

Tecnologias Colaborativas e Inclusivas no Contexto Educacional

Débora Magdieli Lucca Vieira
Domingos Aparecido dos Reis
Ellen Salvador Miranda
Paula Da Silva Guedes



TERRIED

Tecnologias Colaborativas e Inclusivas no Contexto Educacional



Débora Magdieli Lucca Vieira
Domingos Aparecido dos Reis
Ellen Salvador Miranda
Paula Da Silva Guedes



TERRIED

*1.ª Edição - Copyrights do texto - Autores e Autoras
Direitos de Edição Reservados à Editora Terried*

O conteúdo dos capítulos apresentados nesta obra são de inteira responsabilidade d@s autor@s, não representando necessariamente a opinião da Editora.

Permitimos a reprodução parcial ou total desta obra, considerado que seja citada a fonte e a autoria, além de respeitar a Licença Creative Commons indicada.

Conselho Editorial

Adilson Cristiano Habowski

Anísio Batista Pereira

Adilson Tadeu Basquerote Silva

Alexandre Carvalho de Andrade

Cristiano Cunha Costa

Celso Gabatz

Denise Santos Da Cruz

Emily Verônica Rosa da Silva Feijó

Fernanda Monteiro Barreto Camargo

Fredi dos Santos Bento

Fabiano Custódio de Oliveira

Guilherme Mendes Tomaz dos Santos

Leandro Antônio dos Santos

Lourenço Resende da Costa

Marcos Pereira dos Santos

Diagramação:

Gabriel Eldereti Machado

Revisão:

dos/as autores/as.

Capa:

Gabriel Eldereti Machado

imagem capa:

www.canva.com

Dados de Catalogação na Publicação (CIP)

Tecnologias Colaborativas e Inclusivas no Contexto Educacional [livro eletrônico] / organização Débora Magdieli Lucca Vieira; Domingos Aparecido dos Reis; Ellen Salvador Miranda; Paula Da Silva Guedes. -- Alegrete, RS : TerriED Editora, 2022.

PDF

ISBN 978-65-995948-8-5

1. Educação. 2. Ensino. 3. Tecnologia

CDD-370

CDU-21-37/49

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação 370.



10.48209/978-65-995948-8-5



www.terried.com

contato@terried.com

(55) 9656-1914

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

A GESTÃO EDUCATIVA ATRELADA À DIVERSIDADE CULTURAL
E ÀS TECNOLOGIAS.....7

Gladys Nogueira Cabral

doi: 10.48209/978-65-995948-8-1

CAPÍTULO 2

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA.....21

Débora Magdieli Lucca Vieira

Domingos Aparecido dos Reis

Ellen Salvador Miranda

Paula da Silva Guedes

doi: 10.48209/978-65-995948-8-2

CAPÍTULO 3

A CONCEPÇÃO DE PROFESSORES FORMADORES EM RELAÇÃO
AO ENSINO DA MATEMÁTICA EM AMBIENTE E-LEARNING.....34

Priscila de Nazaré Alves de lima

Bruno da silva Evangelista

doi: 10.48209/978-65-995948-8-3

CAPÍTULO 4

OS DESAFIOS DO USO DAS TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA
DE AULA.....44

Márcia Fernanda Izidorio Gomes

doi: 10.48209/978-65-995948-8-4

CAPÍTULO 5

UM OLHAR SOBRE AS PERSPECTIVAS DA DIVERSIDADE CULTURAL DENTRO DAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS DESAFIOS DA GESTÃO ESCOLAR DA DIVERSIDADE E DAS NOVAS TECNOLOGIAS.....57

Jussara dos Santos Corrêa

doi: 10.48209/978-65-995948-8-0

CAPÍTULO 6

NOVOS TEMPOS, NOVOS SABERES: FERRAMENTAS DIGITAIS PARA ALÉM DO CENÁRIO PANDÊMICO.....67

Abraão Danziger de Matos

doi: 10.48209/978-65-995948-8-6

CAPÍTULO 7

NOVAS FORMAS DE APRENDIZAGEM: UMA BREVE ANÁLISE SOBRE A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA EDUCACIONAL ADAPTATIVA GEEKIE GAMES.....78

Fabyane Rabelo Dias

doi: 10.48209/978-65-995948-8-7

SOBRE OS ORGANIZADORES.....89

CAPÍTULO 1

A GESTÃO EDUCATIVA ATRELADA À DIVERSIDADE CULTURAL E ÀS TECNOLOGIAS

Gladys Nogueira Cabral¹

¹ Graduada em Psicologia pela Universidade Alas Peruanas (UAP). Licenciada em Psicologia pela Universidade Inca Garcilaso de la Vega (UIGV). Graduada em Administração pela Faculdade Santa Cecília (FASC). Licenciada em Letras Português e Inglês pelo Centro Universitário ETEP. Especialista em Docência do Ensino Superior, Gestão e Tutoria EAD pela Faculdade Dynamus de Campinas (FADYC). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University (MUST). Graduada em Letras em Espanhol pela Faculdade de Ciências Humanas (FCH-IMENSU) e Pós-graduada em Ensino Híbrido pela Faculdade Interativa de São Paulo (FAISP).
E-mail: gladyscabraln@gmail.com

Resumo: A gestão da diversidade desafia gestores e educadores à criação de novas ações no exercício da administração e do atuar pedagógico que envolvam o uso das tecnologias. Este artigo traz reflexões sobre os princípios da diversidade e da tecnologia no labor da gestão educativa, e busca promover sua importância e da comunidade escolar no desenvolvimento de projetos e no atuar pedagógico que fomentem e valorizem a cultura da diversidade no âmbito educativo. Aborda a responsabilidade da desigualdade à escola e à sociedade, que adotam políticas, muitas vezes, fomentadoras da desigualdade. O objetivo dessa pesquisa é falar dos princípios da diversidade e do uso da tecnologia atrelados à prática do Gestor educativo por meio de pesquisa bibliográfica, com revisões de artigos científicos, normas e outros sobre a temática. Assim, a gestão educativa que trabalha a diversidade de forma participativa, envolvendo a agremiação da escola e inserindo, também, às mudanças tecnológicas no atuar pedagógico, favorece a formação de cidadãos preparados e respeitosos dos direitos de igualdade e integração cultural na sociedade.

