do outro expor seu ponto de vista.

Quando há liberdade, desenvolve-se um clima de respeito mútuo, de valorização da pessoa do outro, compreende-se que, sendo respeitado em seu direito de divergir, o indivíduo também considere necessário respeitar os demais direitos e sua liberdade.

Liberdade, para Freire (1999, p. 60):

Não significa que cada um procure seu próprio interesse. Mais que isso, quer dizer que o indivíduo contribui para o interesse comum através de meios que ele julga os mais indicados. Evidentemente está constantemente avaliando esses meios e sua eficácia, modificando-o quando achar que não servem mais. Aprender é um ato de esperança e de felicidade onde a meta principal é a chance de mudança, onde a descoberta refaz o caminho da criatividade e da inovação. Abre caminho para o desenvolvimento da pedagogia do oprimido, em combate contra a pedagogia do opressor. A educação é ideológica, dialogante e atenta, para que se possa estabelecer a autêntica comunicação da aprendizagem, entre gente, com alma, sentimentos e emoções, desejos e sonhos.

A pedagogia proposta por Freire é fundada na ética, no respeito à dignidade e à própria autonomia do educando, preceitos fundamentais na *A práxis* libertadora proposta por Barreto, pois, também é vigilante contra todas as práticas de desumanização. “É necessário que “o saber-fazer da autorreflexão crítica e o saber - ser da sabedoria” exercitada ajudando a evitar a “degradação humana” e o discurso fatalista da globalização” (FREIRE, 1999).

Para Freire, o trabalho do educador só tem condições de ser autêntico se for autônomo. Se o objetivo da educação for auxiliar na formação de pessoas livres e independentes, o educador só poderá dar a sua contribuição para esse objetivo na medida em que forme uma pessoa e se portar como tal.

E uma das características essenciais da pessoa é a autonomia, ou seja, a capacidade de pensar e de decidir por conta própria e de agir coerentemente com suas decisões, ou seja, uma *A práxis* libertadora na sua essência.

O que se constata é que geralmente, o trabalho na escola está cercado por uma série de restrições e controles que inibem a autonomia da comunidade escolar. Isto é, muitas vezes tornar-se difícil para a escola, agir de acordo com a sua comunidade, pois é cerceado ao professor, agir de acordo com sua maneira de pensar, pois ele e a escola são submetidos ao autoritarismo do Estado, que impõe ordens para serem cumpridas e não admite discordância por parte da comunidade escolar.

Neste sentido, para conquistar sua própria autonomia de trabalho, a comunidade precisa vencer o autoritarismo externo, que vem dos superiores, mas também o autoritarismo interno, que há nele mesmo, muitas vezes, expressão da formação a que foi submetido.

A escola, em todos os tempos, em todas as sociedades, seja qual for o sistema político, sempre teve uma função muito clara, a de transmitir para as novas gerações o conhecimento acumulado, pelas gerações que as antecederam.

A questão das classes não limita a sua ação aos interesses da burguesia.

Exatamente por ser parte da sociedade capitalista, reproduz a contradição fundamental desta sociedade, representando, não só os padrões culturais, sociais, políticos e econômicos das classes hegemônicas, mas também expressando os interesses das classes populares.

É na escola que as classes dominantes preparam as consciências através de suas ideologias, para que as classes trabalhadoras sirvam aos interesses do capital. Mas é também na escola que as classes menos privilegiadas se apropriam do código cultural da burguesia, instrumentalizando-se para uma compreensão mais central da escola que é a socialização do conhecimento.

Assim, para Freire (1999), a conquista da autonomia pressupõe a luta contra o autoritarismo em duas frentes: na frente externa, contra o processo instalado; na frente interna, num trabalho de crescimento pessoal, que também depende da convivência social.

Freire (1999, p. 28) complementa sua análise:

A prática pedagógica em relação à autonomia de ser e de saber do educando, é determinada em respeito ao conhecimento que o aluno traz para a escola e deve ser considerado fundamental no processo de ensino e aprendizagem, enfatizando que o ato de formar não é simplesmente o ato de treinamento, mas acima de tudo, ato de ensinar e, também é um ato de aprender (Não há docência sem discência). O educador democrático não pode negar-se o dever, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão. Uma de suas tarefas primordiais é trabalhar com os educandos a rigorosidade metódica com que devem se aproximar dos objetos cognoscíveis. O crescimento de alguns setores, em detrimento do humano, provoca uma crise civilizacional, necessitando ser atacada nas suas raízes, através da ação educativa. Educar é sempre um ato ético que acontece no diálogo. Se por um lado é sempre alegria e prazer de aprender, por outro lado é uma decisão com seriedade e rigorosidade. Esta ética refere-se à Ética Universal, enquanto expressão da própria natureza humana, que constrói na história. Ela não pode se relativizar segundo alguns sistemas político-econômicos que geram exclusão e desumanização da maior parte da população.

Como se observa Freire defende que o ato educacional é um processo dialogante, ou seja, o educador consciente assume como luta, sua a realização das possibilidades de a escola servir aos interesses reais das classes populares.

Ela se incorpora à luta coletiva (A práxis libertadora), por analogia (Grifo nosso) para a construção de uma escola competente, na qual a comunidade escolar em sua totalidade se apropriem do saber historicamente acumulado – interno e externo, com o qual desvendaram a temporalidade do sistema socioeconômico, criando um novo saber sobre a sociedade que pretendem transformar, e sobre as possibilidades reais de a transformarem.

Se a transformação da sociedade for um objetivo longínquo, é fundamental que pelo menos se transforme a comunidade em que vivem.

A escola, para inserir-se no processo global de transformação, há de se transformar inteiramente. Não há mais professor que sabe e que fala o seu saber, e o aluno não sabe, e que é impedido de falar do que sabe, e do que quer saber.

Não há mais, os especialistas, orientadores educacionais, supervisores escolares, diretores que sabem mais e usam o poder de seu saber sobre o professor que sabe menos e obedece, e obedece aos que mais sabem. Não há mais o sistema inflado em seu cume, impondo pacotes, carregados do saber maior, dos que podem mais. Às bases, esvaziadas de seu saber, numa evidente superposição teoria-prática. Não há mais o exercício hierarquizado de transmissão de saberes, ao qual subjazem relações de poder que apontam para uma sociedade autoritária, composta de homens conformistas. Para Santos (2001):

A escola transforma-se, quando todos os saberes se põem, a serviço do aluno que aprende, quando os sem voz se fazem ouvir, revertendo à hierarquia do sistema autoritário. Esta escola recupera a sua função social e política,

capacitando os alunos das classes trabalhadoras para a participação plena da vida social, política, cultural e profissional.

Assim, no campo educacional, como se pode observar em Freire (1999), De Paula (1998) e Santo (2001), a:

A práxis libertadora é educadora e a finalidade de toda e qualquer dá: A práxis libertadora é educativa, pois se a escola é uma instituição que tem por finalidade ensinar bem à totalidade dos alunos que a procuram, a: A práxis libertadora pode perfeitamente mobilizar os diferentes saberes da comunidade escolar (professores, alunos, técnicos em educação, pais, funcionários, etc.), para que a escola cumpra a sua função: que os alunos aprendam e como diz Freire “que também ensinem”.

A ação da *A práxis libertadora* no campo educacional tem um espaço comum e um espaço específico. A contribuição de cada um reside na especificidade técnica da administração, dos técnicos em educação dos funcionários. É a partir da especificidade técnica que se dá a ação da *A práxis libertadora* em busca da troca de experiências que fomenta a discussão dos problemas e suas alternativas de solução.

Em uma visão funcionalista (como acontece em nossas escolas), as ações administrativas e educacionais são isoladas, dissociadas, fragmentando o processo pedagógico, numa visão dialética (processo fundamental na *A práxis libertadora*), elas recuperam a totalidade do processo, atuando articuladamente, se complementado nas diferenças. Cada ato e cada fato passam a ser referidos à totalidade (comunidade escolar).

A matrícula, os horários, a organização das turmas e escolha dos professores para cada turma, o planejamento, a grade curricular, a seleção de conteúdo, os materiais didáticos, os critérios de avaliação, a relação da escola com as famílias, a relação da escola com a comunidade da qual os alunos fazem parte, as relações internas na escola, a arrumação das salas, as metodologias e atividades selecionadas, a merenda, o uniforme, o recreio e a forma, a organização da limpeza da escola, tudo, enfim, que acontece na escola facilita ou dificulta a aprendizagem de cada aluno e podem ser discutidos na *A práxis libertadora*. Logo, nada é meramente um problema administrativo, ou meramente racional, ou meramente pedagógico, mas fundamentalmente político.

Para Saviani (2000, p. 34):

O aluno aprende num determinado contexto. A forma como este contexto se organiza e as relações que se dão vão influir, tanto quanto os métodos utilizados para ensinar. Daí ser necessário que o contexto seja avaliado permanentemente em função dos resultados obtidos. É na reflexão coletiva contínua sobre a prática pedagógica que será construída uma escola de qualidade. É na reflexão sobre a prática pedagógica que será definida a qualidade que responda aos interesses reais dos alunos das classes populares.

A visão funcionalista da escola é a visão tradicional da escola, onde professores ensinam, alunos tentam aprender, diretor dirige, técnicos orientam e supervisionam a escola e a comunidade é apenas informada dos acontecimentos da escola.

Mesmo não falando em *A práxis libertadora*, seus pressupostos estão implícitos na fala de Saviani (2000), pois, a *As práxis libertadora* no âmbito educacional têm por função primordial, mobilizar a escola, a família, a comunidade para a discussão da prática pedagógica.

A prática pedagógica, por intermédio da *A práxis libertadora* só pode ser avaliada a partir da reflexão sobre a que interesses serve e quem é o aluno a quem pretende servir.

A *práxis libertadora* pode encontrar respostas na compreensão crítica das relações que se dão na comunidade e da relação escola-comunidade. Pode, também, encontrar respostas num processo pesquisa-ação, do qual participam o que vai possibilitar a adequação curricular do aluno. Ela pode agir sobre a realidade vivencial do aluno e sua percepção desta realidade deve ser o ponto de partida e o fio condutor do processo pedagógico. Ela permitirá a substituição do saber sincrético por um saber sintético que adquirirá na escola: a superação do saber não-organizado pelo saber mais elaborado. É esse o pensamento de Freire (1999, p. 33), que defende que:

O ser humano tem vocação ontológica para ser mais, para construir-se social e historicamente, como também para intervir no mundo e transformá-lo para que todos tenham uma vida mais digna. Esta presença no mundo é ativa, marcada por escolhas e decisões livres, nas quais se impõe a necessidade de ética e da responsabilidade. Nessa construção, poderá haver transgressão que é sempre a negação de ser mais, desumanização, negando, assim, a sua natureza, mas nunca negação da dimensão ética que é própria da natureza humana. Daí a necessidade de intervenção no mundo para transformá-lo, através de uma ação ético-política com coerência, através do diálogo. Esse caminho esperançoso pode ser concretizado através da ação educativa, que prepara os seres humanos para uma nova ação em sociedade.

Então, Freire, no livro *A Pedagogia da autonomia*, apresenta outra característica: a da problematização, que supõe a ação transformadora. O conhecimento não é libertador por si mesmo. Ele precisa estar associado a uma causa. O conhecimento é um bem imprescindível à produção de nossa existência. Por isso ele não pode ser objeto de compra e venda, cuja posse fique restrita a poucos. Diz Freire (1999, p. 41): “conhecemos para entender o mundo (palavra e mundo), para averiguar (certo ou errado, busca da verdade e não apenas trocar ideias) e para interpretar e transformar o mundo. O conhecimento deve constituir-se numa ferramenta essencial para intervir no mundo”.

Freire é categórico quando observa que o aluno que fala do seu mundo, aprofunda a compreensão de si no mundo, confronta suas percepções de seus colegas, confronta seu conhecimento com outros conhecimentos e, vendo o seu mundo validado, ganha confiança em si, para fazer incursões em outros mundos. Vendo-se acreditado, passa a ter confiança em sua capacidade de aprender (ação específica da *A práxis libertadora* no que se refere ao autoconhecimento e conhecimento do mundo, bem como à construção do autoconhecimento positivo do aluno, condição “*sine qua non*” para que ele aprenda).

Para Freire (1999), o conhecimento é construído de forma integradora e interativa. Não é algo pronto a ser apenas apropriado ou socializado, como sustenta a “pedagogia dos conteúdos”, que insiste na memorização (de conteúdo). Conhecer é descobrir e construir e não copiar. No processo de busca do conhecimento, Paulo Freire aproxima o estético, o

epistemológico e o social. Para ele é preciso reinventar um conhecimento que tenha feições de beleza.

A escola não distribui poder, mas constrói o saber, que é poder. Não se muda a história sem conhecimentos, mas tem-se que educar o conhecimento para que se possa interferir no mercado como sujeito. O papel da escola consiste em colocar o conhecimento nas mãos dos excluídos de forma crítica, porque, a pobreza política produz pobreza econômica. “Ninguém ignora tudo, ninguém sabe tudo”. Ninguém é ignorante de tudo. O “analfabeto político” não consegue entender as causas da sua pobreza econômica.

Por isso Freire associava alfabetização e politização.

A pedagogia neoliberal é uma pedagogia da exclusão, justamente porque reduz o pedagógico ao estritamente pedagógico, buscando retirar da pedagogia a sua essência política. A pedagogia da esperança é o oposto da pedagogia da exclusão. Ensinar é inserir-se na história: não é só estar na sala de aula, mas num imaginário político mais amplo (FREIRE, 1999, p. 42-3).

Então, a “*A práxis libertadora*” incorporando a pedagogia de Freire, pode fazer com que o professor que se abra para compreender o aluno e seu mundo concreto, e o que aprendeu sobre aquele aluno genérico em seu curso de formação, podem tornar-se mais competentes para ensinar. O conhecimento sobre o aluno concreto, que a “*A práxis libertadora*” proporciona, vai possibilitar ao professor, uma seleção mais adequada de conteúdo, uma escolha de metodologias mais compatíveis às características do aluno e da sua comunidade, de materiais que melhor atendam aos interesses do aluno e da sua comunidade (ação específica da *práxis* libertadora, no que se refere a descobrir qual o melhor planejamento, opção metodológica, seleção de conteúdos etc., visando à adequação curricular).

A *práxis* libertadora, no âmbito educacional, através de suas metodologias de investigação, pode perceber que no processo ensino-aprendizagem estão em jogo inúmeras relações: professor-aluno; aluno-conhecimento; aluno-aluno; professor-professor-técnicos em educação-diretor-funcionários; escola-família; escola-comunidade; e, escola-sistema-educacional.

Compreende que as relações na escola não são um fim em si mesmo, mas o meio para que o aluno aprenda e amplie o seu conhecimento, sobre relações de ajuda. A base da *A práxis* libertadora, passando a trabalhar as diferentes relações, que podem influir para que o aluno aprenda.

Ao invés de utilizar somente a psicologia nas relações, a “*a práxis libertadora*”, pode utilizar seu papel histórico da comunidade, passado a trabalhar no sentido de resgatar o aspecto político-pedagógico destas relações. Freire valorizava, além do saber científico elaborado, também o saber primeiro, o saber cotidiano. Sustenta que o aluno não registra em separado as significações instrutivas das significações educativas e cotidianas. Ao incorporar conhecimento, ele incorpora outras significações, tais como: como se conhece, como se produz e como a sociedade utiliza o conhecimento. Enfim, o saber cotidiano do grupo social.

Ao analisar a pedagogia de Freire, Rosa (2001, p. 37) observa com clareza e objetividade didática:

Freire diz que educar é conhecer, é ler o mundo, para poder transformá-lo. O conteúdo do livro está orientado por um projeto político-pedagógico cujo

conteúdo é a libertação. Para Freire a educação é ato dialógico e, ao mesmo tempo, rigoroso, intuitivo, imaginativo, afetivo. Destaca a necessidade de uma razão dialógica comunicativa. A teoria do conhecimento de Paulo Freire reconhece que o ato de conhecer e de pensar estão diretamente ligados à relação com o outro. O conhecimento precisa de expressão e de comunicação. Não é um ato solitário. Além de ser um ato histórico, gnosiológico e lógico ele contém um quarto elemento que é a sua dimensão dialógica.

A autora em voga justifica assim o pensamento de Freire, de que o professor não é superior, melhor ou mais inteligente porque domina conhecimentos que o educando que ainda não domina, mas é como o aluno, participante do mesmo processo da construção da aprendizagem. Assim, Freire explicita o que é essencial na prática docente. Busca a reflexão, por parte dos educadores, de suas práticas, no intuito de imporem, à mudança, como algo fundamental em seu dia a dia.

Não há mudança de métodos, mas há mudança de comportamento que implique no ato de transformação social, onde impere o provisório, onde todas as ideias possam ser discutidas, onde todas as posições possam manifestar-se, onde o debate, a crítica, tenha audiência, onde o educador reassume seu papel eminentemente crítico, acrescentando a consciência da contradição, forma gente insubmissa, desobediente, capaz de assumir a sua autonomia e participar na construção de uma sociedade mais livre.

Freire aponta claramente algumas considerações sobre a prática docente: aponta sempre para uma profunda análise entre Teoria/Prática, para que ambas caminhem paralelamente; o professor deve estar aberto para também ser educado, ou seja, enquanto ensina, também aprende; todo esforço deve ser desprendido para valorizar o aprendizado formativo, reforçando a capacidade de crítica, de criatividade do educando; os conhecimentos dos alunos têm que ser respeitados; a curiosidade dos alunos deve ser estimulada; e, o ensino não pode ser somente técnico;

A obra de Freire analisa a prática pedagógica do professor em relação à autonomia de ser e de saber do educando. Defende a necessidade do respeito ao conhecimento que o aluno traz para a escola, visto ser ele um sujeito social e histórico, e da compreensão de que formar é muito mais do que puramente treinar o educando no desempenho de destrezas. Quando se refere a Freire, Barreto (2008, p. 279) fundamenta seu pensamento observando que:

A situação de ensino-aprendizagem em que a “*A práxis libertadora*” se coloca requer um fundamento pedagógico para a prática terapêutica comunitária. A nossa referência neste aspecto é a pedagogia de Paulo Freire, para quem ensinar não é apenas uma transferência de conhecimentos acumulados por um educador experiente que sabe tudo para um educando inexperiente que não sabe nada. Ensinar é um exercício de diálogo, de troca, de reciprocidade.

Como se observa no relato de Barreto (2008), o fundador da *A práxis libertadora* utiliza Paulo Freire como balizador de um dos pressupostos da ciência criada por ele. De tudo que foi relatado, sem dúvida que a “*A práxis libertadora*”, no âmbito educacional, é a socialização do saber, como defendeu Freire a vida inteira, na medida em que ele cabe trazer a realidade do aluno para o currículo.

O saber sobre o aluno concreto, confrontando com as teorias de desenvolvimento e de aprendizagem, que possibilite a criação coletividade uma teoria mais adequada às

características do aluno brasileiro, e à contribuição de uma prática pedagógica que atenda melhor ao aluno real.

Barreto (2008, p. 280), cita o livro *A Pedagogia da Autonomia*, observando que seu autor – Paulo Freire, diz que: “não há docência sem discência; a educação tem mão de via dupla: quem ensina aprende; toda educação que visa ensinar é um ato de dominação”. E, complementa:

Na *A práxis libertadora* nós afirmamos que é cuidadoso do outro que cuidamos de nós mesmos. É curando o outro que curamos nós mesmos. É escutando o outro que escutamos a nós mesmos. Não fazemos *A práxis libertadora* para a comunidade, mas fazemos a nossa terapia com a comunidade. Trata-se de um processo dialógico, interpelamos e somos interpelados. Ouvimos e somos ouvidos. As histórias que ouvimos nos reenviam à nossa própria história. Passamos a rever nossos esquemas mentais, a relativizar nossas dificuldades, a nós descobrimos seres inacabados e, sobretudo, a nos curarmos de nossa alienação universitária.

Assim, pode-se inferir a “*A práxis libertadora*”, como uma especialidade em relações, como uma metodologia que profere uma ação comum na explicitação do currículo oculto e na redefinição dos valores que a escola pretende passar, se esta pretende participante do processo de democratização da comunidade, ideia tão defendida por Freire, e dessa forma, incorporada por Barreto e sua *A práxis libertadora*.

A escola burguesa estimula o individualismo, a contradição, a competição, o consumismo, valores da sociedade capitalista. Mas por sua própria contradição, ela pode, através da reflexão crítica sobre a prática pedagógica (ação conjunta da comunidade como um todo), compreender as consequências sociais da internalização desses valores. E, através da *A práxis libertadora* (ação conjunta da comunidade como um todo), compreender que as formas de organização das classes populares não são o individualismo e a competição, mas a ação coletiva, a solidariedade e a cooperação, além de contraporem ao consumismo a redefinição de materiais, forma popular de enfrentar a penúria.

As estratégias de sobrevivência das classes populares, que aparecerão no processo coletivo de pesquisa-ação, poderão influir na construção de uma escola mais adequada, através da ação específica da *A práxis libertadora*, de modo que sejam valorizadas as formas de organização e expressão dos alunos, das classes subalternas e que eles desenvolvam habilidades pessoais e de classe que lhes possibilitem participar da transformação da sociedade.

Essa ação coletiva, tão defendida por Freire e, fomentada por Barreto (2008), tem por base, classicamente, diversos tipos de grupos e agrupamentos. Pode-se chamar grupo nominal ou categoria social, um conjunto de indivíduos que partilham uma característica comum.

Pode-se, como Dahrendorf (1982, p. 231), chamar:

Grupo latente é um conjunto de indivíduos caracterizados por um interesse comum”. Desta forma, considera-se evidente que um grupo latente, se não encontrar nenhum obstáculo ou resistência e tiver “consciência” bastante do interesse comum, agirá “naturalmente” com vistas a promover seu interesse (DAHRENDORF, 1982, p. 231).

Essa tomada de consciência redundará normalmente numa ação coletiva que visa promover o interesse comum. Os únicos obstáculos que podem se opor a essa ação coletiva são,

de um lado, a eventual demora na tomada de consciência do interesse comum e, de outro, a resistência que pode provir de interesses divergentes ou contraditórios de outros grupos.

A tendência da rede dos grupos latentes e dos grupos de interesse organizados a tornar-se mais e mais tensa e complexa e à medida que se desenvolvem as sociedades industriais, onde gera um estado de conflito crônico, mas também uma limitação recíproca da influência dos grupos, com o poder de cada um contendo o poder do outro.

Alguns autores como Lukács (2000, p. 156), notadamente, “cabe o mérito de com rigor haverem interrogado a pertinência da série interesse comum, tomada de consciência do interesse comum-ação coletiva, sequência tida, de modo geral, como evidente”.

Considerando o grupo latente formado pelos moradores de uma determinada zona (comunidade), por exemplo, na questão da educação. Supõe-se que a mesma esteja completamente abandonada e ao mesmo tempo, exista uma mobilização para que esta melhore. Cada morador será, sem dúvida, sensível à melhora da situação. Ele não terá, por outro lado, dificuldade em perceber que a piora afeta, não apenas a ele, mas ao conjunto do grupo latente de comunitários. Em certos casos, a união ocorrerá, mas em outros, ainda que seja de interesse, ela não se fará. De um lado, porque os comunitários têm, em certos casos, a possibilidade de recorrer, à defecção, preferindo-a ao protesto.

A existência de possibilidades de defecção contribui com frequência para explicar o fato de que a ação coletiva não se dê, onde se esperava que ela se desenvolvesse. De modo geral, a probabilidade de que o descontentamento se traduza em protesto, é tanto menor quanto mais eficaz, e menos custosa for à defecção.

Assim, os benefícios eventuais da ação coletiva colhidos por um indivíduo não dependem de sua participação. É impossível, portanto, admitir que um grupo latente, mesmo no caso em que tenha consciência do interesse comum, deva, em quaisquer circunstâncias, desenvolver uma ação coletiva, visando promover esse interesse comum. A existência de um interesse comum e a consciência desse interesse são condições necessárias, mas, em geral, não suficientes para a emergência da ação coletiva. Para que uma ação coletiva possa ocorrer é preciso que outras condições sejam preenchidas.

Barreto (2008) apud Freire percebe que há probabilidade de uma ação coletiva se produzir, num primeiro caso, quando o número de indivíduos que formam o grupo latente for bastante restrito. Nessa eventualidade, a contribuição marginal de cada um é importante. A eficácia da ação coletiva e, por conseguinte, os benefícios que ela pode produzir dependem da participação de cada um.

Assim, a ação coletiva é favorecida pela assimetria entre os interesses e recursos dos participantes. Considerando um grupo latente, onde o peso de um dos membros seja bem maior do que o dos outros. Esse membro pode ter interesse em assumir sozinho os custos da ação coletiva. Então participar da *A práxis libertadora* como informa Barreto (2008) ou de uma ação coletiva educacional como pede Freire (1999) é um desafio que gera dentro da sociedade humana caminhos pacíficos - através do diálogo e da negociação - para a conquista de seus direitos, para um esclarecimento de seus deveres, para uma determinação de seus limites e de sua potencialidade, impulsionando a comunidade a descobrir, através do uso de sua criatividade, formas alternativas de conquistar uma melhoria de qualidade de vida e da educação.

Assim os seres humanos tomam parte, têm parte, são partes da humanidade. Quer dizer, participam desse grande conjunto de seres que formam a humanidade. Mas, participar da vida

comunitária, tem também sentido mais específico. Significa atualmente uma conquista que os seres humanos vêm fazendo para poderem se responsabilizar pela procura de solução, para todo e qualquer problema que exista.

Cada vez mais a palavra participar, vai tomando o sentido de exteriorizar uma necessidade que a pessoa humana tem dentro de si, de querer expressar o que pensa fazer construir, sentir-se unido a outro. Vai se tornando uma necessidade de auto expressão, de valorização de si mesmo, de valorização da sociedade.

Os seres humanos vivendo na sociedade vão percebendo que existem alguns que têm nas mãos as decisões, apossaram-se do poder. Essa descoberta faz com que se tenha vontade de tomar parte nas decisões, procure-se construir e responsabilizar-se pelas soluções tomadas por esse poder. Daí surge a necessidade de participar das atividades que fazem com que o ser humano progride social e individualmente.

Na *A práxis* libertadora de Barreto e na ação coletiva de Freire a pessoa descobre que no seu relacionamento com os outros seres humanos, existe um espaço para que ela expresse, valorize o que ela é, o que ela pensa o que ela reflete e o que ela faz. Nessa expressão, pensamento, reflexão, valorização, ela se realiza, sente-se útil, sente-se responsável, sente-se participante! Tem muito a ver com o envolvimento efetivo nos destinos, nos rumos e no poder de decisão daquelas resoluções que poderão interferir na vida de cada uma das pessoas.

Por fim é preciso esclarecer que a ação coletiva de Freire foi incorporada a “*A práxis* libertadora” de Barreto tem caminhos e armas para conquistá-la com base:

- 1 - A organização comunitária, buscando o pleno uso da cidadania;
- 2 - A busca de interesses comuns que promovam a união;
- 3 - A negociação e o diálogo como forma prática de usar a liberdade. Mas, o que se torna evidente, é que existem muitos seres humanos que têm interesses comuns. E esses interesses comuns podem ou não provocar uma união.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação libertadora se baseia na estrutura de uma educação que visa, além de crítica e construtiva, definitivamente humana; vinculado ao inalienável direito de participar ativamente na construção de uma nova cidadania, no âmbito da pesquisa e educação comprometida com o pleno desenvolvimento do indivíduo como ser social; em quais novas abordagens educacionais e pedagógicas voltadas para a criação de seres comprometidos com os processos de mudança.

É importante considerar que em toda sociedade a educação serve de alto objetivo social, mas não cabe a ela definir automaticamente seus próprios objetivos, uma vez que este direito corresponde ao Estado no cumprimento do Humanismo Democrático e de acordo com o Estado Docente que deve prevalecer, no qual o Estado intervém por direito próprio na organização da educação do país, e o orienta, de acordo com sua doutrina política; no entanto, essa educação deve ser caracterizada pela diversidade e pluralidade.

O pensamento de Freire se posiciona como fonte de reflexão e embasamento teórico incontestável sobre os nomes dos projetos de educação popular no mundo. A contribuição de Freire à educação é muito importante e antes que a educação seja original, a pessoa pode participar do processo de educação popular para se tornar um sujeito que está seguro, como inquilino do processo educativo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. D. M. de. Corpo e pedagogia em Paulo Freire: uma conversa inicial com Moacir Gadotti. Revista educação e linguagem, 11(17), 2008.
- ANDRADE, A. A hora da ação. Revista Timaster, São Paulo, 26 ago. 2016. Disponível em: <<http://www.revistamaster.com.br>>. Acesso em 25 jul. 2021.
- ANDREOLA, B. Os pressupostos teórico-filosóficos do pensamento de Paulo Freire: o projeto político-pedagógico formulado na pedagogia libertadora. In S. Ventrone, M.
- BARRETO, A. de P. Terapia Comunitária: passo a passo. Fortaleza: LCR, 2008.
- DAHRENDORF, R. As classes e seus conflitos na sociedade industrial. Brasília: UnB, 1982.
- DE PAULA, R. Psicologia para uma escola do povo. São Paulo: Pioneira, 1998.
- FREIRE, P. Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Centauro, 2001 b.
- Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 13ª. Edição. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000.
- GADOTTI, M. Convite à leitura de Paulo Freire. São Paulo: Scipione, 2004. LUKÁCS, G. A história e consciência de classe. Lisboa: Escorpião, 1974.
- PIRES, F. C., & OLIVEIRA, M. C. de. (Orgs.). Paulo Freire: a práxis político-pedagógica do educador. Vitória: Editora EDUFES, 2000.
- ROSA, K. P. O desenvolvimento social no Brasil – saúde e educação. Rio de Janeiro: Rodrigues Alves, 2001.
- SANTOS, P. H. As desigualdades educacionais. Texto, 2001.
- SAVIANI, E. A nova escola pública. Rio de Janeiro: Rodrigues Alves, 2000.

**A IMPORTÂNCIA DA EAD NA FORMAÇÃO DO INDIVÍDUO - 6 ° AO 9º ANO -
ENSINO FUNDAMENTAL EM TEMPOS DA PANDEMIA DO COVID-19**
**THE IMPORTANCE OF DE IN THE TRAINING OF INDIVIDUALS - 6th TO 9th GRADE
- ELEMENTARY EDUCATION IN TIMES OF THE COVID-19 PANDEMIC**
**LA IMPORTANCIA DEL DE EN LA FORMACIÓN DE LOS INDIVIDUOS - 6º A 9º
GRADO - EDUCACIÓN PRIMARIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA DEL COVID-19**

Fabiano Monteiro Brasil
fabianomonteirobrasil@gmail.com
 Samuel de Oliveira Nicolau

BRASIL, Fabiano Monteiro; NICOLAU, Samuel de Oliveira. **A importância da EAD na formação do indivíduo - 6 ° ao 9º ano - ensino fundamental em tempos da pandemia do Covid-19.** Revista International Integralize Scientific. Ed. 09, n.1, p.23-42, março/2022, ISSN/2675-5203.

RESUMO

Devido à pandemia de Covid-19, tanto o governo do Estado do Amazonas, como as prefeituras municipais suspenderam a educação presencial em todas as escolas e deram início ao processo de educação à distância. A educação a distância se tornou imperativa, embora não tenha sido usada com frequência antes da pandemia, principalmente no ensino fundamental. O objetivo deste estudo é verificar na literatura as atividades de educação à distância ministradas, pós pandemia Covid-19. Neste sentido, a educação à distância se consolida em um novo cotidiano, que necessita criar condições para a vivência dos contextos, por parte dos alunos e propiciar também a convivência entre os sujeitos. É uma nova pedagogia, a qual se estrutura a partir do diferente na diferença, enfatizando as singularidades, tanto de natureza espaço-temporal como no âmbito das subjetividades. Este é o novo perfil da educação e, esta deverá ser a nova escola no mundo contemporâneo: uma escola centrada no ser humano.

Palavras-chave: Educação. Distância. Tecnologia. Ensino. Fundamental.

ABSTRACT

Due to the Covid-19 pandemic, both the government of the State of Amazonas and the municipal governments suspended face-to-face education in all schools and started the process of distance education. Distance education has become imperative, although it was not used often before the pandemic, especially in elementary school. The objective of this study is to verify in the literature the distance education activities given, after the Covid-19 pandemic. In this sense, distance education is consolidated in a new daily life, which needs to create conditions for the students to experience the contexts and also provide the coexistence between the subjects. It is a new pedagogy, which is structured from the difference in the difference, emphasizing the singularities, both of a spatio-temporal nature and in the scope of subjectivities. This is the new profile of education and this should be the new school in the contemporary world: a school centered on the human being.

Keywords: Education. Distance. Technology. Teaching. Fundamental.

ABSTRACTO

Debido a la pandemia del Covid-19, tanto el gobierno del Estado de Amazonas como los gobiernos municipales suspendieron la educación presencial en todas las escuelas e iniciaron el proceso de educación a distancia. La educación a distancia se ha vuelto imperativa, aunque no se usaba mucho antes de la pandemia, especialmente en la escuela primaria. El objetivo de este estudio es verificar en la literatura las actividades de educación a distancia impartidas, después de la pandemia de Covid-19. En ese sentido, la educación a distancia se consolida en una nueva cotidianidad, que necesita generar condiciones para que los estudiantes experimenten los contextos y también propiciar la convivencia entre los sujetos. Es una nueva pedagogía, que se estructura desde lo diferente en la diferencia, enfatizando las singularidades, tanto de carácter espacio-temporal como en el ámbito de las subjetividades. Este es el nuevo perfil de la educación y esta debe ser la nueva escuela en el mundo contemporáneo: una escuela centrada en el ser humano.

Palabras clave: Educación. Distancia. Tecnología. Enseñando. Fundamental.

INTRODUÇÃO

A educação à distância, que dispensa a presença física do professor e do aluno no ambiente escolar, possibilita que o ensino seja realizado independentemente do tempo e do espaço. A educação à distância, que começou com a educação por correspondência, foi convertida em uma forma diferenciada com o uso de recursos como som e vídeo.

A educação à distância pode ser realizada de forma síncrona ou assíncrona, e pode oferecer ao aluno a possibilidade de repetir disciplinas que não entende. Além disso, pode fornecer um ambiente no qual professores e alunos podem compartilhar o conteúdo das aulas e interagir uns com os outros. Embora a educação à distância não fosse amplamente usada no Brasil, na educação básica antes da pandemia de Covid-19, ela se tornou essencial durante o período pandêmico.

O Estado do Amazonas e a cidade de Manaus, especificamente, mudaram para a educação à distância em escolas primárias e secundárias, a partir do momento em que casos de Covid-19 começaram a ser vistos no Estado. No dia 16 de abril de 2020, o ensino presencial foi suspenso e, a partir de 23 de abril, foram iniciadas as atividades de educação a distância para que os alunos não perdessem o contato com a educação.

Para tanto, todos os alunos da educação básica tiveram a oportunidade de realizar educação a distância, tanto via televisão, quanto em ambiente *online* por meio da Rede de Informática Educacional. Quando a educação à distância começou, era realizada de forma assíncrona por professores específicos. Mais tarde, continuou com transmissões ao vivo feitas pelos próprios professores dos alunos.

Durante a pandemia de Covid-19, o início de atividades de educação à distância é uma questão importante em termos de evitar que os alunos percam o contato com a educação. No entanto, a maioria dos alunos do ensino fundamental está vivenciando a educação à distância pela primeira vez. Portanto, a maioria de seus pais também está testemunhando a educação de seus filhos sendo conduzida por meio de ensino à distância pela primeira vez.

No que diz respeito ao apoio à educação dos alunos do ensino básico que continuam a estudar à distância devido à pandemia, cabe maior responsabilidade aos pais. Por esse motivo, as opiniões dos pais, em relação à educação que os filhos do ensino fundamental recebem por meio da educação à distância durante a pandemia de Covid-19 são importantes. Este estudo é importante para obter a visão da literatura sobre os alunos do ensino fundamental II (6º ao 9º ano) em relação à educação a distância realizada durante a pandemia, e revelar a eficiência da educação à distância implementada em uma escola pública municipal do bairro Cidade de Deus, na cidade de Manaus, Estado do Amazonas, Brasil.

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

A Europa ainda é a origem da EAD e, de lá que a Educação à Distância, mais especificamente da França, Espanha e Inglaterra, deu início às suas atividades de forma mais abrangente.

Segundo Nunes (2014, p. 1) esse processo teve origem nos centros EAD destes países como o “*Centre National de Enseignement a Distance*”, na França, pela *Universidad Nacional de Educación a Distancia* da Espanha e pela *Open University* da Inglaterra.

Na América, essa iniciativa foi priorizada, segundo Nunes (2014, p. 1) em três (3) países: Venezuela, Costa Rica e Canadá. Na Venezuela pela “*Universidad*

Nacional Abierta”; na Costa Rica por meio da “*Universidad Nacional Estatal a Distancia*” e, no Canadá por meio da “*Tele-Université*” (ARMENGOL, 2007).

No Brasil, a Educação à distância se iniciou provavelmente no início do século XX, mais exatamente no ano de 1904, porém de forma muito incipiente e muito próximo das grandes cidades com o uso de cursos por correspondência, que usavam os correios como fonte de logística, mas como as distâncias eram enormes e a tecnologia de comunicação inexistente, esses procedimentos tinham pouco resultados. Mas, é importante informar que esse início ainda é muito rudimentar e não pode ser considerado historicamente como a origem da educação à distância no Brasil (PETERS, 2013).

Historicamente, esse processo começou de forma mais veemente no final da década de 1930, exatamente no ano de 1939 com a criação do Instituto Rádio Motor e, em 1940 com a criação do Instituto Universal Brasileiro (1941), que até os dias atuais continuam oferecendo fascículos para cursos profissionalizantes, utilizando a mesma dinâmica usada em seu início: os correios, embora já possuam outras plataformas com a tecnologia da informação e as tecnologias de comunicação. Com relação à educação formal, é exemplo de muito sucesso, os cursos de educação à distância, da modalidade supletivo de ensino fundamental e ensino médio, gerados pela Rede Globo de Televisão, que acabou por encampar modelos de secretarias de educação dos Estados Brasileiros e, com a parceria do Ministério da Educação tem obtido muitos resultados promissores, além de cursos de aperfeiçoamento para professores alfabetizadores nas regiões Sul e Sudeste do Brasil e, desde o ano 2000 vem sendo, também aplicados no Estado do Amazonas pela Universidade do Estado do Amazonas. Para Leal (2008, p. 78):

Em 1967 com a ampliação dos serviços do correio a Fundação Padre Landell de Moura (1957) criou curso de educação à distância nos moldes do Instituto Universal Brasileiro. Em 1962, a *Ocidental School*, de origem americana, estabelecida no Estado de São Paulo aderiu a essa modalidade de ensino, e, o mesmo ocorreu com o Instituto Brasileiro de Administração Municipal que em 1967, criou núcleos de Educação à Distância, com a utilização do ensino por correspondência e via rádio. Nos anos subsequentes, o oferecimento de cursos profissionalizantes cresceu bastante.

Em 1970, o Ministério da Educação – MEC realizou um levantamento dos cursos de Educação à Distância, achando trinta e um (31) estabelecimentos de ensino que utilizavam a metodologia de Educação à Distância, em São Paulo e Rio de Janeiro. Encontrou nos cursos com os objetivos básicos:

- Levar o ensino às mais diferentes partes do país;
- Fornecer conhecimentos, principalmente de cursos profissionalizantes;
- Transmitir conhecimentos a pessoas que já exerciam uma profissão, mas não possuíam os necessários conhecimentos teóricos; e,
- Permitir acesso a uma educação orientadora para que tivesse a pretensão de fazer exames especializados (BITTENCOURT, 2009).

Os avanços da tecnologia da informação e a evolução dos meios de comunicação proveram enormes avanços na modalidade, facilitando de forma veemente o acesso ao material didático. Assim, a educação à Distância é um

recurso de suma importância para uma nova forma de ensinar e aprender que busca atender a enormes contingentes de alunos e pessoas que não podem frequentar os bancos escolares de forma efetiva (GOMES, 2007).

Conceito de EAD

Definir educação à distância não é uma tarefa muito simples. Poderia simplesmente se dizer que a educação à distância é uma modalidade de ensino, onde aluno e professor não disponibilizam o mesmo espaço físico. Mas esse conceito é muito simples, já que outras características envolvem essa modalidade de ensino, como os sistemas de comunicação, a logística, os materiais, os planejamentos e os modelos de avaliações, para se ficar somente nos mais importantes. Para Leal (2008, p. 90):

No Brasil, até hoje, essa forma simplista de conceituar a educação à distância é muito simples e está profundamente caracterizada pela comparação com a educação presencial. Essa forma de conceituar a educação a distância não é errada, mas infere uma compreensão parcial do que é Educação à Distância.

Ao longo dos anos, esse conceito foi evoluindo de acordo com a evolução dos instrumentos de educação à distância, ou seja, de modelos de repasse de material por correspondência, para os modelos atuais de utilização dos meios de comunicação e da tecnologia da informação (NUNES, 2014).

Assim, antes restrita à distribuição de material por intermédio dos correios, onde a não presença no mesmo espaço físico de professores e alunos, para modelos cuja presença virtual de professores e alunos se dá de forma interativa no mesmo espaço virtual.

Para Perry e Rumble (2007, p. 33) a educação a distância que tinham com a principal característica, a não presença física de professores e alunos no mesmo espaço físico, já não é fundamental, pois mesmo fisicamente distantes, eles estão muito próximos de forma virtual.

Mesmo assim, nenhum desses conceitos é suficiente para estabelecer um conceito universalmente aceito de educação à distância, de forma mais clara, pois ambos são ainda muito genéricos, o que envolve não só a distância entre professor e aluno fisicamente, mas a forma de comunicação entre um e outro.

Dohmem (2007, p. 16) apud Moraes (2011, p. 121) define a Educação à Distância como:

Uma maneira sistêmica da pessoa que se quer autoeducar, se autodesenvolver a partir da utilização de material de estudo que lhe fornecido por instituições que aderem à modalidade de ensino por meio de professores/orientadores competentes e que envolve sistemas de avaliação extremamente próprios.

Peters (2013, p. 62) observa que “Educação/ensino à distância é uma metodologia usada no sentido de compartilhar conhecimento, base da educação formal presencial com a finalidade de proceder à aprendizagem” com utilização de meios de comunicação e tecnologia da informação, mas que envolve certamente os mesmos princípios da educação formal presencial, ou seja, planejamento, organização, controle e coordenação de esforços.

Para Peters (2013, p. 69) diz que:

O Ensino à distância pode ser conceituado como a metodologia instrumental de atividades dos professores/orientadores executando conhecimento e alunos

aprendendo sem disporem do mesmo espaço físico, mas no mesmo espaço virtual, onde a interatividade é fundamental.

Para Gomes (2007, p. 89) o termo "educação à distância”.