Palavras-chave: Diversidade cultural. Gestão escolar. Tecnologias. Políticas educacionais.

INTRODUÇÃO

O mundo vem enfrentando uma série de transformações resultantes da globalização e da revolução tecnológica. Essas mudanças geram outras mudanças na sociedade, aumentando a diversidade cultural e trazendo a exigência de rever a forma de lidar com as pessoas e aprender delas de modo mais significativo, tolerante e humano. As organizações vêm buscando a adaptação, visando enfrentar os novos desafios e alcançar maior competitividade com a utilização das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC), as quais trazem consigo grandes possibilidades de desenvolvimento e crescimento para as organizações.

Ao setor educativo recaem inúmeras responsabilidades e a oportunidade de repensar ações e realizar transformações que possibilitem melhorias substanciais para a evolução do processo de ensino e aprendizagem dos educandos no interior das escolas. Nesse sentido, a educação está atrelada à globalização, à diversidade cultural e às mudanças que envolvem o uso das NTIC. O uso dessas NTIC nas escolas é uma temática

que envolve diferentes setores institucionais, entre eles, a gestão educativa. Por isso, este artigo aborda a temática da “gestão educativa atrelada à diversidade cultural e às tecnologias”, visando analisar como precisa ser o comportamento do gestor da diversidade no campo educacional e na implantação de projetos e políticas que envolvam a utilização das NTIC, visando promover igualdade e oportunidade a todos, independente de gênero, etnia, valores, cultura e outros.

O presente artigo procura cooperar para futuros debates a respeito do compromisso da gestão educativa em relação à diversidade cultural e à tecnologia no trabalho, objetivando identificar pontos de referência sobre as preferências do âmbito da educação. Para tal, foram analisados vários documentos e trabalhos acadêmicos via internet, bem como, diferentes artigos acadêmicos já publicados e uma série de bibliografias de outros estudiosos que fizeram menção ao tema tratado nesta pesquisa.

A GESTÃO EDUCATIVA ATRELADA À DIVERSIDADE CULTURAL E ÀS TECNOLOGIAS

A gestão educativa compreende todos os processos de uma instituição de ensino e tem o objetivo, junto à agremiação da escola, de melhorar os processos educativos.

A Gestão da Diversidade

A gestão da diversidade é um tema bem complexo e que traz dificuldades em qualquer organização. Práticas opressivas, como: intolerância e assédio, perseguição e humilhação sempre existiram. Nas instituições educativas não é diferente, já que o preconceito, a intimidação, as preferências e outros tipos de violência geram discussões e situações de discriminação observáveis nas relações humanas. A diversidade cultural é um tema de destaque dentro das escolas, dado que a gestão educativa enfrenta os princípios que envolvem a diversidade cultural e social, ademais do uso da tecnologia no trabalho em seu cotidiano.

O respeito às diferentes culturas e a valorização do indivíduo como ser humano

são o fomento às mudanças e às novas políticas educacionais que impliquem o desafio do repensar sobre o papel da escola e sua atuação em decisões coletivas, de modo a melhorar o processo educativo e mudar a cara da educação. Nesse sentido, a demanda de uso das NTIC nas escolas se faz necessária para ajudar a alcançar esses objetivos e promover o crescimento e desenvolvimento dos educandos, além de destacar a carência de atenção nos planos da gestão e nas práticas e ações educativas realizadas por cada educador, necessitando, este último, estar em constante formação e desenvolvimento para atender a essas novas demandas.

O objetivo da escola não precisa ser confundido ou deixado de lado para destacar outras áreas da gestão educativa. “O objetivo da escola é o ensino e a aprendizagem dos alunos; a organização, a gestão, as condições físicas e materiais são meios para se atingir este objetivo” (LIBÂNEO, 2004, p. 11). Observa-se que é dever da gestão focar no processo pedagógico de ensino e aprendizagem dos educandos, procurando trabalhar em equipe e em harmonia com os demais colaboradores para que as coisas aconteçam. Permitir a participação dos colaboradores nas decisões pode ser uma forma da gestão valorizar a diversidade dentro da escola, solucionar o maior número possível de problemas e garantir melhores resultados para a instituição.

Na gestão da diversidade, o foco é reconhecer as desigualdades por meio de ações adequadas e direcionadas às novas situações dentro do processo pedagógico de ensino e aprendizagem e, que contemplem o respeito e a aceitação das diferenças, de modo a valorizar a diversidade em todos os âmbitos. Todo gestor educativo deve se comprometer com a aprendizagem e a participação dos alunos, além da preparação dos professores para atender aos objetivos da escola de considerar aos educandos em sua diversidade e em suas necessidades individuais e socioculturais. Por conseguinte, o traçar metas e criar projetos e planos que fomentem esse trabalho é uma das formas de desenvolver as relações de colaboração entre todos e promover atitudes positivas dentro da coletividade educativa, pois já não existe lugar para a invisibilidade no interior da escola, e sim, para a participação ativa dos os alunos, sendo necessário assumir compromissos tanto por parte

da gestão quanto dos professores. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

Tratar da diversidade, reconhecendo-a e valorizando-a, e da superação das discriminações é atuar sobre um dos mecanismos de exclusão – tarefa necessária, ainda que insuficiente, para encaminhar uma sociedade mais plenamente democrática. É imperativo um trabalho educativo voltado para a cidadania, uma vez que tanto a desvalorização cultural – traço bem característico do país colonizado – quanto a discriminação são entraves à plenitude da cidadania para todos; portanto, a própria nação. (BRASIL, 1997, p. 20).

A gestão educativa da diversidade precisa promover valores que fomentem a igualdade social, o respeito, a valorização e a democracia, com ações práticas educativas realizadas pelos professores na sala de aula, e que incluam, não só ações isoladas, mas também coletivas, de conhecimento das particularidades e capacidades, visando encontrar soluções para os problemas que resultam da desigualdade, e assim buscar desenvolver a autonomia, a consciência, o respeito e a proatividade do aluno no processo de integração e inclusão social. No Artigo 1º da Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a diversidade cultural é considerada como patrimônio da humanidade:

A cultura toma diversas formas através do tempo e do espaço. Essa diversidade se incorpora na originalidade e na pluralidade das identidades que caracterizam os grupos e as sociedades que compõem a humanidade. Fonte de mudanças, de inovações e de criatividade, a diversidade cultural é, para a espécie humana, tão necessária quanto a biodiversidade é para a natureza. Neste sentido, ela constitui o patrimônio comum da humanidade e pode ser reconhecida e afirmada pelo benefício das gerações presentes e futuras (UNESCO, 2002, p. 3).

Observa-se que educar para a diversidade demanda uma revisão dos valores e das atitudes que conduzirão à superação de injustiças, de preconceitos e de estereótipos espalhados ao longo dos anos e, que terminaram por causar muitos distanciamentos. Pelo contrário, quando trabalhados e melhorados estes aspectos, a diversidade cultural mostra suas riquezas inovadoras e gera uma infinidade de intercâmbios de informações.

Em contra partida, a Constituição Federal (CF), de 1988, assegura o combate, a todas as ações discriminatórias, fazendo uso de leis que buscam salvaguardar os direi-

tos e a liberdade das pessoas no que se refere à cultura e à arte. No Art. art. 206, aborda sobre o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas. No Art. 210, faz referência ao currículo – do “respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais”. No Art. 215, sobre a “cultura” - onde o Estado garante a prática dos “direitos culturais” e acesso à “cultura nacional”, apoio e incentivo “à valorização e a difusão das manifestações culturais”. (BRASIL, 1988)

Mesmo com as leis que garantem a liberdade à transmissão da cultura e à apreciação dos valores culturais, ainda ocorrem casos nos quais a realidade passa a um segundo plano nas escolas. Faustino (2006, p. 104) destaca que um dos problemas da escola é esconder a realidade social, induzindo a sociedade a acreditar que a instituição educativa **é a solução para o êxito dos menos favorecidos, que ir à escola mudará a vida deles e os fará ganhar muito dinheiro**, defendendo a “política do multiculturalismo e da interculturalidade” como fomentadoras da igualdade, porém, encobrendo os reais fatores que conduzem, realmente, à “exclusão social”. Enquanto essa realidade não mudar, a sociedade poderá seguir passando por mais e mais desafios e atrasos.

Assim, a desigualdade social vai além da escola e, faz-se necessária a observância e revisão das leis, referentes ao tema, no país a fim de olhar para as diferenças dentro das escolas e da sociedade em geral, com um olhar diferenciado, que vise atuar para que a desigualdade não siga crescendo e nem afetando a mais pessoas. Sendo fundamental o trabalho em conjunto, principalmente, na busca por estratégias, por medidas, por ações e pela tomada de decisões que tragam soluções favoráveis à diversidade cultural, para vencer os desafios que são impostos à atual sociedade e buscar transformar essas realidades.

Desafios da Diversidade e das Novas Tecnologias na Sociedade Atual

Como se vive em uma época de desafios, com conflitos ocorrendo no mundo e pessoas deixando suas casas, cidades, regiões e países para ir à procura de melhores condições de desenvolvimento, trabalho e educação, não é difícil entender que muitos dos

conflitos e problemas sociais têm ligação com essa realidade. Melhorar este cenário exige do governo, políticas interculturais humanitárias que fomentem o diálogo e a procura por soluções que favoreçam a integração dessas pessoas e evitem o maltrato, o racismo, a discriminação, a intolerância, o etnocentrismo e o nacionalismo no âmbito social e educacional, pois toda essa cultura vinda de outras regiões enriquece a cultura de uma nação, tornando necessárias as transições para o seu crescimento.

Dentro das mudanças que envolvem a diversidade, não se deve deixar de lado as NTIC, as quais fazem parte das temáticas fundamentais que precisam avançar para tornar a sociedade um lugar mais igualitário e justo. Por anos, a escola se manteve longe das NTIC, muito diferente de outras organizações, optando por continuar a utilizar os ultrapassados processos de comunicação e usando soluções que não permitiam visualizar a realidade social no mundo. De certo, combater o emprego da tecnologia na escola é um erro que choca com a realidade dos estudantes de hoje, os quais respiram a tecnologia. “A cibercultura é a forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônica, que surgiram com a convergência das telecomunicações com a informática na década de 70”. (LEMOS, 2003, p. 11). Desse modo, a gestão precisa estar pendente das mudanças e da necessidade de um novo direcionamento no atuar pedagógico, sendo de substancial importância para o avanço da educação, que os educadores utilizem a tecnologia e, também, aprendam com ela.