É a modalidade de ensino que não dispõe de professores presentes fisicamente com seus alunos nas salas de aula ou no mesmo local. A educação a distância usa os mesmos métodos da educação presencial quanto ao planejamento, direção e instrução da organização do ensino, mas tem por fundamento básico a interatividade no mesmo espaço virtual.

Moraes (2011, p. 68) estabelece as características que considera centrais dos conceitos acima enunciados: “Não disponibilidade do mesmo espaço físico; Disponibilidade do mesmo espaço virtual; Avaliação qualitativa; Comunicação interativa e recíproca; e, Socialização de propósitos”.

Desta forma, todos os envolvidos têm a mesma missão, ou seja, a educação à distância é aquela realizada sem a presença física de um professor, mas, que se formata, a partir de materiais, ou meios de comunicação disponibilizados para o aluno em longas distâncias do local principal (NUNES, 2014).

FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS

A história das redes de computadores remonta à Segunda Guerra Mundial, quando houve a necessidade de rastrear informações cujo objetivo era a eliminação de pontos considerados inimigos. Após esse surgimento, a rede de computadores começou a ser utilizada na universidade, dando a possibilidade aos pesquisadores da troca de informações, experiências e acesso às pesquisas (MEIRELLES, 2009).

Em 1965, em meio ao conflito denominado Guerra Fria, o Departamento de Defesa dos Estados Unidos desenvolveu uma rede interligada de computadores, que evoluiu, tornando-se uma rede mundial de computadores interconectados que pode ser considerada a origem da Internet. Essa rede iniciou suas atividades em 1969 com o nome de ARPANET – *Advanced Research Projects Agency*. A ARPANET funcionava através de um sistema conhecido como chaveamento de pacotes, que é um sistema de transmissão de dados em rede de computadores no qual as informações são divididas em pequenos pacotes, que por sua vez contém trechos dos dados, o endereço do destinatário e informações que permitiam a remontagem da mensagem original (MEIRELLES, 2009).

Nos de 1970, as universidades e as outras instituições tiveram permissão para se conectar à ARPANET. E em 1975 existiam aproximadamente 100 *sites* pesquisadores que mantinham a ARPANET estudaram como o crescimento alterou o modo como as pessoas usavam a rede. Anterior há essa pesquisa, os pesquisadores haviam presumido que manter a velocidade da ARPANET alta o suficiente seria o maior problema, quando na realidade a maior dificuldade se tornou a manutenção entre os computadores, causando assim a má administração de todo o sistema, devido ao grande e crescente número de localidades universitárias contidas nela (MEIRELLES, 2009).

Dividiu-se então o sistema em dois grupos, a MILNET, que possuía as localidades militares e a nova ARPANET, que possuía as propriedades não

militares. O desenvolvimento da rede, nesse ambiente mais livre, pôde então acontecer. Não só os pesquisadores como também os alunos e seus respectivos colegas tiveram acesso aos estudos já empreendidos e somaram seus esforços para aperfeiçoá-los (MEIRELLES, 2009).

No entanto, foi no ano de 1989, de acordo com Souza (2013), que o cientista Tim Berners-Lee sugeriu a proposta de um projeto que pudesse juntar a Internet, o hipertexto e a multimídia, criando assim um padrão que representasse dados e informações pela Internet (NUNES, 2014).

Esse padrão elaborado foi denominado de *Hypertext Markup Language* (HTML), que possibilitou que uma palavra ou frase fosse anexada à um link para outro documento ou página, causando assim o surgimento da *World Wide Web* (WWW), que ainda com o intuito de facilitar o processo de troca de informações entre os pesquisadores, nasceu em 1991, no Laboratório Europeu de Pesquisas em Física Nuclear (CERN) na Suíça. No Brasil, a chegada da Internet deu-se em 1988, de acordo com Souza (2013), por intermédio da Comunidade Acadêmica de São Paulo através da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e do Rio de Janeiro através da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e do Laboratório Nacional de Computação Científica. A Internet pode ser considerada o principal fenômeno do final do século XX, passando a ser um instrumento fundamental para a sociedade e para o ser humano moderno, ocupando espaços em organizações, escolas, nas faculdades, nos lares e em diversos locais, possibilitando o acesso à informação e comunicação ativa (SOUZA, 2013).

Alguns dos fatores contribuíram para este rápido crescimento, como por exemplo: baixo custo para atividades acadêmicas, acesso à grande quantidade de informações sobre determinado assunto em um curto espaço de tempo, rapidez na troca de informações, oportunidade de comercialização nacional e mundial, além de outros benefícios (MEIRELLES, 2009).

De acordo com Souza (2013) “[...] em 1993, começou uma nova fase de navegação na rede, a que agora muitos denominam de Web 1.0”. Nessa fase, a rede continha poucos recursos para oferecer aos usuários que normalmente eram usuários passivos e realizavam apenas a leitura dos conteúdos desenvolvidos somente por especialistas.

A Web 2.0, por sua vez, foi um termo popularizado, a partir de 2004, pela empresa americana *O’reilly Media* para designar uma segunda geração de comunidades e serviços. Nesse cenário, de acordo com Simões e Gouveia (2009) “é o local onde a Internet passou a oferecer serviços e programas, oferecendo recursos para que o usuário seja um desenvolvedor de conteúdo.” Um ponto essencial para o advento das redes sociais, que são uma das principais características da Web 2.0.

Neste novo cenário as palavras-chave foram: colaboração, participação, interação e livre expressão. E de acordo com essas palavras é possível observar o usuário das redes sociais, tornar-se um produtor de conteúdo, dispondo de ferramentas que lhes permitem desenvolver seu potencial (NUNES, 2014).

A principal característica da segunda geração da Internet é que ela pode ser usada como plataforma, sendo um ambiente dinâmico onde o usuário não apenas acessa dados, mas agora

pode criar, editar e implementar conteúdos no ambiente virtual, implementando comunicação e interação neste cenário (MEIRELLES, 2009):

Devido à quantidade de dados prosseguindo em nível elevado, a busca por determinada informação tornou-se demorada e deixou de adquirir resultados satisfatórios. Frente a isso, surge a Web 3.0, que foi anunciada como a “terceira onda da Internet”, que projetava estruturar todo o conteúdo disponível na rede mundial de computadores, dentro dos conceitos de “compreensão das máquinas” e “semântica das redes”, possibilitando a pesquisa de dados de uma forma mais fácil e eficiente (MEIRELLES, 2009); (SOUZA, 2013).

A Web Semântica também conhecida por Web 3.0 consiste na materialização da proposta de Tim Berners-Lee, o criador da Web de dotar a Web com uma representação semântica compartilhada, de uma forma “que pudesse ser interpretada simultaneamente por seres humanos e máquinas, permitindo assim a inferência automática de conteúdo, futuros estados e ações” (SOUZA, 2013).

APRENDIZAGEM EM REDE

Desde a década de 1990 que foi introduzido o termo ‘aprendizagem em rede’ que se refere a maneiras pelas quais as novas tecnologias de comunicação podem influenciar o ensino e a aprendizagem. Por aprendizado em rede, entendemos o uso das Tecnologias da Informação para promover conexões colaborativas ou cooperativas entre os alunos, seus professores e seus recursos de aprendizado (NUNES, 2014).

Ao projetar e incluir as TIC na aprendizagem formal, há um objetivo inerente de aumentar a eficácia da aprendizagem entre os participantes e os estudos iniciais em aprendizagem em rede focados em explorar os recursos tecnológicos para apoiar a aprendizagem. Porém, à medida que as Tecnologias da Informação - TI impulsionam novas formas de colaboração e contato, também aumentam a necessidade de mais e variadas apresentações de aprendizado (MEIRELLES, 2017).

O aprendizado em rede está bem posicionado para abordar a maneira como o aprendizado acontece informalmente na e pela Internet, com o foco em criar e cultivar aspectos sociais redes e enxergar a tecnologia como uma parte desse processo e não como um fim em si. O aprendizado em rede também se envolve com o desenvolvimento contínuo da sociedade em rede (BURT, 2016).

O crescente uso e dependência das tecnologias de informação e comunicação (TICs) e redes sociais na Internet, assim, aborda a sinergia entre o uso contemporâneo e emergente de tecnologias na vida cotidiana e na aprendizagem e cria uma estrutura relevante para o estudo do desenvolvimento profissional e da aprendizagem ao longo da vida. Estudos de redes sociais como o de Meirelles (2017) mostram que ter uma rede estendida é crucial para o desenvolvimento pessoal e profissional. Ambos os laços fracos, mantidos com conhecidos, e os laços fortes em amizades duradouras e associações comunitárias são importantes para o aprendizado. Laços fracos (também chamados de laços de ligação, por exemplo) são importantes para obter acesso a novos conhecimentos.

Crook (2014) descobriram que:

Para a aprendizagem informal e o desenvolvimento profissional, as pessoas confiam em laços fracos com pessoas competentes em quem podem confiar. São necessários fortes laços com aqueles que estão próximos a você para aprofundar e incorporar conhecimentos intimamente relacionados à prática compartilhada no dia-a-dia, bem como ao compromisso com atividades conjuntas. No campo do desenvolvimento profissional de professores, alguns estudos importantes mostram que as redes de professores agregam valor à implementação de inovações, desenvolvimento de professores, liderança escolar e práticas de ensino aprimoradas.

Os estudos de Meirelles (2017) também mostram como se posicionar adequadamente em uma rede aumenta sua oportunidade de ser empreendedor. À medida que as escolas e outros contextos sociais começam a enfatizar o empreendedorismo social, as conexões de rede se tornam uma consideração importante na implementação e na construção bem-sucedida de alianças em direção a novas práticas profissionais.

O aprendizado em rede é uma perspectiva emergente sobre o aprendizado, que visa entender os processos e as propriedades da rede - de vínculos, relações, papéis e formações de rede - perguntando como as pessoas desenvolvem e mantêm uma 'rede' de relações sociais para o aprendizado próprio e de outros. Um exemplo bem conhecido de uma estrutura social unida associada à aprendizagem e ao compromisso com a prática conjunta é uma comunidade de prática. Qual é a natureza dos laços e relações que determinam a aprendizagem em tais relacionamentos? (BURT, 2016).

As comunidades, as pessoas desenvolvem relações sociais estreitas e duradouras, relacionadas à sua prática e domínio. No entanto, o surgimento e o cultivo de comunidades é um processo difícil, e mesmo os aparentemente bem-sucedidos podem falhar. As comunidades bem-sucedidas também podem voltar sua atenção para dentro, preservando e aprofundando o conhecimento do grupo, mas falhando em captar novas informações. Um núcleo forte também pode dissuadir a participação daqueles fora do núcleo central, ou deixar de proporcionar um ambiente em que os recém-chegados possam entender normas e práticas por meio da participação periférica legítima (MEIRELLES, 2017).

As comunidades de prática são frequentemente formadas para enfatizar relacionamentos fortes, gerando certa proximidade e unidade de propósito (SOUZA, 2013).

Essa atenção a relacionamentos fortes e intencionais também é evidente no design da tecnologia para apoiar tarefas específicas ou relações de trabalho, como esforços no trabalho cooperativo suportado por computador e aprendizado colaborativo, suportado por computador. Uma perspectiva em rede abrange mais e diferentes relações, observando a diversidade de relações sociais que as pessoas desenvolvem a diversidade de laços (fracos e fortes) e a diversidade de relações (trabalho, aprendizado, social) - que compõem comunidades e outras formas de estruturas sociais (MEIRELLES, 2017).

Por exemplo, na área de desenvolvimento profissional para professores, o que importa é o número relativo de contatos com os quais é necessário compartilhar experiências relacionadas ao trabalho. Isso pode significar conversar com um ou mais colegas no corredor

ou no canto do café; enviando um e-mail, Skype ou telefone com alguns colegas em todo o mundo; ou compartilhar sua experiência com uma ou mais comunidades. O aprendizado em rede coloca a ênfase no aluno e tenta maximizar a rede na qual essa pessoa navega em apoio ao seu aprendizado, seja esse aprendizado pessoal, colaborativo ou coletivo (CROOK, 2014).

AS NOVAS TECNOLOGIAS APLICADAS COMO FERRAMENTAS METODOLÓGICAS EM EAD

O uso de novas tecnologias para aprimorar e apoiar os processos de ensino e aprendizagem fornecida ou ativada por meio eletrônico incorpora uma ampla variedade de estratégias e tecnologias de aprendizagem, e se torna essencial para complementar a maneira tradicional do ensino (ou seja, presencial) (JARDIM e PALAZZO, 2010).

Essas maneiras abrangem uma quantidade de tecnologias educacionais integradas em uma extremidade onde estão aplicativos como o WhatsApp e o Facebook que podem produzir impacto nas estratégias de aprendizagem e ensino ou na organização escolar. Essas novas tecnologias aplicadas na educação promovem a autoaprendizagem, personaliza o ensino, o senso crítico, a interatividade e engajamento dos alunos e ainda promove a avaliação dos alunos (SIMÕES e GOUVEIA, 2009).

Eles estão disponíveis na WEB para dispositivos móveis e PCs. São aplicativos para o contexto do ensino, pois se caracterizam por constituir-se de um sistema de regras, do uso de determinado tipo de objeto e também do contexto social em que este se apresenta. Estão intrinsecamente ligados ao ensino. Desta forma, são apresentados elementos do ensino que podem ser utilizados, justamente para colocar o aluno em contato com a prática (MEIRELLES, 2017).

Apoiam o ambiente educacional, pois funciona qual um jogo educacional que proporciona uma experiência prática aos educandos, trabalhando em uma grande equipe integrada, estimulando e vivenciando os conceitos importantes para a formação profissional dos discentes (NUNES, 2014).

Características como a necessidade de replanejamento, reorganização, comunicação, readaptação e a capacidade de liderança são os principais fatores essenciais para alcançar os objetivos, estando estes itens fortemente relacionados às habilidades individuais e de grupo envolvidas na competência (JARDIM e PALAZZO, 2010).

O objetivo destas novas tecnologias é melhorar o conhecimento básico referente ao ensino em si de uma forma mais divertida e motivadora. Seus principais objetivos de aprendizagem é: (a) Lembrar-se do que lhes foi ensinado; (b) Entender o objetivo dos aplicativos; (c) criar as responsabilidades dos papéis e as suas relações com o ensino; (d) Entender os objetivos dos aplicativos (MEIRELLES, 2009).

Os materiais e equipamentos a serem utilizados no aplicativo devem ser muito bem selecionados de acordo com os objetivos específicos do trabalho, do tempo disponível e, é importante estar atento para que esse material e equipamento funcione como um atrativo pelo seu possível uso, tendo em vista a construção do conhecimento e do saber por parte do aluno (SIMÕES e GOUVEIA, 2009).

Fica, portanto, evidenciado a essencialidade da aplicação da ludicidade que compõe o aplicativo no trabalho pedagógico, já que este pode ser encarado como uma possibilidade de

compreender o funcionamento dos processos cognitivos e afetivo-sociais. O trabalho deve ser pautado na proposição de metas, conforme apregoa Toledo (2008), fato que deve ser construído conjuntamente, cujos objetivos para o alcance do ápice deve ser definido e traçado, a fim de que as metas sejam realmente atingidas, ou seja, as metas definidas, fato que muitas vezes só é conseguido através de exaustivos planejamentos e replanejamento das ações propostas, já que uma educação de qualidade que depende da participação de todos os atores envolvidos no processo em conformidade com as prescrições de Freire (1996), onde o educando não seja visto como um depósito de informações fato tão comum em nossos dias. Mas no qual a educação surge como prática da liberdade e não como prática dominante, o que pode ser realizado já a partir do uso do aplicativo Plickers (JARDIM, PALAZZO, 2010).

Aqui se consubstancia qualquer tipologia de metodologia ativa: por problemas ou por projetos. A forma como se definem os objetivos do ensino são formulados a partir de concepções que se desenvolvem, a partir, dos requisitos da vida cotidiana. Também é muitas vezes referida pelo seu valor em ensinar pessoas a pensar e resolver problemas. Assim, os conteúdos devem estar articulados entre si e conectados com outras áreas do conhecimento, precisam ter relevância social para que propiciem ao aluno conhecimentos básicos essenciais para qualquer cidadão. Dessa forma, torna-se necessário criar em sala de aula um ambiente de busca, de construção, de descoberta, trabalhando a autoconfiança do aluno em resolver problemas, explorar, desenvolver, testar, argumentar e aplicar as ideias, enfim, valorizar a aprendizagem. O aluno deve ser conhecedor do seu futuro papel (SIMÕES; GOUVEIA, 2009).

Deste modo o educando passará a ser como mediador do processo ensino-aprendizagem. Para Meirelles, (2009) as atividades desenvolvidas pelos professores são relativas, umas são dinâmicas e conduzem suas atividades da melhor forma possível, transformando a sala de aula em um verdadeiro ambiente de aprendizagem, fazendo uso inclusive de teorias construtivistas gerando-se vasta produção do conhecimento, porém nem sempre isto é visto como padrão, variando em função da formação do profissional e do seu interesse em desenvolver suas atividades a contento, outros não trabalham dessa forma, priorizando atividades de uma escola tradicional.

REPENSANDO O RISCO E A MUDANÇA DE ASSEMBLEIA EM TEMPOS DE PANDEMIA

O risco e a incerteza são características da sociedade há mais de duas décadas. Beck (1992) apud Rose (2019) descreveu pela primeira vez a ‘sociedade de risco’ como uma condição estrutural inescapável de industrialização avançada envolvendo política oculta, ética e moralidade.

Risco e culpa têm sido amplamente implementado em contextos ocidentais ao longo das décadas para disciplinar as pessoas, manipulando e erradicando a ambivalência, de modo que eventualidades da vida estão sujeitas ao controle humano na tentativa de evitar todos os riscos (CHEN et. al., 2020).

Embora a maior parte desta literatura tenha sido realizada a partir de professores e da perspectiva dos treinadores, particularmente em relação ao risco que envolve tocar crianças, Caldeborg e Öhman (2019) têm investigado o contato físico dos alunos, sob diferentes pontos

de vista. Para que as crianças desenvolvam todo o seu potencial, o contato físico é às vezes exigido na Educação Fundamental e, portanto, pode ser considerado um direito humano básico.

Giddens (2011) afirmou que as preocupações associadas ao risco não estão necessariamente relacionadas ao risco de vida em eventos, mas estão mais preocupados com o uso de sistemas de vigilância e monitoramento para medir o risco. No entanto, testemunha-se como a preocupação atual estava relacionada ao risco na época da COVID-19 que mudou para um medo de risco de vida. A COVID-19 cria o medo de que outras pessoas sejam contagiosas e, portanto, limita a liberdade na vida cotidiana das pessoas, provocando pânico e muitas vezes sendo classificado como a criação de uma pandemia.

O desconhecido, como é este vírus, provoca medo e pânico. Um contexto de pandemia traz incerteza, pois perturba as rotinas das pessoas e o futuro é incerto e assustador (AZOUR, 2020).

O conceito de montagem de Deleuze e Guattari (1987) está se tornando mais popular no campo do Ensino Fundamental. Por exemplo, Landi (2018) usou este conceito para refletir sobre suas experiências afetivas como um educador. Ele também considerou os métodos de pesquisa como um conjunto para investigar os efeitos e usou assembleias para estudar como os professores em formação negociam sua experiência de aprendizagem na formação de professores durante o estágio.

Além disso, Rich (2010) empregou o conceito de Haggerty e Ericson (2000) de "vigilante assemblage", desenvolvido a partir do conceito de assemblage de Deleuze e Guattari (1987), para examinar como as práticas de vigilância nas escolas são parte de um conjunto constituído por uma variedade de agências, instituições, órgãos e desenvolvimentos sócio-tecnológicos.

Desta forma, a pandemia COVID-19 enviou ondas de choque para todo o sistema de ensino em escala global. Conforme o vírus se espalhou, ordens de bloqueio em toda a cidade, região e país foram colocadas em prática em todo o mundo. Com pedidos para ficar em casa ou pedidos de distanciamento físico proibindo reuniões maiores, a decisão de cancelar, adiar ou mudar as aulas presenciais *online* veio em questão de dias na maioria dos países (LOPES, 2020).

Mover a educação *online* em tempos de interrupção (por exemplo, desastres naturais ou agitação política) não é uma estratégia nova; no entanto, em contraste com o COVID-19, eventos anteriores descreveram respostas regionais: poucas interrupções garantiram uma transição mundial, ou mesmo nacional, para a educação *online*/à distância (MCKIBBIN, 2020).

Estudos anteriores investigando mudanças na oferta de cursos *online* durante crises ofereceram lições aprendidas durante esses tempos. As reflexões dos professores participantes revelaram que as interações aluno-a-aluno e os diálogos de classe em ambientes de aprendizagem virtuais criaram uma oportunidade para os alunos darem e receberem apoio emocional uns aos outros, o que foi importante para o bem-estar do aluno, pois eles lidaram com as consequências de outros desastres (LORENZO, 2008).

Em um estudo de caso investigando resiliência com aprendizagem em resposta aos terremotos de 2011 na Nova Zelândia, Ayebi-Arthur (2017) discutiu a importância de apoiar o corpo docente, observando que a disponibilidade das tecnologias selecionadas e sua facilidade de uso influenciaram positivamente o uso de ferramentas de ensino e aprendizagem.

Lopes (2020) descreveram práticas eficazes de desenvolvimento profissional que surgiram após os terremotos que poderiam ser usadas na pandemia da COVID-19, particularmente mudando de uma dependência de treinamento presencial e suporte individual para comunidades de prática *online*.

Da mesma forma, Czerniewicz et al. (2019, P. 18), em seu estudo sobre a mudança para o aprendizado *online* e combinado durante protestos estudantis e fechamentos de universidades na África do Sul, observou a importância de manter a consciência das desigualdades dos alunos ao determinar como mudar o aprendizado *online*. Eles observaram que “a aprendizagem combinada pode ter ajudado a superar certos obstáculos práticos (interrupções na sala de aula) enquanto elevava outros (desigualdade digital)”.

Em última análise, esses estudos anteriores ilustram que uma mudança da instrução presencial para a entrega de um curso *online* durante um evento perturbador requer o conhecimento do complexo (CZERNIEWICZ et al., 2019).

COVID-19 e seus Efeitos No Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano)

Estudos na literatura relacionada demonstram a necessidade de prontidão dos países nos casos de pandemia em direção à educação. Embora, estranhamente, as crianças sejam protegidas de infecções críticas graves ou mortais, elas podem se tornar as fontes de disseminação, o que foi o principal motivo para o fechamento das escolas em todo o mundo (SANTOS et al., 2016).

Alguns autores forneceram a abordagem de modelagem matemática que conclui que no caso de não serem tomadas precauções suficientes, ou as precauções forem reduzidas, o curso da pandemia pode mostrar uma mudança muito rápida na direção negativa, então o isolamento social tem que ser aplicado. Estudos da OMS (2020) indicaram que a contaminação por contato com a pessoa infectada é a alternativa mais significativa de disseminação do Coronavírus.

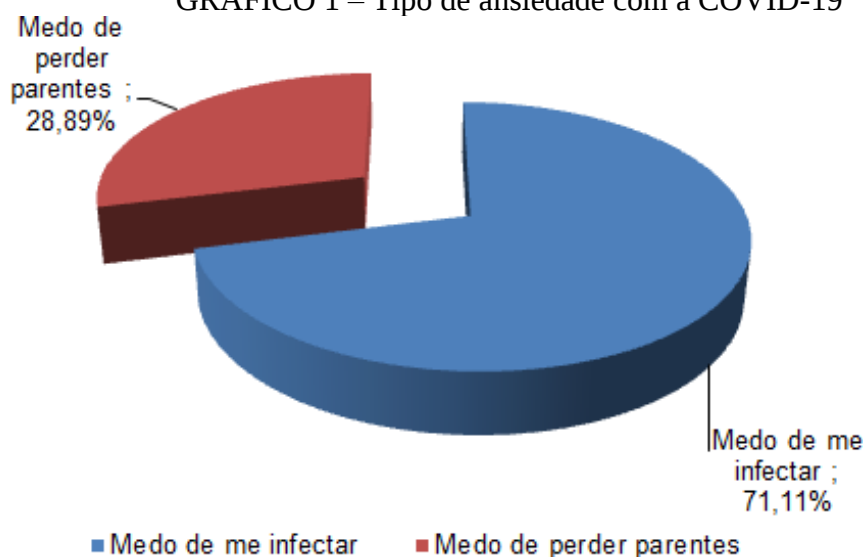
Outro estudo da OMS (2020) admitiu que durante uma pandemia de influenza em evolução, as estratégias de mitigação da comunidade, como o distanciamento social, pode retardar a transmissão do vírus nas escolas e comunidades vizinhas.

Até o momento, a pesquisa sobre práticas escolares para promover o distanciamento social nas escolas tem se concentrado no fechamento prolongado das mesmas, com pouca atenção à identificação e viabilidade de outras intervenções mais sustentáveis (SANTOS, 2020).

E isso causou muitos problemas, por exemplo, Lopes (2020) perguntou aos seus 500 entrevistados se eles sentiram sensação de ansiedade e todos responderam que sim. Então foi perguntado que tipo de ansiedade? O Gráfico 1 sintetiza essa respostas dos 45 entrevistados

A grande maioria tem medo de se infectar (71,11%) e 28,89% tem medo de perder um parente na pandemia, já que a doença não tem cura, não tem remédio que evite a infecção e somente a vacina pode imunizar uma pessoa e no caso brasileiro o programa de vacinação COVID-19 está muito lento colocando o país em uma condição de abaixo do 50º lugar no ranking da vacinação percentualmente.

GRÁFICO 1 – Tipo de ansiedade com a COVID-19



Fonte: Lopes (2020)

Foi então indagado aos entrevistados de Lopes (2020) se eles concordam com a medida de fechamento da escola durante o período da pandemia e todos responderam que sim, já que não havia outra medida que pudesse ser tomada naquele momento. Embora os jovens saibam que dificilmente sofrerão os efeitos da doença mesmo contaminados, eles sabem muito bem que podem se tornar vetores da transmissão e levar a doença para seus pais, avós e outros parentes que poderão sofrer efeitos devastadores da doença.

Flores e Gago (2020) discutiu as oportunidades de fechar as escolas durante a pandemia de gripe para impedir a propagação e a duração de possíveis bloqueios antes que as vacinas sejam implementadas.

Maia e Dias (2020) trabalharam no tópico da escola e na preparação de seus oficiais durante uma pandemia que incluiu a reorganização física das aulas, limitando o movimento de trabalhos em grupo dos alunos em sala de aula e criando oportunidades de ensino à distância para os dias perdidos, mas não as semanas ou meses como estão acontecendo em 2020. O ensino à distância pode ser suportado por tecnologias como a internet, telefone, rádio, TV ou mensagens telefônicas, ou comunicação por *e-mail* durante a crise da gripe. O projeto do sistema de videoconferência interativo foi proposto e implementado em escolas primárias em alguns Estados Brasileiros, como São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Ceará. Verificou-se que as TICs desempenham um papel significativo no apoio a atividades colaborativas de aprendizagem síncrona à distância.

O estudo de Maia e Dias (2020) admite que a educação *online* é nova nas escolas e pode ser considerada para melhorar as escolas tradicionais e o ensino em casa.

Outro questionamento de Lopes (2020) foi feito se a ansiedade levou a situações de desespero. 100% dos entrevistados disse que sim; então Lopes (2020) perguntou que tipo de ansiedade.

GRÁFICO 2 – Tipo de desespero



Fonte: Lopes (2020)

Com relação ao desespero que tomou conta de uma gama imensa da população mundial, no caso dos entrevistados esse desespero se deu em 3 campos. As dificuldades econômicas (46,67%) geradas pelo isolamento social que destruiu empregos mexeram com atividades autônomas, teve influência direta no sustento das famílias. E mesmo em atividades como as de profissional do ensino houve problemas econômicos, já que as despesas com eles em suas residências aumentaram muito e isso acabou tendo repercussão no desempenho profissional deles. 31.11% disseram não ter certeza no futuro, justamente porque ninguém sabe quando essa pandemia vai acabar. Outros surtos pandêmicos, demoram muito tempo para serem debelados, como a peste bubônica e a peste negra na Idade Média, a gripe espanhola no início do século XX e uma epidemia de meningite que atingiu o Brasil nos anos de 1970 do século XX que passou (5) cinco anos para ser debelada (LOPES, 2020).

Por fim para 22,22% dos entrevistados, eles perderam a satisfação com a vida já que foram obrigados a se afastarem dos seus relacionamentos pessoais, da interação com outras pessoas, de tocaram outras pessoa, de usarem máscaras constantemente, ou seja, os prazeres da vida ficaram altamente limitados (LOPES, 2020).

Para os entrevistados de Lopes (2020) o grande problema da pandemia foi a ausência de atividades sociais (60%) e a falta de ocupação (40%). Ou seja, as duas opções são fruto do isolamento social o que leva as pessoas a não poderem interagir com outras pessoas e isso para jovens entre 14 e 15 anos, isso é muito ruim, já que eles não podem socializar com os seus. Outra é a completa falta do que fazer; em tempos de normalidade os jovens vivem em grupos, compartilham suas vidas, seus anseios. Eles se limitam às redes sociais, que foi a única saída para continuarem interagindo. As redes sociais são a grande novidade comunicacional do século

XXI. Através de seu uso, as pessoas começaram a dar significância às suas opiniões pessoais que, antes estavam relegadas a outro tipo de significância. Passaram a ter voz, em ter sentido, em ter relevância e nos tempos de pandemia.

O termo simbólico rede social começou a ser empregado para designar os aspectos muito diversos da vida social a partir dos recursos de comunicação, via internet. É moda atualmente fazer parte de uma rede social, no mínimo, como política simbólica de existência no mundo da comunicação, ou ainda a sociedade da comunicação, ou o Estado-Espectáculo, ou seja, o que foi vivido em comunicação de massa está em outro curso comum, dando lugar a um novo estratagema ou manipulação. Sem dúvida que o fenômeno das redes sociais é irreversível e sua dinamicidade cada vez mais influente. Para Recuero (2001, p. 24):

Uma rede social é definida como um conjunto de dois elementos: atores (pessoas, instituições ou grupos, os nós da rede) e suas conexões (interações ou laços sociais). Uma rede é uma metáfora para observar os padrões de conexão de um grupo social, a partir das conexões estabelecidas entre os diversos atores. A abordagem rede tem seu foco na estrutura social, onde não é possível isolar os atores sociais e nem suas conexões.

Como se pode observar pelo posicionamento conceitual de Recuero (2011) as redes sociais se constituem a partir de uma identidade sociocultural, como um estratagema ou como manipulação, dependendo do objetivo que se quer atingir.

As redes sociais, desta forma, podem ser entendidas por meio das conexões entre as pessoas. Não se trata apenas de tecnologia. Todas as pessoas estabelecem laços com outras pessoas e esta relação depende disso, família, colegas de trabalho ou de escola, etc. O certo é que as redes sociais se transformaram em pouco tempo em ferramentas que dão voz a todos, se constituindo em um imensurável poder de penetração.

Então Lopes (2020) perguntou qual a principal repercussão da COVID-19 na escola? 100,00% dos entrevistados informou que a principal foi passar das aulas presenciais para as aulas *online*. Ou seja, houve uma mudança tremenda na forma de trabalhar essa questão já que ela foi realizada de forma abrupta, sem planejamento e sem preparo, pegando professores e alunos sem condições iniciais para uma aula *online* consistente. Alunos com problemas econômicos sérios não possuem equipamentos de informática adequados e internet rápida, sendo necessária uma adequação (assunto que será tratado no próximo item). O mesmo se deu com os professores, alguns sem tipo trabalhar em aulas *online*.

Assim, mudanças nos sistemas de aprendizagem forçaram as escolas a implementar educação à distância ou aprendizagem *online*, *e-learning*, educação à distância, educação por correspondência, estudos externos, aprendizagem flexível e cursos *online* abertos massivos em todo o mundo (MAIA; DIAS, 2020).

Em Manaus o ensino *online* foi aplicado quase que imediatamente. De acordo com os dados OMS (2020), planos de *e-learning* foram implementados, incluindo opções de ensino digital e a distância, conforme viável e adequado para garantir a continuidade da educação para os alunos durante a pandemia COVID-19.

Um relatório do Banco Mundial (2020) afirmou que vários países implementaram sistemas de aprendizagem diferentes, uma vez que as escolas físicas foram fechadas devido ao COVID-19. Por exemplo, no início de fevereiro de 2020, a China implementou um sistema de

aprendizagem *online*, realizando exercícios de aprendizagem *online* simultâneos para garantir que a aprendizagem dos alunos não fosse interrompida. Na Bulgária, no início de abril de 2020, o Ministério da Educação e Ciência lançou um sistema de *e-learning*. Na Finlândia, por conta do fechamento de escolas, o ensino e a orientação aos alunos têm sido implementados por meio de ensino à distância, ambientes e soluções de aprendizagem digital e, quando necessário, aprendizagem independente (UNESCO, 2020).

Várias maneiras de apoiar o *e-learning* foram encontradas, incluindo a criação de um Repositório de conteúdo eletrônico, que publica materiais de especialistas pedagógicos para trabalhar em ambientes de *e-learning*.

A implementação do governo da cidade de Manaus de restrições sociais em larga escala impactou as rotinas da comunidade e alunos no sistema de aprendizagem. O ensino à distância ou o uso de sistemas *online* têm fornecido soluções para as escolas que estão começando a implementar o sistema de um modelo que pode ser chamado de Escola de Casa.

A Escola de Casa foi usada em Manaus, embora sem usar nome, uma forma que migra o processo de aprendizagem em casa. Com base nas instruções do Ministério da Educação (MEC) as escolas devem organizar o aprendizado *online* para fornecer uma experiência de aprendizagem significativa para os alunos, sem serem sobrecarregados com as demandas de cumprimento de todos os requisitos do currículo.

Neste modelo, considera a saúde e segurança de alunos, educadores, equipe de educação e da comunidade. O aprendizado *online* enfatiza os cursos baseados na Internet oferecidos de forma síncrona e assíncrona.

A aprendizagem síncrona é uma forma de aprendizagem com interações diretas entre alunos e professores e, ao mesmo tempo, usar formulários *online*, como conferências e bate-papo *online* (FLORES; GAGO, 2020).

Enquanto isso, a aprendizagem assíncrona é uma forma de aprendizagem indireta (não ao mesmo tempo) usando uma abordagem de aprendizagem independente. Algum assunto é projetado e exibido no LMS no Moodle ou em sistemas de *e-mail*, *blogs*, discussões *online*, *Wikipedia*, vídeos, artigos e outras plataformas. Os alunos têm acesso ao professor de forma síncrona, assíncrona ou ambos. Durante o período de implementação deste modelo (março a início de junho de 2020), partes interessadas enfrentaram muitos obstáculos, especialmente escolas que de repente tiveram que aplicar o modelo. A aplicação deste modelo apresentou desafios na implementação de sistemas de aprendizagem *online*, especialmente no uso de facilidades e a disponibilidade de infraestrutura, que tem sido mínima até agora. Além disso, a transição de métodos de ensino que tradicionalmente passavam por métodos presenciais para métodos mais indiretos forçou as escolas a se engajarem em um fluxo de aprendizagem que tem complexidades e limitações (SANTOS et al., 2016).

Vários problemas incluíram o fornecimento de infraestrutura escolar, como uma rede de *Internet* que todas as escolas não usufruíram anteriormente, especialmente em aldeias, bem como o custo de aquisição de pacotes de dados caros.

Embora o governo de Manaus (Prefeitura Municipal de Manaus) tenha emitido recentemente um regulamento que determina que os fundos operacionais das escolas possam

ser alocados para a compra de pacotes de dados, as escolas ainda não podem desfrutar plenamente do aprendizado *online*.

Além dos pacotes de dados, os sinais ruins são obstáculos na implementação do aprendizado. Frequentemente, os alunos têm dificuldade em coletar e concluir as tarefas, e até mesmo a compreensão do material tornou-se um problema significativo para os alunos.

Outra mudança é que o envolvimento dos pais com os filhos tornou-se mais intenso no modelo aplicado do que na aprendizagem pré-modelo. Os pais podem ensinar os filhos a compreender um assunto que não seja bem compreendido ou transmitido por um professor.

A colaboração entre professores e pais em escolas de ensino fundamental é necessária para a implementação do aprendizado *online*, porque os pais, em sua maioria, possuem *hardware* de suporte, como telefones celulares ou *laptops*. Os professores, como ponta de lança da implementação da aprendizagem *online*, devem ser capazes de condicionar todos os componentes instrucionais.

Isso inclui métodos de ensino, mídia que será usada na aprendizagem, uso do tempo de instrução relacionado ao tempo de uso da aplicação e fatores psicológicos e sociais que afetam significativamente a motivação dos professores ao ensinar. Os professores têm tarefas e responsabilidades que não são facilmente transferíveis quando precisam mudar do sistema de aprendizagem presencial na sala de aula para um sistema *online*, juntamente com experiências de aprendizagem *online* que nunca foram implementadas antes. Um professor deve superar todos os problemas que ocorrem na aprendizagem *online* de forma responsiva para que a aprendizagem continue a atingir as metas estabelecidas. Este estudo explora as percepções dos professores do ensino fundamental sobre a aprendizagem *online* como um impacto da escola em casa durante a pandemia COVID-19 na cidade de Manaus.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na pesquisa do processo de ensino online em e escolas municipais da cidade de Manaus, Estado do Amazonas, Brasil, pode-se concluir que a transição do sistema de ensino tradicional para o online vem sendo razoavelmente bem sucedido.

O sistema e as competências adquiridas pelos professores, alunos e administração escolar podem ser utilizados no período pós-pandêmico, em caso de faltas às aulas ou outros casos especiais semelhantes como o atual. Os professores realizaram o ensino a distância de uma nova forma, adaptaram as atribuições ao novo formato das aulas, o que refletirá positivamente na sua qualificação. O formato de educação online pode ser útil no período pós-pandêmico, especialmente no caso de alunos com necessidades especiais.

Horas adicionais serão utilizadas para a verificação individual dos trabalhos e devolução dos feedbacks, que é uma das formas de aumentar a eficácia no ensino em grupo. Os alunos trabalharão de forma mais independente, o que é a vantagem de adquirir novas habilidades.

A lição aprendida com a pandemia de 2020 forçará uma geração de novas leis, regulamentos, plataformas e soluções para casos futuros, quando os países, governo e população estiverem mais preparados do que hoje. A preparação de novos tipos de tarefas em todas as disciplinas exigirá trabalho adicional. O problema de avaliação é real quando os alunos ficam fora da escola e novas tecnologias devem ser consideradas para evitar trapaças.

A qualidade do aprendizado online precisa de estudos futuros. Atualmente não houve tempo para entrar em detalhes sobre a garantia de qualidade do método de ensino online, pois o objetivo principal era salvar o processo de ensino e continuá-lo em qualquer formato possível.

As estatísticas que são fornecidas no papel são medidas para a primeira semana do processo de ensino online e são importantes para serem comparadas no futuro. Além disso, se a informação sobre as notas puder estar disponível, ela pode ser comparada com as aulas presenciais anteriores e as aulas do próximo ano para obter os resultados comparativos.

As metodologias de ensino devem ser estudadas e aprimoradas, incluindo as ferramentas e plataformas disponíveis. Sugere-se que o sistema Google Meet seja integrado à plataforma Google Classroom, ou a plataforma separada precisa ser criada para fins educacionais que podem incluir os simuladores de prática de laboratório para escolas.

REFERÊNCIAS

- ARMENGOL, M. C. Universidade sem classe: Educação à distância na América Latina. São Paulo: Summus, 2007.
- AZOUR, J. A pandemia de Covid-19: um choque duplo para a região do Oriente Médio e América Latina. Valor Econômico, 31 mar. 2020. Disponível em: <<https://valor.globo.com/mundo/blog-do-TD-007-2020.42fmi/post/2020/03/a-pandemia-de-covid-19-um-choque-duplo-para-a-regiao-do-oriente-medio.ghtml>>. Acesso em 23 jul. 2021.
- BITTENCOURT, D. F. de. A construção de um modelo de curso "lato sensu" via Internet - a experiência com o curso de especialização para gestores de instituições de ensino técnico. UFSC/SENAI. Florianópolis, 2009. 121 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.
- BURT, R. Itens de rede e pesquisas sociais gerais. Redes Sociais, 6, 293-339, 2016.
- CALDEBORG, A.; ÖHMAN, M. Toque intergeracional na educação física em relação à heteronormatividade: Feminino perspectivas dos alunos. European Physical Education Review, 1-18. Publicação online avançada, 2019. Disponível em <https://doi.org/10.1177/1356336X19865556>, Acesso em 23 de jul. de 2021.
- CHEN, P.; MAO, L.; NASSIS, G. P.; HARMER, P.; AINSWORTH, B. E.; LI, F. Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. J Sport Health Sci. 2020;9:103-4.
- CROOK, C. Aprendizagem como prática cultural. IN: M.K. Lea & K. Nicoll (Eds.), Aprendizado Distribuído: Abordagens Sociais e Culturais da Prática (pp. 152-169). Londres: Routledge Falmer, 2014.
- DELEUZE, G.; GUATTARI, F. Mil platôs: Capitalismo e esquizofrenia. Edinburgh University Press, 1987.
- FLORES, M. A.; GAGO, M. Formação de Professores em Tempos de Pandemia de COVID-19 em Portugal: Respostas Nacionais, Institucionais e Pedagógicas. Revista de Educação para o Ensino. doi: 10.1080 / 02607476.2020.1799709, 2020.
- FREIRE, P. A importância do ato de ler. São Paulo: Cortez, 1996.
- GIDDENS, A. Modernidade e identidade própria. O eu e a sociedade no final da era moderna. Stanford University Press, 2011.
- GOMES, B. Educação à distância: situação e perspectivas. São Paulo: Moderna, 2007.
- HAGGERTY, K. D.; ERICSON, R. V. A assembleia vigilante. British Journal of Sociology, 51 (4), 605-622, 2000. Disponível em <https://doi.org/10.1080/00071310020015280> Acesso em 3 de janeiro de 2021.
- JARDIM, A. D.; PALAZZO, L. A. M. Aplicações da web semântica nas redes sociais. Congresso Nacional de Ambientes Hiperídia para Aprendizagem. Florianópolis, 2010.
- LOPES M. V. A. Alternativa às aulas presenciais em ambiente domiciliar durante a pandemia de Covid-19. InterAm J Health 2020; 3: e202003006.
- MAIA, B. R.; DIAS, P. C. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. Estudos de Psicologia (Campinas), Campinas, v. 37, e 200067, 2020. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202037e200067> Acesso em 25 de abril de 2021.
- MCKIBBIN, W. F. R. Os impactos macroeconômicos globais do Covid-19: sete cenários. documento de trabalho da cama, [S.L.], 19/2020. Disponível Em: <http://henryjenkins.org> Acesso em 29 de abril de 2021.
- MEIRELLES, F. Aprendizagem em rede. São Paulo: Pioneira, 2017. MEIRELLES, F. Informática do século XXI. São Paulo, Pioneira, 2009.
- MORAES, D. Fundamentos da educação à distância. 2.ed. São Paulo. Saraiva, 2011.
- NUNES, I. B. Noções de educação à distância. Artigo, 2014. Disponível em http://www.feg.unesp.br/~saad/zip/OqueeEducacaoaDistancia_Ivonio.htm Acesso em 20 de abr de 2021.