Cabe ressaltar que, para se realizar grandes transformações dentro das instituições educativas, as mesmas precisam caminhar junto à tecnologia, colocar as mãos na massa e deixar de buscar mais desculpas para não fazer nada. Educar os jovens de hoje parece uma tarefa mais complexa, justamente, por causa da resistência das escolas no quesito tecnologia, porém, hoje, as informações estão ao alcance de todos por causa da NTIC, elas chegam de forma rápida e os alunos conseguem ter acesso a essas informações com muita facilidade. Na atualidade, todas as áreas científicas estão procurando fazer uso da tecnologia, pois novos conhecimentos e descobrimento vão surgindo de forma rápida e o acesso a tudo isso, pelas pessoas, é imediato, principalmente por meio da internet e das

diferentes mídias sociais existentes. A tecnologia traz novidades que captam a atenção dos alunos e, cada vez eles estão mais informados e participando das transformações e tendências que a globalização apresenta. (KALINKE, 1999, p. 15).

Como não usar a tecnologia nas atividades cotidianas realizadas na escola quando os alunos a utilizam para tudo fora dela? Esse é o ambiente no qual os alunos aprendem, por isso, é preciso repensar as ações pedagógicas, pensar na mudança como uma necessidade de avançar e acompanhar o progresso. Freire diz que “entre nós, a educação teria de ser, acima de tudo, uma tentativa constante de mudança de atitude” (FREIRE, 1992, p. 101). O autor destaca a importância dos câmbios e ao mesmo tempo expressa que o ser humano não se esforça em mudar. Dessa forma, o compromisso precisa ser uniforme e amparado pelo mesmo indivíduo, com atitudes que conduzam à construção de uma cultura tecnológica coletiva.

Igualmente, as NTIC fazem parte de uma temática necessária no atuar do docente, mas, que ainda enfrenta a forte problemática da resistência por parte de educadores e gestores educativos, ademais de outras barreiras relacionadas às políticas falhas de integração, inclusão e igualdade de condições. O respeito à diversidade cultural é um ponto que não é possível desconsiderar, a pesar de que “a gestão do currículo é orientada para a exclusiva assimilação de conhecimentos, atitudes e valores da cultura dominante, ignorando os principais traços identitários dos alunos, cultural e etnicamente diferentes”. (CARDOSO, 2001, p.1). Nesse sentido, o profissional da educação é observado como alguém complexo, pois, muitas vezes tem dificuldade em mudar a forma de atuar e fazer as coisas acontecerem, e, assim, termina por retardar as melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

Logo, **é preciso olhar à diversidade com respeito** para repensar a atuação, considerando abraçar novas ações e práticas que envolvam mais a tecnologia e favoreçam a segurança e a igualdade de condições de aprendizagem para todos. Kalinke (1999) fala que o docente precisa da “aplicação de novas técnicas”, e de “tempo de estudo”, o qual é fundamental para aprender a aprender e reaprender a ensinar. Não é necessário que o

educador saiba de todas as coisas, pois as NTIC estão ao alcance de todos e surgem para facilitar o acesso a um maior acervo de informações e conhecimentos, sendo o computador umas ferramentas que precisam ser utilizadas pelo docente, de modo a manter um constante contato com os navegadores de Internet e outras ferramentas que a tecnologia oferece, a fim de buscar o aperfeiçoamento e capacitação continuada a fim de atuar como mediador do conhecimento para o educando e fomentar a geração de políticas educativas e projetos que favoreçam à diversidade cultural.

Existe a necessidade de o educador estar em constante aprendizagem para ampliar seus conhecimentos e melhorar sua didática e estratégias de ensino, principalmente, procurar se aperfeiçoar no uso da tecnologia e estar a par das realidades e problemáticas vivenciadas pelos alunos e pela sociedade em geral. O docente é responsável por sua aprendizagem, por buscar novos conhecimentos e procurar andar junto aos avanços da tecnologia para tentar vencer os desafios da globalização. Por conseguinte, é necessário entender e considerar que as informações, por meio das NTIC, estão bem mais acessíveis e fáceis de serem encontradas do que antes. Por outro lado, a gestão da diversidade atrelada às NTIC é muito importante para as escolas, não só por proporcionar maiores facilidades de informações, mas, também, por agilizar os procedimentos administrativos, bem como os pedagógicos, além de servir como ferramenta de apoio em todas as suas atividades e proporcionar uma infinidade de ferramentas úteis para o âmbito educacional. Paralelamente, é importante, também, que a gestão educativa se preocupe em promover ações de formação para os educadores, a fim de que eles possam acompanhar, aprender a usar a tecnologia e, caminhar juntos na compreensão da realidade dos alunos e das grandes mudanças tecnológicas que a globalização vem mostrando ao mundo.