- PERRY, W.; RUMBLE, G. Um pequeno guia para educação a distância. Cambridge: International Extension College. 2007. Tradução Denise Barbosa Santos de Freitas.
- PETERS, K. Educação à distância: novas fronteiras. São Paulo: Rodrigues Alves, 2013.
- RICH, E. Assembleias de obesidade e vigilância em escolas. *Revista Internacional de Estudos Qualitativos em Educação*, 23 (7), 803–821, 2010 Disponível em <https://doi.org/10.1080/09518398.2010.529474> Acesso em 23 de jul de 2021.
- ROSE, N. Inventando a nós mesmos: psicologia, poder e personalidade. Cambridge University Press, 2019.
- SANTAELLA, Lucia. A relevância das comunidades virtuais na cultura organizacional. IN: MARCHIORI, Marlene (organizadora). *Faces da cultura e da comunicação organizacional*. São Caetano do Sul – SP: Difusão Editora, 2010.
- SANTOS, E. O. EAD, palavra proibida. Educação online, pouca gente sabe o que é. Ensino remoto, o que temos para hoje. Mas qual é mesmo a diferença? #livesdejunho...*Revista Docência e Ciberultura*. Notícias. 2020. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/announcement/view/1119>>. Acesso em: 24 de jul de 2021.
- SANTOS, E. O.; CARVALHO, F. S.; PIMENTEL, M. Mediação docente online para colaboração: notas de uma pesquisa-formação na ciberultura. *ETD - Educação Temática Digital*, v. 18, n. 1, p. 23-42, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/index>>. Acesso em: 24 de jul de 2021
- SIMÕES, L.; GOUVEIA, L. B. Geração Net, Web 2.0 e ensino superior. Universidade Fernando Pessoa, 2009.
- SOUZA, M. F. Bemol online: as estratégias de divulgação e o consumidor no Facebook da Bemol. Manaus: Valer, 2013.
- TOLEDO, M. da S. Metodologias ativas como fonte de aprendizagem. São Paulo: Senai-SP, 2008.
- ZHOU, P.; YANG, X. L.; WANG, X. G.; HU, B.; ZHANG, L.; ZHANG, W.; et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020;579(7798):270-273.8.

OS DESAFIOS DA INCLUSÃO DIGITAL EM TEMPOS DE PANDEMIA

THE CHALLENGES OF DIGITAL INCLUSION IN PANDEMIC TIMES

LOS RETOS DE LA INCLUSIÓN DIGITAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Fabiano Monteiro Brasil
fabianomonteirobrasil@gmail.com
Samuel de Oliveira Nicolau

BRASIL, Fabiano Monteiro; NICOLAU, Samuel de Oliveira. **Os desafios da inclusão digital em tempos de pandemia.** Revista International Integralize Scientific. Ed. 09, n.1, p.43-61, março/2022, ISSN/2675-5203.

RESUMO

A pandemia de Coronavírus (Covid-19) teve e continua a ter implicações econômicas, culturais, sociais e políticas e ambientais globais de longo alcance, inclusive o ambiente educacional. Este artigo busca avançar o discurso que avaliam oportunidades diversas e socialmente mediadas necessárias para aprender habilidades digitais básicas na escola pública durante o período pandêmico quando esta parece estar desempenhando um papel secundário, em comparação com a prática social de alunos em contextos heterogêneos da vida cotidiana, não apenas para treinamento na internet, mas também para fornecer oportunidades de desenvolver e dominar habilidades digitais básicas.

Palavras-chave: Desigualdades. Digitais. Sociedade. Rede. Inclusão.

ABSTRACT

The Coronavirus Pandemic (Covid-19) has had and continues to have far-reaching global economic, cultural, social and political and environmental implications, including the educational environment. this article seeks to advance the discourse that assesses diverse and socially mediated opportunities needed to learn basic digital skills in public school during the pandemic period when it appears to be playing a secondary role compared to the social practice of students in heterogeneous contexts of everyday life, not just for internet training, but also to provide opportunities to develop and master basic digital skills.

Keywords: Inequalities. Digital. Society. Network. Inclusion.

ABSTRACT

La pandemia del coronavirus (Covid-19) ha tenido y sigue teniendo implicaciones económicas, culturales, sociales, políticas y ambientales globales de gran alcance, incluido el entorno educativo. Este artículo busca avanzar en el discurso que evalúa oportunidades diversas y socialmente mediadas para el aprendizaje de habilidades digitales básicas en la escuela pública durante el período de pandemia cuando parece estar jugando un papel secundario, en comparación con la práctica social de los estudiantes en contextos heterogéneos de la vida cotidiana. no solo para la capacitación en Internet, sino también para brindar oportunidades para desarrollar y dominar habilidades digitales básicas.

Palabras clave: Desigualdades. Digital. Sociedad. La red. Inclusión.

INTRODUÇÃO

Devido às medidas de bloqueio em todo o mundo, a pandemia está aprofundando a situação dos excluídos e com poucos recursos digitais. Em resposta aos pedidos de permanência em casa, as pessoas com recursos digitais estão transferindo suas comunicações: trabalho, saúde e relacionamentos *online*. No entanto, os digitalmente desfavorecidos devem se refugiar em um lugar sem oportunidades de manter o emprego e ingressar por meio do Teletrabalho de casa, ou continuar os estudos por meio da educação. Eles não têm acesso às redes sociais digitais para mitigar o isolamento físico e social. E também não têm acesso a informações digitais, visando à saúde pública e à telemedicina. A pandemia, portanto, elevou a necessidade de inclusão digital para todos.

O conceito de exclusão digital nasce de uma perspectiva comparativa da desigualdade social e depende da ideia de que o acesso à Internet traz benefícios e a falta deste tem

consequências negativas. A noção original focava no acesso dos indivíduos à infraestrutura da Internet. Quanto mais pessoas tivessem acesso, mais divisões de segundo nível em habilidades e padrões de uso chamariam a atenção.

A pesquisa atual sobre exclusão e inclusão digital, usa conceituações multifacetadas, abrangendo motivação, acesso, habilidades e uso: Motivação refere-se a atitudes e razões para não usar a Internet. O acesso se refere à qualidade, quantidade e onipresença da mídia digital. As habilidades consistem em elementos relacionados ao meio e ao conteúdo; e o uso envolve envolvimento e criação de conteúdo digital.

O que ainda não está claro é como o acesso, às habilidades e os tipos de uso resultam em diferentes tipos de resultados do uso da mídia digital. Por exemplo, parece razoável argumentar que habilidades insuficientes podem desempenhar um papel na falha de uma pessoa em transformar uma atividade *online* (por exemplo, procura de emprego) em um resultado desejado (por exemplo, emprego). Mas, como esse processo funciona na prática, é passível de estudo, pois raramente é explorado.

As desigualdades nos resultados tangíveis obtidos com o uso da Internet podem ser referidas como a exclusão digital de terceiro nível. A pesquisa sobre a divisão do terceiro nível busca entender quem se beneficia de quais formas do uso da Internet no que diz respeito a uma ampla gama de resultados *off-line*.

Embora o acesso, às habilidades e o uso da Internet sejam frequentemente estudados como indicadores de inclusão digital, as tentativas de mapear as lacunas nos retornos do uso da Internet em vários domínios da vida permanecem escassas. Na maioria dos casos, o foco está em um resultado específico, como a participação política.

Para obter uma compreensão mais ampla e profunda da inclusão digital e suas repercussões nas desigualdades *off-line*, este estudo investiga os caminhos das habilidades aos tipos de uso e aos resultados tangíveis. Estão especificamente interessados em como as habilidades facilitam diferentes tipos de uso e se as desigualdades no uso são aparentes no estágio de resultado. Em vez de presumir que os usuários mais favorecidos digitalmente desfrutarão automaticamente de maiores benefícios *off-line* em todos os domínios da vida, a força e o caráter das ligações entre habilidades, uso e resultados *off-line* são tratados como fatores que potencialmente variam entre os domínios de atividade.

Onde a pesquisa existente sobre a exclusão/inclusão digital toca, sugere que o uso da Internet irá conferir maiores benefícios aos usuários que já possuem recursos *off-line* significativos naquele domínio específico. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, pretende-se responder se a inclusão digital é (a) composta e (b) sequencial. A inclusão digital composta é entendida como uma vantagem cumulativa dentro de um tipo de inclusão digital. Ou seja, uma pessoa com uma habilidade digital específica, também possui outra habilidade digital. Uma pessoa que não usa a Internet de certa maneira também está desligada de outras maneiras e uma pessoa que não atinge um tipo de resultado de seu uso da Internet, também não consegue alcançar outros tipos de resultados.

Na inclusão digital sequencial, um tipo de inclusão digital depende de outro. Quando uma pessoa não tem habilidades digitais, ela é incapaz de usar a Internet de várias maneiras, o que conseqüentemente leva à incapacidade de alcançar resultados.

DESIGUALDADE DIGITAL

A pesquisa sobre desigualdade digital estuda como diferentes grupos sociais acessam tecnologias e como esse acesso contribui para vantagens e desvantagens *offline*. Existem duas perspectivas teóricas contrastantes sobre os resultados de longo prazo. A hipótese de normalização sugere que os recursos fluem de pessoas com *status* elevado para aqueles com *status* inferior (NORRIS, 2011).

A ideia econômica subjacente é que, como os recursos têm preços mais baixos ao longo do tempo, as lacunas entre as categorias sociais diminuiriam relativamente, normalizando assim a divisão digital no acesso e no uso (DIMAGGIO e GALVEZ, 2012).

A hipótese de estratificação sugere que o processo de uso da Internet replica as desigualdades sociais existentes, pois as redes digitalmente mediadas replicam estruturas *off-line* e o capital humano *off-line* é transferido para o mundo online.

Dois mecanismos importantes por trás da hipótese de estratificação são a amplificação e a lei de potência. A amplificação sugere que a Internet é principalmente um ampliador da estratificação existente. Assim, quando a desigualdade na sociedade aumenta, a Internet tende a reforçar essa tendência (SHERRY e GIBSON, 2012).

A lei de potência é uma lei estatística que, no caso da desigualdade digital, sugere uma distribuição polarizada, em que um número crescente de pessoas usa a Internet para fins cada vez mais variados em dispositivos de alta qualidade, enquanto um número crescente de pessoas vivencia esse processo comparativamente mais lento, porque usam dispositivos de qualidade inferior (SILVA, 2010).

Quanto maior a capacidade, mais a Internet oferece, e quanto menor a capacidade, menos valor a Internet tem. Isso leva a um fosso cada vez maior entre ricos e pobres. Para obter uma imagem mais clara dos mecanismos em jogo, é necessário um arcabouço teórico dos domínios nos quais a Internet tem resultados potenciais (SOUZA, 2012).

A contribuição atual baseia-se nas classificações tradicionais de áreas potenciais de exclusão em sua teorização. Quatro domínios principais dos quais um indivíduo pode ser excluído *off-line* têm domínios de exclusão correspondentes no mundo digital: econômico, cultural, social e pessoal (SOUZA, 2012).

Os primeiros três domínios são familiares aos estudiosos que se baseiam na teoria do capital de Bourdieu (1986), na qual os ativos econômicos, culturais e sociais das pessoas são teorizados. A conceituação desses domínios foi ajustada por Souza (2012) para refletir o trabalho empírico recente e as críticas às abordagens.

Os recursos relacionados à exclusão do domínio econômico *off-line* estão relacionados ao capital e à riqueza e costumam ser medidos por indicadores como renda, emprego e ativos financeiros. Também considera-se a educação como parte do capital econômico, como um recurso que dá a oportunidade de adquirir renda, empregos e riqueza (significado material). Quando Bourdieu (1986) considera a educação como parte do capital cultural, ele se refere principalmente à forma objetificada e institucionalizada de diplomas que conferem *status* na sociedade. Os recursos no domínio cultural são operacionalizados, referindo-se a categorias de identidade, associadas a certas crenças e à interpretação de informações e atividades apropriadas, conforme aprendidas por meio da socialização. Gênero, etnia e religião foram considerados indicadores imateriais de identidades com diferentes recursos culturais (MOREIRA, 2007).

Operacionalizações mais sofisticadas medem não apenas o pertencimento, mas também a identificação com grupos socioculturais particulares que compartilham um tipo específico de socialização ou aculturação. Os recursos no domínio social refletem o apego a redes que dão a uma pessoa acesso ao apoio de outras (PONTES, 2018).

As redes informais baseiam-se em interesses, atividades, família ou outros laços comuns que unem as pessoas. Isso pode ser operacionalizado pela quantidade e pela qualidade dos laços que uma pessoa possui (TEO, 2008).

Embora vários estudiosos vejam a participação cívica e política como domínios separados, aqui eles são incluídos nos recursos sociais, porque a participação em organizações políticas e cívicas foi um elemento importante da classificação original de Putnam (1995) do capital social (TOMEI, 2015).

Operacionalizações de recursos sociais formais se relacionam à filiação ao grupo e a ter uma voz ouvida em uma comunidade mais ampla. Isso inclui votação, associação a grupos de defesa, poder dentro da comunidade e capacidade de influenciar outros desconhecidos em relação a interesses que estão fora da esfera pessoal (VEEN e WRAKKING, 2009).

O quarto domínio pessoal integra agência pessoal conforme teorizado na estrutura de estruturação de Giddens (1984) APUD Souza (2012) e consiste em características individuais com ênfase na personalidade, aptidões e bem-estar. Recursos pessoais foram operacionalizados como interesses (por exemplo, lazer), QI e psicológico (por exemplo, confiança) e bem-estar físico (por exemplo, saúde).

Os domínios econômico, cultural, social e pessoal são conceitualmente e empiricamente separados, mas se inter-relacionam na prática por causa de estruturas de poder subjacentes mais amplas que concentram (des) vantagens em certos grupos. Aqueles que carecem de recursos no domínio pessoal (por exemplo, saúde) provavelmente não terão recursos nos domínios econômico e social, mas conceitualmente, domínios de recursos pessoais, econômicos e sociais constituem diferentes esferas dentro da vida de um indivíduo (SOUZA, 2012).

Abrangendo uma gama mais ampla de resultados são importantes se quiser obter uma compreensão completa das maneiras pelas quais diferentes pessoas se beneficiam do uso da Internet e localizar as contribuições mais importantes da Internet para melhorar a vida cotidiana (WILLIAMS, 2013).

Não representar um dos domínios leva a uma compreensão incompleta do complexo conjunto de fatores que determinam os caminhos da inclusão *off-line* para *on-line* (ou seja, sequencial) e as maneiras pelas quais diferentes recursos criam a natureza multifacetada da exclusão (ou seja, composta) em estágios diferentes nesses caminhos (WILSON, 2018).

Esta abordagem de resultados múltiplos, além disso, promove uma compreensão dos indivíduos movendo-se entre contextos, tomando a vida da pessoa como o campo de observação, mesmo quando se concentra em uma situação específica (VEEN e WRAKKING, 2009).

CULTURA DIGITAL

O rápido crescimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) trouxe mudanças notáveis no século XXI, bem como afetou as demandas das sociedades modernas (TOMEI 2015).

As TIC estão se tornando cada vez mais importantes nas vidas das pessoas e no sistema educacional. Portanto, há uma demanda crescente nas instituições educacionais para usar as TIC para ensinar as habilidades e os conhecimentos que os alunos precisam para o século XXI (SANTAELLA, 2007).

Percebendo o efeito das TIC no local de trabalho e na vida cotidiana, as instituições de ensino de hoje tentam reestruturar seus currículos educacionais e instalações de sala de aula, a fim de preencher a lacuna tecnológica existente no ensino e na aprendizagem (VEEN e WRAKING, 2009).

Este processo de reestruturação requer a adoção efetiva de tecnologias no ambiente existente, a fim de fornecer aos alunos o conhecimento de áreas específicas, para promover uma aprendizagem significativa e para aumentar a produtividade profissional. O investimento global em TIC para melhorar o ensino e a aprendizagem nas escolas têm sido iniciados por muitos governos. Por exemplo, no Reino Unido, os gastos do governo com TIC educacional em 2008-09 no Reino Unido foram de £ 2,5 bilhões (Nut, 2010), nos Estados Unidos, os gastos com escolas K-12 e instituições de ensino superior foram de \$ 6 bilhões e \$ 4,7 bilhões respectivamente em 2009 e na Nova Zelândia, o governo gasta mais de \$ 410 milhões todos os anos na infraestrutura de TIC das escolas (JOHNSON et al., 2009).

Apesar de todos esses investimentos em infraestrutura, equipamentos e desenvolvimento profissional de TIC para melhorar a educação em muitos países, Gulbahar (2017) afirmou que o grande investimento educacional produziu poucas evidências de adoção e uso de TIC no ensino e aprendizagem, especialmente na Turquia.

As evidências sugerem que o setor de educação está investindo pesadamente em TIC, mas a adoção de TIC no setor de educação ficou atrás do setor empresarial. Diversas pesquisas são realizadas para investigar os fatores que estão relacionados ao uso da tecnologia da computação nos processos de ensino e aprendizagem por professores (TOMEI, 2015).

De acordo com Coelho (2011, p. 23) “Cultura é o conjunto dos conhecimentos adquiridos por um grupo social”, ou seja, o conjunto das estruturas sociais, religiosas, etc., que caracteriza uma sociedade. Mas na sociedade do século XXI será que já se tem um conjunto de conhecimentos adquiridos por um grupo social que possa ser chamado de ‘cultura digital’? Por enquanto, parece que o maior escudo protetor por baixo do qual muitos se amontoam é chamado de estudos da Internet.

Enquanto desenha e constrói simultaneamente a partir de outros fluxos de pesquisa mais antigos (computadores e composição, trabalho cooperativo suportado por computador, teoria de hiper/cibertexto e interação humano-computador, para citar apenas alguns) - e espera que outros participem, sigam ou contestem - os estudos na Internet (também denominados estudos de cibercultura, cultura digital, sociedade da informação ou nova TIC) continuam a crescer, como o que só pode ser chamado de meta-campo de estudo. O desenvolvimento e as direções do meta- campo, juntamente com a atenção para as afiliações que seus membros fazem e não criar, constitui um local

importante e interessante de trabalho intelectual, acadêmico e político. Todos os elementos significantes da legitimidade acadêmica - ou, alternativamente, o que pode ser chamado de construção de disciplina - estão em vigor. Existem centros e organizações on-line e off-line, como os seguintes: • Centro de Novas TIC's (Austria); • Centro de Mulheres e Tecnologia da Informação (EUA); • Centro de Estudos e Pesquisa em Cibercultura (Brasil); • FUNREDES: Fundación `` Em Redes y Desarrollo (República Dominicana); • Govcom.org (Holanda); • LaSociedad Digital (Uruguai); • Nerdí: Pesquisa em Rede e Informação Digital (Holanda); • Oxford Internet Institute (Reino Unido); • Oxford Internet Institute (Reino Unido); • Centro de Recursos para Cibercultura Estudos (EUA); e, Virtual Society (Ucrânia). Existem também outros centros e institutos com o mesmo propósito (SILVA, 2010).

Existem instituições acadêmicas que concedem diplomas e certificados no campo; alguns deles incluem a Brandeis University, Curtin University of Technology, University of Sussex, University of Washington e Washington State University. Há estudantes graduados excepcionalmente brilhantes e criativos que geram continuamente as melhores idéias e modelos e, assim, coloca em questão toda a divisão aluno/professor (VEEN e WRAKING, 2009).

Mesmo com esses desenvolvimentos, o futuro do meta-campo está completamente sob construção. Isso torna o processo de rastrear suas possíveis histórias intelectuais e institucionais uma tarefa desafiadora (BOLTER, 1991).

Olhando além da alegação convencional de que a tecnologia digital tem sido o principal determinante do movimento de educação existe uma rica tradição de práticas educacionais desde o início, mas isso é uma cultura digital? (LÉVY, 2013).

Para se ter uma cultura digital se faz necessário que se tenham o que se denomina de alfabetização em tecnologia da informação lida com a compreensão da infraestrutura de tecnologia que sustenta grande parte da vida de hoje; um entendimento das ferramentas fornecidas pela tecnologia e sua interação com essa infraestrutura; e um entendimento das questões legais, sociais, econômicas e de políticas públicas que moldam o desenvolvimento da infraestrutura e os aplicativos e uso das tecnologias (SILVA, 2010).

A alfabetização informacional, por outro lado, lida com conteúdo e comunicação: engloba autoria, busca e organização da informação, processo de pesquisa e análise, avaliação e avaliação da informação. O conteúdo em questão aqui pode assumir várias formas: texto, imagens, vídeo, simulações em computador, trabalhos interativos. O conteúdo também pode servir a muitos propósitos: notícias, arte, entretenimento, educação, pesquisa e bolsas de estudos, publicidade, política, comércio e documentos e registros que estruturam as atividades da vida cotidiana dos negócios e da vida pessoal (VEEN e WRAKING, 2009).

A alfabetização informacional consome, mas vai muito além da tradicional alfabetização textual que foi considerada parte de uma educação básica (a capacidade de ler, escrever e analisar criticamente várias formas de obras literárias principalmente textuais ou documentos pessoais e comerciais). Ambas as formas de alfabetização são essenciais para que os indivíduos funcionem e tenham sucesso na sociedade de hoje; eles são distintos, mas inter-relacionados. Em uma sociedade cada vez mais tecnológica, os meios de criação, busca e organização de informações e pesquisa e até o uso da

informação são cada vez mais mediados pela tecnologia da informação (BOLTER, 1991).