A função da Gestão Educativa

O gestor educativo é o responsável pela escola, ele cuida do planejamento e execução das regras e ações que ocorrem nela, fazendo uso de estratégias que envolvem o ensino, a aprendizagem e a administração. Dentro dessas áreas, o relacionamento in-

terpessoal é uma das competências fundamentais para lidar com a diversidade. É dever da gestão o saber lidar com as pessoas, pois delas dependem o sucesso ou o fracasso da instituição. O gestor precisa vivenciar as mudanças para atrair e reter novos colaboradores, adotando políticas motivacionais que gerem um ambiente harmônico de trabalho em equipe, comunicação contínua, participação ativa e oportunidades para todos. Por conseguinte, o gestor educativo não necessita separar as atividades administrativas das pedagógicas, pois nesse ambiente, o primeiro não tem sentido sem o segundo. Assim também, as atividades pedagógicas não precisam deixar de considerar a diversidade cultural.

Segundo Pereira (2020, p. 5), o gestor educativo possui a responsabilidade de abordar os temas referentes à diversidade em todos os setores que envolvem a comunidade educativa, ou seja, a diversidade cultural deve ser uma temática constante no atuar de cada docente e em suas práticas pedagógicas, ademais de estar em cada departamento e atividade desenvolvida dentro da instituição educativa. Observa-se que o gestor educativo precisa manter uma comunicação constante com todos os integrantes da comunidade educativa, a fim de que o respeito à diversidade cultural seja uma prática constante na atuação de cada colaborador educativo.

Por conseguinte, as atividades pedagógicas são o propósito da instituição educativa, sendo, portanto, mais importantes que qualquer outra dentro da instituição educativa. Assim, a gestão educativa é responsável pelo funcionamento da escola, pelas áreas administrativas e pedagógicas, não recaindo todas as responsabilidades pedagógicas só nos professores. Assim também, a gestão deve considerar os avanços tecnológicos e entender que a tecnologia é uma ferramenta de apoio, tanto para o gestor educativo quanto para os educadores.

É necessário possibilitar a comunidade escolar vivenciar esse processo de inclusão digital, por intermédio de situações potencialmente pedagógicas e catalisadoras, que garantam a apropriação e a sustentabilidade dessas tecnologias, e principalmente, que permitam a autonomia da escola na gestão desse processo (PRATA, 2002, p.77).

A tecnologia proporciona agilidade e eficiência aos processos de controle e acom-

panhamento das atividades educativas e administrativas, e fornece melhores condições para a tomada de decisão, com uma visão mais ampla e assertiva. Assim, a gestão educativa precisa se dirigir rumo a uma escola eficiente, tecnológica e democrática, onde a diversidade expresse sua cultura e pensamento e haja diálogo na busca por soluções aos problemas. Ademais, a gestão precisa utilizar um sistema modelo, com programas que permitam a verificação das informações e todos os dados referentes às atividades realizadas, a fim de controlar, de forma eficiente, as áreas pedagógicas e administrativas. Esse controle conduz a uma maior agilidade nos processos de comunicação, favorecem a integração, facilitam o diálogo, a troca de informação e permitem desenvolver novos projetos que o melhorem e favoreçam o desenvolver do docente e o aprendizado dos alunos.

O respeito às diferenças precisa ser uma prática contínua na gestão educativa, visando fortalecer o sistema educativo e formar cidadãos, cada vez mais justos, que poderão combater veemente o preconceito e os estereótipos para procurar transformar a sociedade, de modo a que ela seja mais justa, mais igualitária, e onde a inclusão social seja uma tarefa de todos e para todos. Da mesma forma, o gestor educativo tem a responsabilidade de gerenciar a instituição e procurar unir e integrar toda a comunidade escolar rumo às metas e objetivos traçados, os quais devem buscar melhorar o contexto educacional, bem como olhar para a diversidade de um modo coletivo. É importante que a gestão educativa se empenhe em atualizar e melhorar os procedimentos administrativos e pedagógicos da instituição, leve em consideração a diversidade cultural, assim como às NTIC, a fim de obter os benefícios que permitirão a diminuição das desigualdades e favorecerão a perfeita condução das metodologias de ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão educativa é a responsável por valorizar a diversidade e estabelecer, junto à comunidade ou agremiação escolar, ações que valorizem e viabilizem a igualdade nas condições de aprendizagem para todos. Ela concentra seus esforços na melhoria contínua

dos processos da instituição e busca promover a participação dos professores na busca por ações e projetos pedagógicos que contribuíssem para a geração de um espaço saudável, integrado e igualitário, respeitando a diversidade e promovendo a participação conjunta na tomada de decisões, a fim de realizar mudanças necessárias que gerem melhorias dentro das metodologias educativas e que favoreçam a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos

O gestor também é o responsável por buscar organizar e agilizar os processos no interior da instituição escolar e, com isso, o uso das NTIC é essencial como ferramenta de apoio para cumprir esses objetivos, tanto administrativos quanto pedagógicos. Nesse cenário, o gestor deve prestar atenção às NTIC a fim de usá-las com eficácia, levando em consideração, também, a realidade atual das organizações e suas dificuldades, para assim, vencer os obstáculos que a sociedade cambiante impõe. Assim também, a administração e o setor pedagógico precisam caminhar juntos, com metas coletivas para o alcance de resultados favoráveis à aprendizagem, sem deixar de entender a realidade dos educandos, os quais, vivem na época da globalização tecnológica e aprendem melhor com ela. Posto isso, trabalhar essas realidades dentro do campo pedagógico favorece, em grande porcentagem, o processo de ensino e aprendizagem e traz grandes benefícios às instituições educativas.