E a tecnologia da informação molda os canais de publicação, acesso e disseminação da informação; a influência e a natureza intrínseca dos documentos digitais levantam novas questões nas atividades e práticas de análise, avaliação, avaliação e crítica (LÉVY, 2013).

E grande parte da tecnologia da informação e infraestrutura de suporte de hoje se destina a permitir a comunicação, a localização de informações, o acesso e a entrega de informações. O ensino dos dois conjuntos de habilidades de alfabetização precisa, portanto, ser coordenado de perto (SANTAELLA, 2007).

Existem duas perspectivas gerais sobre a alfabetização em tecnologia da informação. O primeiro enfatiza as habilidades no uso de ferramentas: processamento de texto, planilhas, operação básica de computadores (por exemplo, gerenciamento de arquivos de computador e lançamento de programas); e agora uso de ferramentas básicas da Internet, como navegadores da web e sistemas de correio eletrônico (VEEN e WRAKKING, 2009).

Às vezes, isso também é expandido para incluir um conhecimento superficial de uma linguagem de programação. A segunda perspectiva (que será discutida em mais detalhes em breve) enfoca a compreensão de como as tecnologias, os sistemas e a infraestrutura funcionam - primeiro em um nível descritivo mais superficial e, posteriormente, para aqueles que estão interessados, em uma análise analítica ou muito mais detalhadas, nível de engenharia. Embora o treinamento orientado a habilidades imediatamente aplicável seja muito útil para o objetivo em curto prazo de conseguir emprego, é extremamente limitado e eu argumentaria que os estudantes que se formam no sistema educacional com apenas essas habilidades estão mal preparados para a vida em uma tecnologia da informação e da informação cultura intensiva - na verdade eles foram, de fato, enganados (BOLTER, 1991); (LÉVY, 2013).

Embora certamente seja verdade que a facilidade com as ferramentas atuais de tecnologia da informação é muito útil e necessária, e também ajuda as pessoas a entender e compreender os princípios subjacentes, às habilidades com as ferramentas datam muito rapidamente, devido aos ciclos de vida da tecnologia de hoje. Quarenta anos atrás, ensinar os alunos a digitar (isto é, operar uma máquina de escrever) teria servido muitas pessoas por décadas; hoje, enquanto a digitação por toque ainda é certamente uma habilidade manual muito útil, o conhecimento de um sistema de processamento de texto do início dos anos 80 oferece apenas um começo modesto para entender as tecnologias atuais de autoria e como usá-las (incluindo questões como layout, apresentação, captura, edição) e integração de material gráfico ou de vídeo, tipografia, etc.) (LÉVY, 2013).

Na área de habilidades, acredito que os objetivos precisam incluir fluência com as ferramentas atuais, experiência no processo de aprendizado de novas ferramentas, compreensão dos princípios e práticas de design orientando o uso de ferramentas (incluindo alguma introdução a questões estéticas) e, talvez o mais importante, um nível de confiança no aprendizado e na operação de software (SANTAELLA, 2007).

Isso inclui alguma experiência com solução de problemas, resolução de problemas e depuração de pelo menos ferramentas de software; a exposição à programação adequada também é valiosa para entender as limitações e realidades dos computadores (SILVA, 2010).

O uso de ferramentas de *software* para comunicar informações é uma área particularmente importante para a tecnologia e o conhecimento da informação. Um exemplo simples é a exibição gráfica de informações quantitativas; aqui, os alunos podem aprender ferramentas e estudar o trabalho de outros estudiosos. Uma área mais recente, que foi iluminada pelo trabalho recente de Sherry Turkle, lida com a construção, análise e uso de simulações; é importante que os alunos não usem apenas simulações como ferramentas de aprendizado, mas também entendam como construí-las e analisar suas suposições subjacentes (BOLTER, 1991); (LÉVY, 2013).

Outro componente-chave da alfabetização em tecnologia da informação é a compreensão dos princípios de como o mundo tecnológico funciona - e acredito que seja um erro escopo isso muito restrito à tecnologia da informação (ou seja, computadores); ele precisa abranger uma visão bastante ampla das infraestruturas de tecnologia que apoiam nossa sociedade, incluindo computação, telecomunicações, radiodifusão, publicação, distribuição de energia elétrica, transporte e infraestrutura financeira e áreas relacionadas. E esse entendimento precisa abranger não apenas os princípios tecnológicos, mas também alguma apreciação da história, economia, questões sociais e de políticas públicas. A maior parte desse material parece estar mal coberta nos currículos atuais em todos os níveis: ensino fundamental, ensino médio e faculdade (SANTAELLA, 2007).

Ele é abordado periféricamente na história, na ciência e nos estudos sociais, mas não é coberto sistematicamente. Certamente existem cursos eletivos em vários níveis que ensinam como ser um “técnico” ou um “Engenheiro/designer” em várias dessas áreas; mas poucas oportunidades - muito menos uma expectativa - dentro do currículo padrão para um “leigo educado” para aprender os princípios de como esses componentes de infraestrutura funcionam, como eles evoluíram e quais são os principais problemas (SANTAELLA, 2007).

Embora esse conjunto de conhecimentos certamente dure, ele terá uma vida útil válida muito mais longa do que mais conhecimentos sobre informação orientada para as habilidades; também é mais complexo e leva muito mais tempo para transmitir e absorver do que uma habilidade específica em tecnologia da informação (VEEN e WRAKING, 2009).

A questão principal que deve ser abordada é até que ponto essa base de entendimento é um conhecimento "útil" para a maioria das pessoas: se alguém não for técnico, engenheiro ou designer de algum componente da infraestrutura de tecnologia; se alguém não está envolvido em negócios ou serviços públicos relacionados a um componente de infraestrutura de tecnologia, por que é valioso entender como esses sistemas funcionam? Que diferença esse conhecimento faz? Por que não há pelo menos um portfólio inicial de "habilidades" em tecnologia da informação - garantindo a necessidade de atualização contínua dessas habilidades ao longo da vida adulta - uma meta suficiente para o processo educacional? (BOLTER, 1991).

RUMO À INCLUSÃO DIGITAL

O problema com as estratégias é que elas levam a um uso acrítico e não-reflexivo da tecnologia. Eles veem a tecnologia como um auxílio didático instrumental, uma ferramenta ou uma técnica (TOMEI 2015).

No processo, questões fundamentais sobre como as tecnologias medeiam e representam o mundo, sobre como elas criam significado e sobre como são produzidas, são inevitavelmente marginalizadas (TOMEI 2015).

Há muitos anos, o semiótico italiano Umberto Eco escreveu que, se você quiser usar a televisão para ensinar alguém, primeiro terá que ensiná-lo a usar a televisão. Como isso implica, a educação sobre a mídia é um pré-requisito indispensável para a educação com ou por meio da mídia. O mesmo se aplica à mídia digital. Se quiser usar a internet ou jogos ou outras mídias digitais para ensinar, precisa-se equipar os alunos para compreender e criticar essas mídias: não se pode considerá-los simplesmente como meios neutros de fornecer informações, e não se deve usá-los de forma meramente funcional ou instrumental (SANTAELLA, 2007).

O que é necessário aqui é uma concepção coerente e rigorosa de alfabetização digital - em outras palavras, do que os alunos precisam saber sobre essas mídias. Isso é muito mais do que uma questão de *know-how* técnico ou habilidades funcionais (VEEN e WRAKKING, 2009).

Os alunos também precisam de uma forma de alfabetização crítica que lhes permita compreender como a informação é produzida, circulada e consumida e como ela passa a ter significado (JOHNSON et al., 2009).

Os conceitos-chave da educação para a mídia - representação, linguagem, produção e audiência - fornecem uma estrutura abrangente e sistemática que pode ser facilmente aplicada à mídia digital, como a internet e jogos de computador. Por exemplo, em relação à internet, esta abordagem levanta questões desafiadoras sobre representação - sobre parcialidade, autoridade e ideologia - que são normalmente negligenciadas em contas de tecnologia da informação. Requer uma análise sistemática da linguagem (a gramática ou retórica) da *web* como meio - por exemplo, em relação a *links*, *design* visual, modo de endereçamento e assim por diante. Inclui uma análise da produção, dos interesses comerciais e institucionais em jogo, de como os textos da *web* são produzidos e de como se relacionam com outros meios de comunicação (SCHILLER, 2013).

E analisa como tudo isso afeta o público ou o usuário, como os usuários são direcionados e convidados a participar e o que eles realmente fazem o que considera significativo e prazeroso (EARLE, 2012).

Essa abordagem leva além das questões limitadas sobre se as informações na *web* são verdadeiras ou não, ou se podem ser confiáveis. Aborda as dimensões sociais e culturais da tecnologia de forma sistemática e rigorosa; e procura se envolver muito diretamente com as experiências fora da escola dos alunos - não para celebrá-los, mas para interrogá-los criticamente (TOMEI 2015).

No entanto, assim como a alfabetização impressa envolve leitura e escrita, a alfabetização em mídia digital também deve envolver leitura crítica e produção criativa. O advento das ferramentas de autoria digital criou novas oportunidades significativas a esse respeito: os alunos agora podem criar sites ou vídeos digitais de alta qualidade com ferramentas de fácil acesso (SANTAELLA, 2007).

No entanto, a educação para a mídia não se trata apenas de desenvolver habilidades técnicas ou de alguma noção incompleta de criatividade. Trata-se de desenvolver uma compreensão crítica das formas culturais e dos processos de comunicação. Aqui, novamente, a tecnologia não precipita mudanças por si só. Precisa de interrogação crítica - e seu valor depende crucialmente dos contextos educacionais em que é usado (VEEN e WRACKING, 2009).

Assim, a educação para a mídia oferece uma perspectiva desafiadora, rigorosa e envolvente sobre a tecnologia que o assunto Tecnologia da Informação e Comunicação não oferece de forma transparente (JOHNSON et al., 2009).

Ele oferece uma maneira de conectar os usos da tecnologia na escola com a cultura popular fora da escola - embora de forma crítica, em vez de comemorativa. Isso levanta questões críticas que levam muito além do uso meramente instrumental ou funcional da tecnologia. Eu acredito que a educação para a mídia deve substituir substancialmente o especialista obrigatório da disciplina de TIC nas escolas e também estar integrado de forma muito mais centralizada. As tecnologias digitais são um fato inevitável da vida moderna. Os professores são obrigados a usar a tecnologia de uma forma ou de outra - e o livro é uma tecnologia (ou meio) tanto quanto a Internet (BOLTER, 1991); (LÉVY, 2013).

Não se pode simplesmente abandonar a mídia e a tecnologia na educação e retornar a uma época mais simples e natural. A mídia digital, como a Internet e os jogos de computador têm um enorme potencial de aprendizagem; mas será difícil realizar esse potencial se persistir-se em considerá-los apenas como tecnologias, e não como formas de cultura e comunicação (SILVA, 2010); (RANGASWAMY e GUPTA, 2010).

Lèvy (2013) demonstrou que atitudes positivas em relação aos computadores estão correlacionadas positivamente com a extensão da experiência dos professores com a tecnologia da computação. Com a familiaridade, ansiedades e medos tendem a diminuir, e a confiança aumenta.

A quantidade de confiança que um professor possui no uso de computadores e de tecnologias de informação relacionadas (geralmente denominadas simplesmente "tecnologia") pode influenciar bastante sua implementação efetiva de métodos tecnológicos na sala de aula. Atitudes positivas dos professores em relação aos computadores são amplamente reconhecidas como uma condição necessária para o uso eficaz da tecnologia da informação na sala de aula. Gardner, Discenza e Dukes (1993) determinaram que a ansiedade do computador é uma das principais causas de resistência ao uso de computadores (GALANTE, et. al., 2018).

Essa e outras pesquisas indicam que o aumento da experiência com o computador reduz a ansiedade do computador em muitos professores. No entanto, a capacidade de reduzir a ansiedade também pode depender do tipo de experiência de computador à qual os professores estão expostos Beasley e Sutton (1993) apud Veen e Wracking (2009) descobriram que pelo menos 30 horas de instrução e prática eram necessárias apenas para reduzir a ansiedade sobre a tecnologia da informação. Esses autores relataram que reduzir a incerteza é apenas o primeiro passo para tornarem-se usuários confiantes e competentes da tecnologia (BOLTER, 1991).

Os educadores geralmente são resistentes ao uso da tecnologia da computação na sala de aula. Portanto, mudar as atitudes dos professores é um fator essencial para promover a integração da tecnologia. Veen e Wraeking (2009) identificaram as atitudes dos professores e a experiência em usar computadores como fatores principais na adoção de computadores nas salas de aula. Embora as atitudes dos professores não tenham sido consideradas historicamente na introdução de computadores na sala de aula, muitos estudiosos agora sustentam que futuras implementações bem-sucedidas precisam abordar as atitudes dos professores em relação aos computadores (GUERRA, 2012); (GALANTE, et. al., 2018).

É fundamental que os professores possuam atitudes positivas e habilidades adequadas de alfabetização em computação para incorporar com sucesso a tecnologia na sala de aula (MEIRELLES, 2014).

Vários estudos sugeriram que as atitudes são um elemento importante para ensinar as crianças sobre computadores. Por exemplo, Todmanand Dick (1993) apud Viveiro (2015) enfatizou que um fator importante que afeta a qualidade da experiência de um aluno com computadores na escola pode ser a atitude do professor em relação aos computadores.

Com base em um estudo internacional envolvendo crianças, professores e computadores, Pelgrum e Plomp Collis et al., (1996) apud Viveiro (2015) concluíram que: os professores são os principais porteiros, permitindo que as inovações educacionais se difundem nas salas de aula. Portanto, um dos fatores-chave para impedir a integração de computadores no currículo escolar é a formação adequada de professores no manuseio e gerenciamento dessas novas ferramentas em suas práticas diárias.

Pelgrum e Plomp apud Andrade (2016, p. 32) também descobriram que o “grau de uso do computador na sala de aula estava intimamente ligado à extensão do treinamento em técnicas de integração”. Outros estudos mostraram que as atitudes dos alunos em relação à escola e à aprendizagem provavelmente afetam o desempenho dos alunos (OTA, 1995 apud ANDRADE, 2016) e que o treinamento adequado dos professores no uso de computadores em sala de aula pode estar associado a um maior desempenho dos alunos. “Não surpreendentemente, o estudo descobriu que os alunos cujos professores haviam sido treinados para ensinar com computadores conseguiram maior desempenho em matemática do que os alunos cujos professores não tinham esse treinamento”.

Demonstrar que a preparação adequada dos professores no uso de computadores em sala de aula pode resultar em atitudes positivas entre os alunos foi um componente ausente nonexo de causalidade. É geralmente aceito na literatura que o treinamento adequado dos professores deve incluir a capacidade de usar o computador para uso pessoal (ou seja, processamento de palavras, caderno de notas etc.) e com os alunos na sala de aula (OTA, 1995 apud ANDRADE, 2016).

O professor que aprendeu a integrar a tecnologia nos currículos existentes pode ensinar de forma diferente do instrutor que não recebeu esse treinamento. A diferença na técnica da sala de aula e a maior extensão da tecnologia deve ter um efeito positivo nas atitudes dos professores e dos alunos em relação à tecnologia da informação (SCHLMMER, 2015).

No Brasil, recursos significativos foram gastos para colocar computadores nas escolas nas últimas duas décadas. De acordo com um estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas

– FGV (2002), o custo total da tecnologia nas escolas brasileiras no final dos anos 1990 era de aproximadamente R\$ bilhões, ou R\$ 70.00 por aluno. Muitos educadores relataram suas opiniões de especialistas. Os efeitos desse influxo de tecnologia na aprendizagem dos alunos; especialmente desde o início dos anos 1990, estudiosos da área apontaram a necessidade de abordar a questão da prestação de contas em sentido sistemático (OTA, 1995 apud ANDRADE, 2016).

À medida que são feitos planos para o aumento do uso da tecnologia, é importante que os formuladores de políticas, educadores e pesquisadores entendam como professores e crianças se relacionam com essa tecnologia (GUERRA, 2012).

Um importante corolário da questão da responsabilidade deve ser fazer com a proporção dos fundos de tecnologia que devem ser gastos em treinamento. Dados de um levantamento nacional de 1995 também da FGV, das alocações orçamentárias de tecnologia revelaram que aproximadamente 55,00% do dinheiro da tecnologia, estava sendo gasto em *hardware* e 30,00% em *software* (MEIRELLES, 2014).

A formação de professores representou apenas 15,00% dos fundos alocados O Ministério da Educação – MEC recomendou que os Estados e Municípios alocassem 30,00% de seus orçamentos de tecnologia para atividades de desenvolvimento de pessoal, mas um relatório recente também da FGV de 2016, sugere que o progresso em direção a esse objetivo foi lento: Dados disponíveis sobre treinamento em informática o componente mais básico do treinamento e educação tecnológica geral para educadores, sugere que as notícias não são boas. Entre 1998 e 1999, as escolas projetam que gastarão R\$ 25,00 por aluno em treinamento de professores para computadores (SCHLEMMER, 2015).

Em comparação, as escolas esperam gastar R\$ 888,00 em *hardware*, *software* e conectividade instrucionais em 1998-1999. Comparado com a recomendação do MEC de que as escolas aloquem em menos de 30,00% de seus orçamentos de tecnologia para o desenvolvimento profissional, os gastos atuais são inadequados (SCHLEMMER, 2015).

O estudo da FGV (2016) também estimou que os R\$ 3 bilhões gastos em tecnologia nas escolas brasileiras nos anos de 1990 até o momento representam um pouco mais de 1,00% do total dos gastos com educação e que custarão aproximadamente R\$ 15 bilhões para tornar as nossas escolas brasileiras.

A tecnologia influenciou o processo educacional de acordo com seu próprio desenvolvimento. As tecnologias educacionais influenciaram todas as teorias de ensino-aprendizagem, métodos e questões de ensino, como *design* de TIC e treinamento de professores. A esse respeito, dado que a tecnologia educacional é uma disciplina importante que surgiu para melhorar a qualidade e a quantidade de aprendizado; para os professores, que são os diretores das atividades de ensino- aprendizagem, o uso ativo de tecnologias educacionais é uma necessidade significativa (GUERRA, 2012); (GALANTE, et. al, 2018).

Assim, a aplicação de tecnologias da informação em salas de aula valoriza o aspecto da multidisciplinaridade e trabalho em equipe e das renovadas estratégias na aprendizagem que passa por reconhecer que esta ocorre apenas quando há compreensão, e, é livre e mais eficiente do que a aprendizagem mecanizada. Essa ideia de uma relação pedagógica ou educacional pela

lógica comum escolar supõe que se ultrapasse a forma usual de dependência/interdependência de quem ensinou com quem aprende em favor de um modo mais interdependente. Ou seja, não se pode dissociar mais o ensinar do aprender (MEIRELLES, 2014).

Assim, o ensino com uso de TIC tem fundamental importância na formação do indivíduo, pois de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (BRASIL, 1998).

O aluno deve sentir-se parte do ambiente em que vive, sendo capaz de identificar os elementos e suas relações, com o objetivo de preservá-lo. Para a aprendizagem significativa é necessário que o conteúdo seja relacionado com o conhecimento precedente do aluno, assim, o assunto terá sentido claro e lógico se correlacionado com o cotidiano deste, pois, a partir disso, o estudante desenvolverá habilidades e entenderá o mundo ao seu redor, além de resolver possíveis problemas, visto que as aulas práticas despertam o interesse do aluno, sendo capazes de manusear instrumentos para investigação (FONSECA, 2014).

Faz-se necessário o uso da experimentação como metodologia no processo de aprendizagem, porque o uso desta ferramenta é essencial para a assimilação do conteúdo, vinculando aula teórica e prática (SCHLEMMER, 2015).

Neste seguimento, o aluno segue a orientação do professor para a realização das atividades práticas de investigação, que devem estar relacionadas com o cotidiano do aluno e com seu conhecimento empírico, para melhor compreensão do assunto e resoluções de problemas que acontecem no meio em que vivem. Portanto, é importante que o professor inove em suas práticas pedagógicas, visto que na atualidade os constantes avanços tecnológicos impõem ao indivíduo a necessidade de adquirir conhecimento científico significativo para o desenvolvimento humano. Logo, as atividades experimentais investigativas proporcionam a alfabetização científica, ou seja, através da prática experimental o aluno constrói esse conhecimento e desenvolve habilidades motoras, cognitivas e de raciocínio lógico. Consequentemente, essas atividades fomentam o interesse do aluno para novas descobertas e possibilita o avanço da própria ciência e suas tecnologias (SCHLEMMER, 2015).

O ensino com uso de TIC proporciona ao aluno o aperfeiçoamento de suas habilidades cognitivas, a aproximação com o conhecimento científico, melhora seu raciocínio lógico e contribui para a cooperação de trabalho em equipe, além de permitir a compreensão do conteúdo com mais clareza (SCHLEMMER, 2015).

Portanto, a realidade pedagógica deve proporcionar aos alunos o conhecimento necessário para que eles entendam todo o processo estudado, dando-lhes a oportunidade de executá-los, para melhor analisá-los e discutam seus resultados, pois sem esse estímulo as aulas de ciências tornam-se sem relevância como observamos em nossos resultados (FONSECA, 2014).

Embora existam muitas dificuldades para a execução destas atividades experimentais, tais como falta de recurso didático, salas de aulas lotadas, despreparo dos docentes e falta de local apropriado, cabe aos agentes nesse processo driblar esses impasses para execução de aulas mais interativas e atrativas para chamar a atenção dos alunos na sala de aula (SCHLEMMER, 2015).