Portanto, a gestão educativa cumpre um rol muito importante diante da diversidade cultural e da implantação das NTIC ao administrar uma instituição educativa, precisando perceber o seu papel e as suas funções a partir dos objetivos educacionais e dos projetos que a instituição educativa se propõe a desenvolver, buscando repensar a forma de atuar diante das atividades pedagógicas e em relação à importância do uso da tecnologia em todos os setores da unidade com o propósito de implantar ações de melhoria contínua dos processos, tanto administrativos quanto pedagógicos, de capacitar os docentes e desenvolver novos conhecimentos e competências nos educandos, preparando-os para enfrentar, de modo assertivo, os desafios de uma sociedade em constante processo de

transformação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: pluralidade cultural, orientação sexual* / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 164p. disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro101.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2021.

CARDOSO, C. *Os desafios da diversidade e das novas tecnologias*. Lisboa, Portugal. 2001. Disponível em: <https://www.apagina.pt/?aba=7&cat=107&doc=8565>. Acesso em: 15 nov. 2021.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Página.

Declaração universal da UNESCO sobre a diversidade cultural. UNESCO. 2002. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127160por.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2021.

FAUSTINO, R. C. *Política educacional nos anos de 1990: o multiculturalismo e a interculturalidade na educação escolar indígena*. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 330 p. 2006.

FREIRE, P. *A importância do ato de ler em três artigos que se completam*. **São Paulo: Autores Associados: Cortez.1992.**

KALINKE, M. A. *Para não ser um Professor do Século Passado*. Curitiba: Gráfica. Expoente. 1999.

LEMOS, André; CUNHA, Paulo (orgs). *Olhares sobre a Cibercultura*. Sulina, Porto Alegre, 2003; pp. 11-23. Disponível em: <https://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/cibercultura.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2021

LIBÂNEO, J.C. *Organização e Gestão da Escola: teoria e prática*. 5ª edição. Goiânia:

Editora Alternativa, 319 p. 2004.

PEREIRA, Walmir Fernandes. A gestão escolar pautada nos princípios de diversidade e tecnologia. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 05, Ed. 08, Vol. 03, pp. 48-55, agosto de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/diversidade-e-tecnologia>, DOI:10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/diversidade-e-tecnologia

PRATA, C. L. Gestão escolar e as novas tecnologias. In: ALONSO, M. et al. *Formação de gestores escolares: para a utilização de tecnologias de informação e comunicação*. São Paulo, 2002. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/19668_10826.pdf. Acesso em: 14 nov. 2021.

CAPÍTULO 2

TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA

Débora Magdieli Lucca Vieira¹

Domingos Aparecido dos Reis²

Ellen Salvador Miranda³

Paula da Silva Guedes⁴

1 Licenciada em Pedagogia e Educação do Campo pela Universidade Federal de Santa Maria, Geografia pelo Grupo Educacional Favani. Pós-graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional pelo Centro Universitário Internacional Uninter; Pós-graduada em Educação Especial e Inclusiva, Neuropsicopedagogia e Orientação Educacional pelo Grupo Educacional Favani. Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação pela Must University. Emails: deboramagdieli@yahoo.com ou magdielly_lucca@hotmail.com . Currículos: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822> e <https://orcid.org/0000-0002-6183-6034>

2 Mestrando em Tecnologias Emergentes na Educação pela Must University. cursando a terceira graduação em Bacharelado Psicopedagogia na UNICESUMAR. Especialista em Língua Portuguesa e Literatura Brasileira pela Escola Superior de Administração, HSM, Brasil. Licenciado em Pedagogia na Faculdade Associativa Brasil, FAB, Brasil. Licenciado em Letras (Português e Inglês) Universidade Paulista - UNIP. Professor de Educação Básica na Secretaria Estadual do Estado de São Paulo - SP. E-mail: domingos.professor2020@gmail.com . Currículos: <http://lattes.cnpq.br/1334111273034058> e <https://orcid.org/0000-0001-5729-1900> .

3 Instrutora de Libras atuante na AEE, Graduada em Pedagogia Rede de ensino Doctum de Iúna - ES; Pós-graduada em LIBRAS; Mestranda em Tecnologia Emergentes em Educação - Must University. E-mail: ellen_e.s.m@hotmail.com Currículos: <http://lattes.cnpq.br/4213890151995320> e <https://orcid.org/0000-0002-4277-1087>

4 Graduação em Pedagogia (UNINASSAU). Especialização em Psicopedagogia Institucional e Clínica e Educação especial (FAVENI). Especialização em Docência do Ensino Superior e Eja (FACUMINAS). Especialização em Educação Infantil e Letramento (FACUMINAS). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: paulaguedes1994@hotmail.com. Currículos: <http://lattes.cnpq.br/1205570611165998> , <https://orcid.org/0000-0001-6117-2349>

Resumo: O presente artigo tem como objetivo refletir sobre as tecnologias integradas a sala de aulas tais como conhecer os princípios tecnológicos e pedagógicos. Também será abordado reflexões sobre o que são as tecnologias, para que servem, porque elas são importantes nas escolas. Para tanto, tratando-se de uma pesquisa qualitativa de caráter bibliográfico, este estudo recorrerá a alguns autores que discorrem sobre a temática. Nesse contexto, além do uso das tecnologias em sala de aula, será mencionado neste trabalho a importância de capacitar os professores para fazer uso dos recursos tecnológicos em conjunto com suas mediações pedagógicas. Ao realizar mediações pedagógicas integradas às tecnologias em sala de aula fornece aos alunos novas formas de aprendizagem, proporcionando dinamismo e interação na sala de aula. Também será realizado reflexões sobre as características da educação do século XXI e a constante presença da cultura digital que está presente em nossos dias atuais dentro das escolas.

Palavras-chave: Tecnologia 1. Mediação Pedagógica 2. Práticas Pedagógicas 3.

Abstract: This article aims to reflect on technologies integrated into the classroom, such as knowing the technological and pedagogical principles. Reflections on what technologies are, what they are for, why they are important in schools will also be addressed. Therefore, as this is a qualitative bibliographic research, this study will use some authors who discuss the subject. In this context In addition to the use of technologies in the classroom, the importance of enabling teachers to make use of technological resources in conjunction with their pedagogical mediations will be mentioned in this work. By performing pedagogical mediations integrated with technologies in the classroom, it provides the student with new ways of learning, providing dynamism and interaction in the classroom. There will also be reflections on the characteristics of education in the 21st century and the constant presence of digital culture that is present today within schools.

Keywords: Technology 1. Pedagogical Mediation 2. Pedagogical Practices 3.

INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) vêm transformando a forma como nos comunicamos e como aprendemos. Com as tecnologias podemos ter acesso ao conhecimento quando e onde quisermos através dos aparelhos eletrônicos como celulares, *smartphones* entre outros. As TDICs também foram integradas no sistema educacional, tornando a educação ainda mais acessível com o compartilhamento de

informação e conhecimento. O uso da tecnologia dentro da sala de aula fornece inúmeras formas de ensino e de aprendizagem, podendo construir o conhecimento de forma colaborativa ou individual com o uso dos recursos tecnológicos.

O presente artigo tem como objetivo refletir sobre as tecnologias integradas na sala de aula com princípios tecnológicos e pedagógicos, proporcionando ao aluno autonomia na construção do seu conhecimento, permitindo ao aluno ser protagonista da sua aprendizagem.

Também abordaremos reflexões sobre o que são as tecnologias, para que servem e porque elas são importantes. As TDICs são ferramentas que empoderam ainda mais a educação, as tem como objetivo auxiliar o professor em sua prática pedagógica. Contudo, mesmo sabendo que as tecnologias auxiliam os professores em sala de aula, grande parte desses docentes não estão preparados para fazer uso dessas ferramentas tecnológicas em sala de aula.

Diante disso surge o desafio de capacitar os docentes para fazer o uso de recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas com um planejamento estratégico de ensino, tornando o professor um facilitador e mediador da aprendizagem. Também existem recursos tecnológicos que podem auxiliar o professor em sua prática pedagógica para ser aplicado em sala de aula contribuindo para que o uso das tecnologias em sala de aula possa auxiliar na aprendizagem dos estudantes.

Contudo, faz necessário realizar reflexões sobre a inclusão das tecnologias em sala de aula como também mencionar o que relata a base nacional comum curricular nas competências gerais da educação básica sobre o uso das tecnologias, e que cita em seu documento que as tecnologias devem ser aplicadas tanto na educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, com o objetivo de formar cidadãos críticos e reflexivos. Também será abordado a imersão da cultura digital na nossa sociedade e a educação no século XXI e suas intervenções aliadas às tecnologias.

Para a elaboração foram realizadas pesquisas bibliográficas, para uma abordagem qualitativa, sendo efetuada por meio do referencial teórico abordado na disciplina, assim como a utilização de livros, artigos e *website*, para aprofundamento e levantamento de dados e de informações necessárias acerca do objetivo do tema proposto.

AS TECNOLOGIAS NO ÂMBITO ESCOLAR

A escola é o lugar onde construímos conhecimentos e aprendizagens, com o passar do tempo as formas de aprendizagem estão sendo cada vez mais modificadas. O ensino de forma tradicional já não é eficaz, antes o professor era a figura central e único detentor do conhecimento, conhecimento que era transmitido ao aluno por meio de aula expositiva, cabia ao aluno apenas memorizar e reproduzir os saberes. Essa forma de ensino se refere à pedagogia tradicional.

A pedagogia tradicional para Libâneo:

Supõe-se que ouvindo e fazendo exercícios repetitivos os alunos “gravam” a matéria para depois reproduzi-la, seja através das interrogações do professor, seja através das provas. Para isso é importante que o aluno “preste atenção”, porque ouvindo facilita o registro do que se transmite, na memória. O aluno é, assim, um recebedor da matéria e sua tarefa é decorá-la. (LIBÂNEO, 1994, p. 64).

As pessoas mudaram e as formas de aprendizagem também, essa forma tradicional de ensino não é nada atraente para os alunos, antes na sala de aula o aluno apenas era o agente receptor de informações, as aulas não tinham uma forma de aprendizagem atrativa.

Nos dias atuais, querer manter a escola em padrões tradicionais sem a inclusão das tecnologias é levar a instituição escolar ao fracasso. As crianças desde muito cedo já começam a se envolver com o uso dos recursos tecnológicos antes de chegar à escola. As tecnologias trouxeram acesso a inúmeras formas de aprendizagem dentro e fora da esco-

la. Segundo Kenski (2015, p.19), “A tecnologia é o conjunto de tudo isso: as ferramentas e as técnicas que correspondem aos usos que lhe destinamos em cada época”.

As tecnologias são ferramentas e técnicas que os professores podem usar como mediação para executar suas estratégias pedagógicas, pois o uso da tecnologia na sala de aula promove formas diferentes de ensinar como também oferta ao aluno formas diferentes de aprender.