A *práxis* é considerada uma fase imprescindível na edificação e construção do conhecimento, se trata da teoria intrínseca com a prática que ocorre no momento em que as

ideias e conhecimentos teóricos são experimentados na sociedade para uma análise e reflexão dos resultados (FONSECA, 2014).

É a reflexão sobre e na ação que produz o conhecimento adequado e legítimo, o saber fazer originário de realidades flexíveis e imprevisíveis.

Os homens são seres da *práxis*. São seres do que fazer... Se os homens são seres do que fazer é exatamente porque seu fazer é ação e reflexão. É *práxis*. É a transformação do mundo. E, na razão mesma em que o que fazer é *práxis*, todo fazer do que fazer tem que ter uma teoria que necessariamente o ilumine. O que fazer é teoria e prática. É reflexão e ação [...] (FREIRE, 2001, p.121).

Conforme Schön apud Gómez (2015, p.104-105), observa-se três (3) considerações diferentes que fazem parte do pensamento prático do professor, se trata do conhecimento na ação, da reflexão na ação e da reflexão sobre a ação. E cada uma delas se consubstancia na transformação ou alteração no complexo sistema de interações pode causar desequilíbrios de diversas ordens. Mas o que interessa ao sistema é como ele reage às alterações ou perturbações enfrentadas:

O conhecimento na ação [...] É o componente inteligente que orienta toda atividade humana e se manifesta no saber fazer [...] Mas não existe apenas um conhecimento implícito na atividade prática [...] Frequentemente pensamos sobre o que fazemos ao mesmo tempo em que atuamos. Schön chama a este componente de pensamento prático, reflexão na ação [...] Isto é, um processo de diálogo com a situação problemática e sobre uma interação particular que exige uma intervenção concreta [...] O profissional encontra-se envolvido na situação problemática que pretende modificar [...].

Desta feita, como se manifesta Gomes (2015) por analogia, o uso de TIC em salas de aula é o passo final para a concepção, realização e avaliação do projeto de formação, uma vez que necessita organizar seu trabalho com base em seus alunos. Souza (2015, p. 62) diz que “nessa perspectiva, é fundamental que se assumam suas responsabilidades, sem esperar que as esferas administrativas superiores tomem essa iniciativa, mas que lhe deem as condições necessárias para levá-la adiante”.

Para tanto, é importante que se fortaleçam as relações entre a universidade e o aluno, ou seja, confirma-se a afirmativa de Guerra (2012, p. 5) “só que as TIC permitem a análise concreta de situações concretas”, ou seja, a prática profissional só se consolida a partir da vivência em situações do cotidiano da profissão, ou seja, as profissões ligadas ao convívio social devem estar presente, se fazer presente no cotidiano da vida comunitária, e relacionadas ao mundo acadêmico, lugar privilegiado para elucidar os meandros da realidade cotidiana, haja que na universidade é que se preparam os profissionais que atuarão nesta seara e aqui tanta a tipologia de metodologia ativa por análise de problema com a de projetos são fundamentais.

Segundo Pontes (2016, p. 55):

A razão para ultrapassar o plano da imediatez (aparência) em busca da essência, tem que construir intelectivamente mediações para reconstruir o próprio movimento do objeto. E, para melhor compreender esse dinâmico e movente processo de apreensão pela razão de modo de ser de um complexo

na totalidade, necessário se faz compreender a tríade singular- universidade-particular.

Vasconcelos apud Carvalho (2017) concorda, por analogia com o que diz Pontes (2016), ou seja, existe a necessidade no uso de TIC em salas de aula de estabelecer nexos entre teoria e prática, ou seja, entre a universidade e a escola, para que o futuro profissional possa se inteirar da profissão, ou seja, a metodologia ativa deve ser realizada onde o aluno possa conviver com algumas situações adversas do mundo acadêmico, ou seja, inferir a prática na prática, apesar de que as metodologias ativas nem sempre dão a real dimensão do dia-a-dia de um ambiente de trabalho e das funções que realmente serão realizadas. Para Landini apud Carvalho (2017):

As TIC é uma espécie de formação curricular, onde através dele é que se podem aplicar os conhecimentos adquiridos. Mas mesmo assim, o profissional ainda não conviveu com todos os problemas que o ambiente de trabalho proporciona. "E aí ele se depara com algumas surpresas nada agradáveis, como a competição interna, pessoas que conduzem a carreira de forma irresponsável, um chefe irritado, entre outras coisas".

Neste sentido, pode-se dizer que as TIC têm como finalidade oportunizar ao estudante acesso ao seu futuro campo de atuação profissional, num contato direto com questões práticas e teóricas, pois, segundo Villar (2014, p. 23):

Apenas numa prática é possível atingir os máximos significados dos conceitos trabalhados em sala de aula, e os encadeamentos complexos deles decorrentes, impossíveis de serem verificados apenas na teoria. Assim, muitos questionamentos surgem e o aluno de informática aprende fora do ambiente acadêmico, o que contribui para uma grande atualização e troca de informações entre ensino-aprendizado.

Durkheim (1998, p. 41) assim define a educação: “A educação é a ação exercida, pelas gerações adultas, sobre as gerações que não se encontrem ainda preparadas para vida social; tem por objetivo suscitar e desenvolver, certo número de estados físicos, intelectuais e morais, reclamadas pela sociedade política, no seu conjunto”.

Da definição de Durkheim (1998) podem-se extrair duas (2) ideias importantes para a prática do uso de TIC em sala de aula como práxis inicial da vida profissional do aluno: a educação é ao mesmo tempo múltipla e uma; e a educação consiste na socialização metódica das novas gerações. Não se pode entender a educação ou o seu processo como algo isolado, à parte da dinâmica social e de seus rumos, Infelizmente, a realidade do ensino brasileiro tem sido o inverso das demandas sociais, das necessidades emergentes de um povo que se vê em duas (2) situações distintas, porém de resultados igualmente ineficientes: aqueles que não têm acesso à escolaridade; e, aqueles que têm, mas se debatem com uma ausência de conteúdo real ou na prática inexorável no ensino nos dias atuais.

Mas, essas questões não são o cerne deste trabalho, embora para o aluno de informática, ciências de computação, análise de sistemas e outros cursos correlatos o necessite de plena consciência da situação que vai enfrentar. Mas sem dúvida as práticas são essenciais, já que o acadêmico, vai ter contato com infraestrutura física deficiente, professores desmotivados e desqualificados, gestores que só tem compromisso com o cargo que exercem e outros profissionais profundamente atrelados a uma estrutura de atendimento deficiente. Claro que

existem exceções a essa situação geral, mas exceções são raras e casos pontuais, valendo a regra geral de uma educação profundamente deficiente como comprovam os resultados de testes internacionais que colocam o país apenas em 146º lugar no mundo (REVISTA EXAME, 07/05/2012).

Lindgren (2015, p. 545) apresenta as conclusões de uma pesquisa que dá uma ideia da inadequação da escola e do consequente "fracasso" dos alunos. Apresenta-se a seguir algumas dessas conclusões:

1.ª) Os alunos desfavorecidos são menos capazes de aprender por recomendações orais, do que os alunos de classe média;

2.ª) Os alunos desfavorecidos tendem a apresentar períodos mais curtos de atenção e, conseqüentemente, têm dificuldades em seguir instruções. Esses alunos necessitam de atividades variadas, que exigem pequenos períodos de atenção;

3.ª) As experiências dos alunos desfavorecidos são mais limitadas no que se refere às atividades escolares.

Este é o ensino que exclui, que expulsa, que não serve, que não é atrativa, que não informa, que não forma. Este ensino "exclusivo", não serve, não oferece nada, não motiva e, só incentiva o abandono, a evasão, a prática da reprovação. Não é uma escola que aprova que funciona, que é elo entre o crescimento pessoal e a oportunidade de mudança, ou seja, é essa a escola que o estagiário vai encontrar na sua prática inicial. Evidentemente que existem exceções, mas exceções são exceções e não regra, ou seja, a realidade brasileira é de uma escola exclusiva (FONSECA, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo tem como objetivo fornecer uma abordagem abrangente da inclusão digital no que diz respeito às desigualdades, em como os indivíduos são capazes de traduzirem habilidades digitais e atividades na Internet, em resultados benéficos e tangíveis na vida cotidiana.

Este estudo foi impulsionado pela teoria com foco, em como a desigualdade pode se manifestar nos domínios econômico, cultural, social e pessoal com uma penetração muito alta da Internet doméstica e um alto nível de escolaridade dos cidadãos.

O estudo encontrou evidências de desigualdade digital de formas compostas e sequenciais entre os usuários da Internet. Aqueles que alcançam resultados em um domínio não necessariamente alcançam resultados em outro domínio. Isso confirma a necessidade de considerar diferentes domínios de pesquisa, se quiser obter uma imagem abrangente da natureza da inclusão digital.

Não se pode presumir que o fechamento da exclusão digital em uma área se transforme automaticamente em menos desigualdade digital em outra área. Além disso, uma pessoa que carece de um tipo de habilidade provavelmente também não terá outro, e aqueles que carecem de um tipo específico de engajamento provavelmente não terão outro, dentro e entre domínios específicos. Isso ecoa as estruturas de pensar sobre as desigualdades sociais e a exclusão como multifacetadas. Os resultados também fornecem evidências para a inclusão digital: existem fortes relações entre usos e resultados dentro de cada domínio. Em vários casos, a relação entre usos e resultados também é muito forte fora do domínio, sugerindo benefícios inesperados. Por

exemplo, o envolvimento com a Internet de maneiras sociais formais também está fortemente relacionado aos resultados de pertencimento cultural.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. A hora da ação. Revista Timaster, São Paulo, 26 ago. 2016. Disponível em: <<http://www.revistamaster.com.br>>. Acesso em 25 jul. 2021.
- BOLTER, D. J. Espaço para escrever: o computador, o hipertexto e a história da escrita. New Jersey: Lawrence Earlbaum, 1991.
- COELHO, T. O que é indústria cultural. 9 ed. São Paulo: Brasiliense, 2011.
- DIMAGGIO, P.; GALVEZ, F. Efeitos de rede e desigualdade social. *Annual Review of Sociology*, 38, 93-118. doi: 10.1146 / annurev.soc.012809.102545, 2012.
- DURKHEIM, E. Sociologia. 13ª. ed. São Paulo: Abril, 1998.
- EARLE, R.S. A integração da tecnologia instrucional na educação pública: promessas e desafios. *ET Magazine*, vol. 42, no. 1, pp. 5-13, 2012.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS-FGV. Estudo da aplicação da tecnologia da informação nas escolas públicas brasileiras. Rio de Janeiro: FGV, 1995. 2002 (1ª atualização); 2016 (sexta atualização).
- GALANTE, M.; BAUMER, S.; BITTANI, M.; BOYD, D.; CODY, R.; HERR, R.; HEATHER, LANGE, P. G.; MAHENDRAN, D. MARTINEZ, K. Z.; PASCOE, C. J.
- PERKEL, D. ROBINSON, L.; SIMS, C.; TRIPP, L. Sair, brincar e curtir: crianças vivendo e aprendendo com as novas mídias. Cambridge, MA: MIT Press. ISBN 978- 0-262-01336-9, 2018.
- GOMES, M. de S. Aprendizagem criativa. São Paulo: Pioneira, 2015.
- GULBAHAR, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da inclusão digital Campinas, SP: Papiros, 2017.
- JOHNSON, B. S.; KURLAN, M. D. KAPLAN, E K. Tecnologia da informação nas escolas. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2009.
- LÉVY, P. As tecnologias da inteligência. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2013.
- LINDGREN, H. C. Psicologia na sala de aula. 5ª. ed. Rio De Janeiro: Ao Livro Técnico, 2015.
- MEIRELLES, F. O uso de TI's na escola pública brasileira: realidade e contexto. São Paulo, Summus, 2014.
- MOREIRA, E. E. Visão geral histórica da pesquisa e teoria da socialização. Em J. E. Grusec & P. D. Hastings (Eds.), *Handbook of socialization: Theory and research* (pp. 13-41). New York, NY: Guilford Press, 2007.
- NORRIS, P. Cisão digital: engajamento cívico, pobreza de informações e a Internet em todo o mundo. Nova York, NY: Cambridge University Press, 2011.
- PONTES, A. Capital social: suas origens e aplicações na sociologia moderna. Em E.L. Lesser (Ed.), *Conhecimento e capital social* (pp. 43-67). Boston, MA: Butterworth- Heinemann, 2018.
- PONTES, V. H. Estrutura da escola e estágio supervisionado como prática profissional. Relatório De Pesquisa – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.
- RANGASWAMY, A.; GUPTA, E. S. Adoção e difusão da inovação no ambiente digital: algumas oportunidades de pesquisa. São Paulo Summus, 2010.
- RECUERO, R. Redes sociais na internet. 2ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2009.
- SANTAELLA, L. Linguagens líquidas na era da mobilidade. São Paulo: Paulus, 2007.
- SCHILER, J. Trabalhando com TIC: Percepções dos diretores australianos, *Journal of Educational Administration*, vol. 41, no. 3, pp. 171-185, 2013.
- SCHLEMMER, E. A aprendizagem com o uso das tecnologias digitais: viver e conviver na virtualidade. *Série- Estudos - Periódico do Mestrado em Educação da UCDB*. Campo Grande-MS, n. 19, p. 103-126, jan./jun. 2015.
- SHERRY, L.; GIBSON, D. Inclusão e exclusão digital. *Questões contemporâneas em tecnologia e formação de professores*, vol. 2, não. 2, pp. 178-203, 2012.
- SILVA, M. da G M. da. De navegadores a autores: a construção do currículo no mundo digital. In: *Anais do ENDIPE*. Belo Horizonte. 2010.
- SOUZA, E. J. Um modelo de campos correspondente para as ligações entre exclusão social e digital. *Teoria da Comunicação*, 22, 403-426. doi: 10.1111 / j.14682885.2012.01416.x, 2012.
- TEO, T. Atitudes de inclusão digital na escola pública: pesquisa ASingapore. *Australasian Journal of Educational Technology*, vol. 24, nº 4, pp. 413-424, 2008.
- TOMEI, L. A. Desafios do ensino com tecnologia em todo o currículo: problemas e soluções. Londres: IRM Press (IGI Global), 2015.
- VEEN, W.; WRACKING, B. Homo Zappiens: educando na era digital. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- WILLIAMS, M. D. Integração da tecnologia na educação. Em Tan, S.C. & Wong, F.L. (Eds.), *Ensino e aprendizagem com tecnologia*, pp. 17-31: Uma perspectiva Nacional. São Paulo: Prentice Hall, 2013.
- WILSON, B. G. Projetando ambientes de e-Learning para atividades e instruções flexíveis.” *Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologia Educacional* 52 4: 77–84. doi: 10.1007 / BF02504720, 2018.

SOCORRO MEMÓRIA MEMORY HELP AYUDA DE MEMORIA

Alessandro Aparecido Sandrini
alessandro.sandrini@etec.sp.gov.br
Marcelo Vicentin
marcelo.vicentin@etec.sp.gov.br
Sergio Augusto Pelicano Junior
sergio.pelicano01@etec.sp.gov.br

SANDRINI, Alessandro Aparecido. VICENTIN, Marcelo. JUNIOR, Sergio Augusto Pelicano. **Socorro memória.** Revista International Integralize Scientific, Ed.09, n.1, p. 62-71, março/2022. ISSN/2675-5203.

RESUMO

Este artigo tem como finalidade uma aplicação *mobile* (Help Memory), que auxiliará pessoas diagnosticadas com a doença do Alzheimer principalmente no estágio 1 (forma inicial). Essa doença é um processo contínuo que leva a uma alteração das funções cognitivas e comportamentais, ou seja, é uma doença progressiva que destrói a memória e outras funções mentais importantes. Com este *software*, alguns processos da vida cotidiana de quem sofre com essa doença, ou de familiares que cuidam da pessoa, serão facilitados. Assim, o aplicativo conterà uma interface fácil e intuitiva para que não haja complicações com o uso e para que as pessoas possam usufruir da melhor maneira. Por isso, suas funções contarão com: anotação de datas importantes, lembretes com alarme, GPS, dados pessoais e fotos. Para desenvolver este *software*, utilizar-se-á o programa Embarcadeiro junto com a Microsoft SQL Server. O Help Memory apresentará um resultado positivo e será de grande ajuda e informativo para os usuários.

Palavras chaves: Alzheimer. Aplicativo. Designer. Acessibilidade.

ABSTRACT

This article aims to develop a mobile application (Help Memory), which will help people diagnosed with Alzheimer's disease, mainly in stage 1 (initial form). This disease is a continuous process that leads to an alteration of cognitive and behavioral functions, that is, it is a progressive disease that destroys memory and other important mental functions. With this software, some processes of the daily life of those who suffer from this disease, or family members who take care of the person, will be facilitated. Thus, the application will contain an easy and intuitive interface so that there are no complications with its use and so that people can enjoy it in the best way. Therefore, its functions will include: note of important dates, reminders with alarm, GPS, personal data and photos. To develop this software, the Embarcadeiro program will be used together with Microsoft SQL Server. Help Memory will show a positive result and will be of great help and information for users.

Keywords: Alzheimer's. Application. Designer. Accessibility.

ABSTRACTO

Este artículo tiene como objetivo desarrollar una aplicación móvil (Memoria de Ayuda), que ayudará a las personas diagnosticadas con la enfermedad de Alzheimer, principalmente en la etapa 1 (forma inicial). Esta enfermedad es un proceso continuo que conduce a una alteración de las funciones cognitivas y conductuales, es decir, es una enfermedad progresiva que destruye la memoria y otras funciones mentales importantes. Con este software se facilitarán algunos procesos del día a día de quienes padecen esta enfermedad, o de los familiares que cuidan de la persona. Así, la aplicación contendrá una interfaz fácil e intuitiva para que no haya complicaciones con su uso y que las personas puedan disfrutarla de la mejor manera. Por tanto, sus funciones incluirán: nota de fechas importantes, recordatorios con alarma, GPS, datos personales y fotos. Para desarrollar este software, se utilizará el programa Embarcadeiro junto con Microsoft SQL Server. Help Memory mostrará un resultado positivo y será de gran ayuda e información para los usuarios.

Palabras clave: Alzheimer. Solicitud. Diseñador. Accesibilidad.

INTRODUÇÃO

Segundo a pesquisa feita em 2019 pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), existem 29 milhões de pessoas acima dos 60 anos no Brasil, entre elas, 2 milhões possuem alguma demência, sendo que cerca de 50% desse número apresentam o Alzheimer. Essa demência afeta células cerebrais, degenerando as conexões entre elas, causando a sua falência e, conseqüentemente, a perda de memória e de funções motoras.



Figura 1: Progressão *Alzheimer*

Fonte: <https://totalidade.com.br/teste-caseiro-alzheimer/>

Considerando o atual avanço da tecnologia e a sua dispersão em variadas áreas, este trabalho tem como objetivo utilizar tal avanço para auxiliar pessoa que sofrem com essa demência (especificamente o Estágio 1) ou perda de memória em geral (como, por exemplo, alguma amnésia ou até mesmo pessoas que possuem memória fraca). Isso tornou-se possível porque as pessoas da terceira idade estão tendo um maior acesso e envolvimento com a tecnologia, como o uso de celulares, que está se tornando cada vez mais comum e necessário no dia a dia. Para tanto, foram realizados levantamentos bibliográficos de artigos e teses para fundamentar o trabalho.

Por fim, este artigo descreve o protótipo de aplicativo que será desenvolvido, como será desenvolvido e suas funções voltadas a auxiliar na perda de memória através de lembretes com alarme, GPS, dados pessoais e fotos. Utilizando de ferramentas variadas e uma interface simples e intuitiva, permitindo sua utilização para diferentes situações.

HISTÓRIA DO ALZHEIMER

Antes do século XIX, foram descobertas muitas doenças, que na atualidade possuem nomes modernos como, por exemplo, o Mal de Alzheimer. Porém, existem muitos relatos de casos dessa doença desde 3000 anos antes de Cristo.

No Egito antigo, foram registrados casos de esquecimento crônico na terceira idade, considerados uma possível forma de DA (Doença de Alzheimer). Em Roma, no governo do imperador Nero 54 a 68 d.C., houve um caso famoso de uma paciente: Lavínia (Esposa de Cornélio o Bispo de César) que chegou a um estado de demência avançado ao ponto de ficar totalmente debilitada podendo somente piscar. Esse caso foi registrado nas Sagradas Escrituras de uma forma religiosa com a libertação do seu pesar no final de sua vida.

Cláudio Galeno, nascido entre 130 e 200 d.C. na Sicília, conhecido como Galeno de Pérgamo, descreveu sintomas de esquecimento crônico na população idosa, suas teorias influenciaram a medicina ocidental por séculos.

Na Inglaterra houve um caso de demência muito repercutido, Emma de Beeston, moradora do reino de Lynn em Norfolk, foi considerada insana e senil. Ao passar por um teste verbal que consistia em responder perguntas muito simples (como quantos dias uma semana possui e qual os seus nomes), deu respostas preocupantes, algumas perguntas ela não sabia responder, outras ela dava respostas incompletas apresentando dificuldade em se lembrar. Após ser diagnosticada com demência e insanidade, sua guarda foi confiada a um parente e seus bens administrados por 4 burgueses. Emma morreu em 1386 totalmente indiferente ao seu redor.

No século XIX. A Sra. August Deter, de 51 anos, foi levada para o Hospital Frankfurt, onde foi atendida pelo Dr. Nitché, assistente do Dr. Alzheimer. O Marido informou que ela sempre foi uma mulher saudável e tímida. De acordo com ele, há pouco tempo havia começado a ter crises escandalosas de ciúmes e perda de memória. Por se tratar de um caso atípico, então. O Dr. Nitché decidiu informar para o Diretor do Hospital, Emil Sioli.

No dia seguinte, o Dr. Alois Alzheimer começou a acompanhar o caso, observando-a de perto e estudando o seu problema. Constatou que sua mente estava instável, havendo mudanças comportamentais ao longo do tempo. Às vezes, ela não reconhecia o médico tratando-o como um visitante, em outras ocasiões, ela agia como se o médico tentasse explorá-la.

O Dr. Alzheimer acompanhou a Sra. August Deter de perto até 1903, pois foi convidado por Emil Kraepelin para trabalhar na Clínica de Psiquiatria Real, em Munique. Mas os sintomas da paciente continuavam a piorar e, aos poucos, ela apresentou um comportamento, não contingente ao seu estado inicial, adquirindo posição fetal, incontinência urinária e emudeceu. Em 1906, veio a falecer, com 55 anos, a paciente estava em fase profunda de uma demência progressiva.

O seu cérebro foi enviado para o Dr. Alzheimer estudou e entendeu melhor o caso e, dessa forma, detectou-se que o tecido cerebral mostrava placas senis (PS) e degeneração neurofibrilar (DNF). As placas senis já tinham sido descritas há 10 anos antes por Block e Marienesco, mas a DNF não era conhecida na época. Ambos os achados históricos são considerados hoje como marcadores de DA.

Houve um segundo paciente com sintomas semelhantes em novembro do mesmo ano. Em um encontro da Sociedade Alemã de Alienistas do Sudoeste, descobriram esse possível paciente de DA e deram o nome de “Uma estranha doença do córtex cerebral”. O paciente era Johann F, aparentemente portador da mesma anomalia.

Já convencidos de estar diante de uma nova doença, Emil Kraepelin introduziu o epônimo de doença de Alzheimer na oitava edição do seu tratado de psiquiatria lançado em julho de 1910. Ao começar a revisão desta edição chamada “Demência degenerativa no idoso”, Kraepelin demonstrou gratidão ao Dr. Alzheimer escrevendo sobre ele na página 624 do capítulo 7. Já Alzheimer, ao publicar um artigo a respeito do paciente chamado Johann F. em 1909, não citou que o nome da doença havia sido dado por Kraepelin.

Em 1912, Alzheimer foi convidado pelo rei da Prússia para dirigir a Clínica de Psiquiatria e Neurologia em Breslau, na Polônia. Contudo, durante a viagem, o médico adquiriu

amigdalite que evoluiu com artrite, problemas cardíacos e renais, não recuperando a saúde e morrendo em 1915, aos 51 anos, com endocardite bacteriana.

“Em 1976, é publicado no editorial da revista *Archives of Neurology*, pelo eminente neurologista Robert Katzman, que não havia distinção clínica e patológica entre a doença de Alzheimer e a antiga demência senil. Com esse depoimento, aumentaram, de forma dramática, os números de casos de DA, extrapolando um número de estudos de pequenas comunidades, realizados nas décadas de 50 e 60, Katzman estimou 1,2 milhões casos de DA nos Estados Unidos da América”.

SOBRE O ALZHEIMER

O Alzheimer é uma doença neurodegenerativa progressiva que destrói a memória e outras funções mentais importantes, ele afeta células cerebrais, degenerando as conexões entre elas e causando a sua falência. Essa degeneração começa no hipocampo, área que processa a memória, e com o tempo se espalha por outras regiões do cérebro, é uma variedade de sintomas neuropsiquiátricos e de alterações comportamentais.

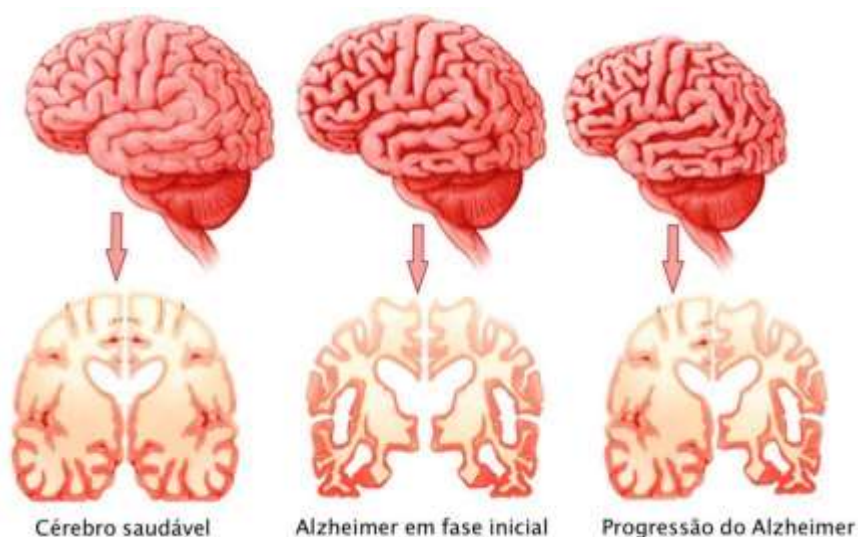


Figura: Ilustração progressão Alzheimer

Fonte: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/703/o/EdicaoEspecial_ALZHEIMER.pdf?1574085198

Tal delírio interfere nas atividades de vida diária, na autonomia do indivíduo, e essa doença instala-se quando o processamento de certas proteínas do sistema nervoso central apresenta falhas. Os sintomas, geralmente, desenvolvem-se lentamente e, por muitas vezes, a demência acaba sendo confundida com o envelhecimento e, conforme ela vai avançando, os sintomas começam a se agravar.

Comumente, o mal acaba afetando pessoas com 65 anos ou mais, sendo que a cada 5 anos o risco de desenvolver tal doença dobra. Assim, uma pessoa com 70 anos tem o dobro de oportunidade de desenvolver a doença em relação a uma com 65 anos. Todavia, mesmo que normalmente a doença se manifeste a partir dessa idade, há cerca de 0,5% de pessoas diagnosticadas com menos de 40 anos.

No entanto, o risco é mais alto em pessoas que têm histórico familiar da doença ou de outras demências, “Ainda não sabemos todos os mecanismos genéticos envolvidos, entretanto,

quanto mais jovem a pessoa com a doença, maior é a ocorrência dela, no seu contexto familiar", explica o psiquiatra Jerson Laks, coordenador do Centro para Doença de Alzheimer e outros transtornos relacionados ao idoso e professor do Instituto de Psiquiatria da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

É importante ficar atento aos primeiros sinais, mesmo que essa demência não tenha cura e nem possa ser revertida, existem remédios que acabam reduzindo a velocidade de sua progressão e trazendo uma vida mais longa e de qualidade para o paciente.

"Existem dois tipos de medicamento para tratar o problema, que podem ser usados juntos ou separados: os Anticolinesterásicos, que repõem acetilcolina (mediador químico cerebral da memória e aprendizagem) e os Antiglutamatergicos (que diminuem a sobrecarga de cálcio, reduzindo a morte dos neurônios)", explica o psiquiatra Orestes Forlenza, professor pesquisador do Laboratório de Neurociências da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP).

APLICATIVOS REFERENCIAIS

- Timeless: aplicativo ainda em desenvolvimento, com o intuito de fazer com que o(a) paciente reconheça alguém. Funciona da seguinte maneira: o paciente com Alzheimer fotografa a pessoa que ele não conseguiu reconhecer e, através de inteligência artificial e reconhecimento facial, o aplicativo mostra quem essa pessoa é (filho, sobrinho, cônjuge, etc.).

O aplicativo também incluirá uma tela de lembrete que lista as tarefas diárias, com uma aba de contatos com fotos dos membros da família e seus nomes. Outra função muito importante é a que o aplicativo percebe uma ligação recente e informa ao paciente para caso ele queira ligar novamente. Por fim, apresenta-se o menu com informações e dados pessoais do paciente que serão úteis para pessoas que eventualmente necessitem ajudá-lo.

- Backup Memory: aplicativo gratuito, com o intuito de facilitar a vida diária dos pacientes com o Mal de Alzheimer, desenvolvido no ano de 2015 somente para o sistema Android pela marca Samsung em parceria com a Tunisian Alzheimer Association (TAA). Esse programa tem como objetivo promover a estimulação mental das pessoas portadoras dessa doença. Funciona como um álbum de fotos, ajuda o paciente a lembrar pessoas próximas (parentes e amigos) enviando uma notificação com fotos e informações ao usuário assim que algumas dessas pessoas estiverem a um raio de mais ou menos 10 metros de distância, fazendo com que tenha o estímulo da memória e visando que ele reconheça quem são essas pessoas.

- Phacil: é um quebra-cabeça, desenvolvido pelos brasileiros: Bruno Rendeiro e Rafael Moris, em que as peças devem ser posicionadas de acordo com sua cor.

- Lumosity: aplicativo com mais de 25 jogos, usado por mais de 85 milhões de pessoas no mundo todo, criado por cientistas com o objetivo de um treinamento cerebral.

- BrainyApp: *software* que vislumbra a diminuição dos riscos de Alzheimer, ajuda as pessoas a fazerem as escolhas corretas para a saúde do cérebro. Permitindo que os usuários insiram dados de seu cotidiano como alimentação e condicionamento físico, dando sugestões de como melhorar e tendo também um conjunto de jogos cerebrais que estimulam as funções do cérebro.

MÉTODO

Primeiramente, foi desenvolvida uma pesquisa acerca da Doença de Alzheimer levantando dados sobre ela, como: o seu descobrimento, o seu modo de avanço nos pacientes, as suas etapas, a maneira que ela afeta a vida do paciente e dos outros ao seu redor, como ela está sendo combatida e as estimativas do seu número de casos ao longo do tempo.

Uma das ferramentas que utilizar-se-á para o desenvolvimento do aplicativo será o Embarcadero Delphi, que, para muitas pessoas, é conhecido como uma linguagem de programação, mas, na verdade, ele é uma IDE e biblioteca de componentes Object Pascal. Também integrado e utilizado para aplicações Web e Mobile.

No Delphi, a etapa de programação do aplicativo se dá pela elaboração do componente chamado projeto, que agrupa diversas janelas do aplicativo e outros módulos das funções de um sistema.

É um *software* considerado por programadores como ágil (com pesquisas apontando um processamento médio de 170 mil linhas por segundo), também inclui um Code Insight, Error Insight que significa a verificação de erros em tempo real.

O aplicativo contará com um sistema de Banco de Dados “SGBD”. Quem desempenha essa função é o SQL Server e o Ibxpert. SQL Server é um gerenciador de banco de dados relacional, ou seja, todas as informações que ele manipula estão presentes em campos e tabelas, imagine uma tabela na qual em cada linha está presente todas as informações dos usuários como endereço, CPF, telefone, etc. O papel do SQL é gerenciá-las. Esse serviço foi lançado pela Microsoft para Windows com uma parceria com a empresa Sybase em 1994, o que ajudou a popularizar esse sedimento no mercado.

O SQL Server contém um sistema de criptografia integrado, garantindo a segurança dessas informações. E quem terá acesso para visualizá-las e alterá-las, é apenas os desenvolvedores, também é possível que o administrador do sistema, defina permissão limitada para alguns campos. É importante ressaltar que, para facilitar o desenvolvimento, não se utilizará servidores e toda a informação do aplicativo ficará alocada no próprio dispositivo do usuário.

Para agregar funcionalidades ao aplicativo Help Memory utilizou-se partes de outros aplicativos de uma forma que seja mais intuitivo e de fácil acesso como, por exemplo, a app Timeless, apresentado anteriormente, do qual se usufruiu do reconhecimento facial e da tela de lembrete; já o Phacil, usufrui-se de ter no (app), tema deste projeto, um jogo para ajudar na memória do nosso usuário, além de entretê-lo.

O aplicativo é feito com base nas necessidades do usuário, para ele poder ter uma melhoria de vida e fazendo com que o ajude cotidianamente. Sendo assim, com base nas pesquisas, a medida com que o indivíduo envelhece sua visão acaba sendo comprometida causando a dificuldade de diferenciar as cores. Contudo, no primeiro estágio da doença, o PA é ainda influenciado pela gama de cores semelhantes ao restante da população, a cor também pode auxiliar o paciente a sentir felicidade, paz, recordar algum ambiente, entre outros. É por esse motivo que no aplicativo cada cenário de desenvolvimento possui sua particularidade, ou

seja, nele as cores vão ser de grande auxílio para que o usuário se lembre de acontecimentos e para (propicie) uma sensação de conforto ao abri-lo.

Vermelho

Aumenta a atenção, é estimulante e motivador. Traz a sensação de calor e energia, desperta fome e emoções fortes, como amor ou raiva.

Laranja

Usado em casos semelhantes ao vermelho, porém de forma mais moderada; tem grande apelação para o apetite.

Amarelo

É a cor mais visível à distância; pode dispersar em alguns casos ou indicar luminosidade dependendo de como for utilizado.

Verde

É estimulante, porém pouco sugestivo, ligado a natureza, oferece sensação de tranquilidade; traz a sensação de saúde e vigor.

Azul

Tem grande poder atrativo; Ligado a fé, calma e a ordem; Tem apelo à fé e espiritualidade, além de dar a sensação de limpeza.

Rosa

Muito associada ao feminino e a sentimentos como carinho e felicidade; é a cor que remete a delicadeza, a inocência e ao romantismo.

Roxo	Muito utilizado para despertar erotismo, poder ou misticismo. Muito ligado também a ideia de realeza, conhecimento ou espiritualidade.
Marrom	É a cor que mais remete ao conforto por estar ligado a terra, a casa e ao natural. Desperta confiança e remete a resistência e simplicidade.
Preto	É uma cor associada a elegância, a riqueza e a sofisticação. No ocidente é ligada a morte. Mas na moda e docoração é ligado a algo caro.
Branco	Remete a paz, pureza, humildade e inocência. é muito usada na saúde pois remete a limpeza. No ocidente é a cor do casamento.
Cinza Prata	Ambas são cores elegantes, dão a sensação de glamour e riqueza, suavidade também. Também é associado a tecnologia.
Dourado	Associada sempre a riqueza e preciosidade, dá a sensação de extravagância e opulência, muito usada pela realeza com conotação de grandeza.

Figura 3: Psicologia das cores

Fonte: <https://blog.socialrocket.com.br/cores/cores-blog/>

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o passar do tempo, os dispositivos móveis andam evoluindo e a acessibilidade tem aumentado, é relevante que as pessoas desfrutem disso, utilizando aplicações que as beneficiem. Tendo em base às pesquisas e os conhecimentos adquiridos, o Help Memory apresentará um resultado positivo e será de grande ajuda e informativo para os usuários. Embora a doença seja irreversível, é primordial zelar pela melhoria de vida das pessoas que sofrem com essa demência e, por esse motivo, o aplicativo é uma tentativa de minimizar problemas enfrentados por elas, além de favorecer pessoas que têm sérias complicações de memória.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após várias pesquisas, concluiu-se que já foram desenvolvidos vários outros aplicativos com intuito de também amparar as pessoas com essa demência que tende a afetar cada vez mais pessoas e de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o número de casos em idosos irá mais do que dobrar até o ano de 2050.

A maioria dos medicamentos para essa demência, não demonstra progresso algum. De acordo com um levantamento da Clínica Cleveland, localizada nos Estados Unidos, 99% das

drogas testadas entre os anos de 2002 e 2012 contra esse tipo de demência não trouxeram resultados positivos. Um dos motivos para essa falta de medicamentos eficazes é que, por mais que se retire a proteína que embaralha a memória, nos estágios graves as células nervosas já morreram, não tendo chances de reverter essa situação.

Apesar de a doença não ter cura, algumas medidas simples ajudam muito na sua prevenção. Pesquisadores das universidades da Califórnia e de Pittsburgh descobriram que pessoas que praticam bastante exercício físico, possuem um cérebro maior em áreas associadas à memória e ao Alzheimer e, com isso, possuem menos chances de desenvolverem esse mal. Além de exercícios físicos, exercícios para o cérebro como leituras, videogames, jogos de tabuleiro, entre outros, auxiliam muito, visto que a inatividade cognitiva aumenta em 19% o risco de desenvolver essa demência. Sendo esse um dos tópicos que abordados no aplicativo, a aplicação de jogos para a exercitação da memória e algumas dicas para exercícios físicos. Em Dia Mundial do Alzheimer, dados ainda são subestimados, apesar de avanços no diagnóstico e tratamento da doença.

REFERÊNCIAS

- SBGG. Em Dia Mundial do Alzheimer, dados ainda são subestimados, apesar de avanços no diagnóstico e tratamentodadoença.Disponívelem<<https://sbgg.org.br/em-dia-mundial-do-alzheimer-dados-ainda-sao-subestimados-apesar-de-avancos-no-diagnostico-e-tratamento-da-doenca/>>.Acessoem:12mar.2020.
- OLIVEIRA, Mayala Thayrine de Jesus Santos. Estudo mostra Brasil como segundo país em prevalência de demência.Disponívelem:<<https://pebmed.com.br/estudo-mostra-Brasil-como-segundo-pais-em-prevalencia-de-demencia/>>. Acesso em: 14 mar. 2020.
- ALBUQUERQUE, Alessandro Lins. A história da doença de Alzheimer. Disponível em:<<http://www.estresse.com.br/orientacoes/a-historia-da-doenca-de-alzheimer/>>.Acesso em: 28 mar. 2020.Autordesconhecido.DoençadeAlzheimer.Disponívelem:<http://www.cadastro.abneuro.org/site/publico_alzheimer.asp>.Acessoem:5mar.2020.
- LEITE,Leonardo.‘Alzheimer’Históricoeconceito.Disponívelem:<<http://www.ghente.org/ciencia/genetica/alzheimer.htm>>. Acesso em: 4 abr. 2020.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. ‘Alzheimer’: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/alzheimer>>. Acesso em: 26 fev. 2020.
- NOVA CRUZ, Marília; HAMDAN, Amer Cavaleiro. O impacto da doença de Alzheimer no cuidador. Disponívelem: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-73722008000200004&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 13 abr. 2020.
- PIMENTA, Tatiana. Alzheimer: sintomas, causas, tratamento e prevenção. Disponível em: <<https://www.vittude.com/blog/alzheimer/>>. Acesso em: 8 mar. 2020.
- ABREU, Izabella Dutra; FORLENZA, Orestes Vicente; BARROS, Hélio Lauar. Demência de Alzheimer: correlaçãotentrememóriaeautonomia.Disponívelem:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-60832005000300005&script=sci_arttext>. Acesso em: 13 abr. 2020.
- PRODOCTOR BLOG. Aplicativos para pacientes com Alzheimer. Disponível em: <<https://prodoctor.net/blog/aplicativos-para-pacientes-com-alzheimer/>>. Acesso em: 28 abr. 2020.
- CANALTEC. Samsung lança aplicativo para ajudar pacientes com a doença de Alzheimer. Disponível em:<<https://canaltech.com.br/android/samsung-lanca-aplicativo-para-ajudar-pacientes-com-a-doenca-de-alzheimer-40167/>>. Acesso em: 28 abr. 2020.
- RODRIGO.AplicativosparaajudarcontraoAlzheimer.Disponívelem:<<http://curtyndomais.com.br/2018/09/17/aplicativos-alzheimer/>>. Acesso em: 28 abr. 2020.
- ROSA, Giovanni Santa. Garota cria ‘app’ que usa reconhecimento facial para ajudar portadores de Alzheimer. Disponível em: <<https://gizmodo.uol.com.br/garota-app-alzheimer/>>. Acesso em: 28 abr. 2020.
- REDAÇÃO CASADAPTADA. Lista de aplicativos para familiares e pessoas com demência de Alzheimer. Disponívelem:<<https://casadaptada.com.br/2018/10/lista-de-aplicativos-para-familiares-e-pessoas-com-demencia-de-alzheimer-reab-me/>>. Acesso em: 27 abr. 2020.
- LEITE, Ana. Lista de aplicativos para familiares e pessoas com Demência de Alzheimer. Disponível em: <www.reab.me/lista-de-aplicativos-para-familiares-e-pessoas-com-demencia-de-alzheimer/>. Acesso em: 27 abr. 2020.

BARANYI, Lucas. Aplicativo ajuda vítimas do Alzheimer a reconhecerem parentes. Disponível em: <<https://saude.abril.com.br/medicina/aplicativo-ajuda-vitimas-do-alzheimer-a-reconhecerem-parentes/amp/>>. Acesso em: 28 abr. 2020.

OLIVEIRA, Isabela. Cientista que descobriu Alzheimer disse que doença não era "apenas velhice". Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2015/12/19/interna_ciencia_saude,511337/cientista-que-descobriu-alzheimer-disse-que-doenca-nao-era- apenas-vel.shtml>. Acesso em: 25 mar. 2020.

COSTA, Lu. Psicologia das cores: influência no cérebro. Disponível em: <<https://www.pardeideias.com/psicologia-das-cores>>. Acesso em: 3 maio 2020. Autor desconhecido. Entendendo a Doença de Alzheimer (DA) através de estudos realizados com populações (Epidemiologia). Disponível em: <http://www.institutoalzheimerbrasil.org.br/demencias-detallhes-Instituto_Alzheimer_Brasil/33/entendendo_a_doenca_de_alzheimerdaatraves_de_estudos_realizados_com_populacoes_epidemiologia>. Acesso em: 13 mar. 2020.



Publicação Mensal da INTEGRALIZE

Aceitam-se permutas com outros periódicos.

*Para obter exemplares da Revista impressa, entre em contato com a Editora Integralize pelo **(48) 99175-3510***

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande,

CEP 88032-005.

Telefone: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.onlin>