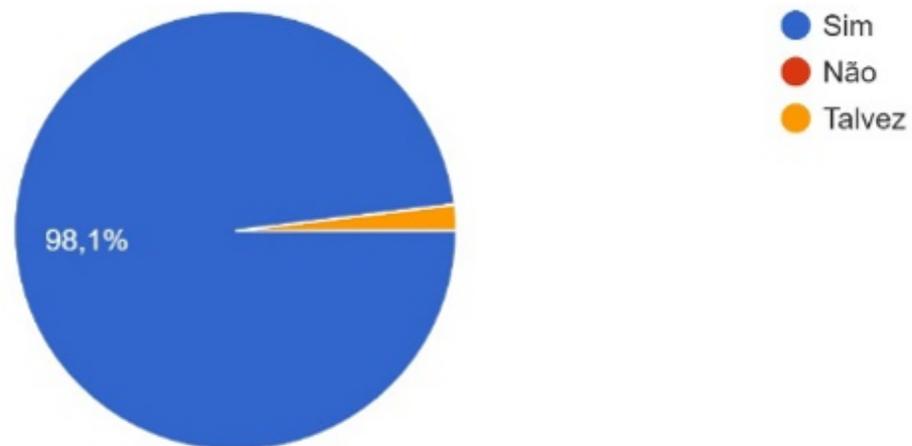
As tecnologias servem para auxiliar na aprendizagem dos alunos e traz inovações no sistema educacional, também traz qualidade para educação permitindo aos alunos ter acesso a materiais de qualidade com o uso dos recursos digitais, equidade de ampliação de acesso, como também dar suporte ao professor na ministração das aulas com novas metodologias e estratégias inovadoras. Segundo Kenski (2013, p.139), “As tecnologias garantem às escolas a possibilidade de se abrirem e oferecerem educação para todos, indistintamente, em qualquer lugar, a qualquer tempo”.

Do mesmo modo, fazer uso das novas tecnologias na sala de aula proporciona uma aula interativa e dinâmica, aumentando a motivação e interesse dos alunos. As tecnologias são importantes pois promovem a cultura através de Informação, comunicação e auxilia no desenvolvimento da sociedade.

A evolução tecnológica trouxe muitos benefícios ao sistema educacional compreendendo que a nova geração de estudantes pensa e aprende em modo digital, domina as tecnologias e está sempre conectada. Ao fazer o uso das tecnologias dentro das instituições escolares é necessário fazer investimentos na infraestrutura física como também tecnológica, em consequência das novas práticas pedagógicas é necessário ser aplicadas o uso desses recursos tecnológicos em sala de aula.

Figura 1: Questionário do Google Formulário (1)

Você acha que a tecnologia na sala de aula, pode beneficiar seus alunos?



Fonte: Elaborado pelos autores

Capacitar os docentes para incluir e usar as tecnologias em sala de aula fornecem segurança para que possam elaborar e executar suas práticas pedagógicas.

Segundo Tajra (2008, p.105), “Um dos fatores primordiais para a obtenção do sucesso na utilização da informática na educação é a capacitação do professor perante essa nova realidade educacional”.

Muitos professores têm receio de usar as tecnologias em sala de aula por não saberem utilizá-las, por não ter conhecimento suficiente muitas vezes os docentes preferem não incluir as tecnologias na sala de aula por não saber como criar um planejamento pedagógico com a inclusão dos recursos tecnológicos, ou por não saberem projetar sua prática pedagógica que possam integrar as tecnologias a sua aula, fazendo com que os professores retornem a utilizar a forma tradicional de ensino.

Ter uma escola com recursos tecnológicos e não os integrar à sala de aula é manter ativo a forma tradicional de ensino, possuir apenas os aparelhos tecnológicos físicos na escola como computadores, acesso à internet, data show, celular, lousa digital tornando

uma escola moderna não é suficiente para garantir que aprendizagem aconteça. É necessário compreender que tudo isso só fará sentido no processo de ensino e aprendizagem para alunos e professores quando os aparelhos tecnológicos forem utilizados na inclusão de práticas pedagógicas, que façam uma mediação pedagógica entre o professor, aluno e a tecnologia.

A mediação pedagógica deve ser realizada pelo docente com o intuito de proporcionar interação do aluno, participação, diálogo e respeito. No qual tanto professor quanto aluno aprendem e ensinam juntos.

O professor é o mediador por compartilhamento de conhecimento, e por estimular o processo de aprendizagem no aluno, é aquele que problematiza os conhecimentos com o estudante, colaborando com o desenvolvimento do aluno. Portanto, a tecnologia não deve ser vista como inimiga, mas como aliada do professor.

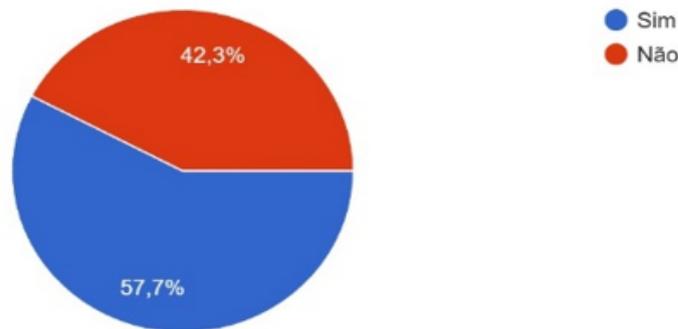
Constata-se que o professor assumindo o papel de mediador possibilita o compartilhamento de aprendizagem dentro da sala de aula como também cria possibilidades de aprendizagem com a integração das tecnologias na realização de atividades pedagógicas.

Cada vez mais o sistema educacional precisa investir em tecnologia, investir em tecnologia é investir em qualidade de ensino, não há possibilidades de as escolas estarem desconectadas enquanto o mundo está conectado com as tecnologias trabalhando intensamente.

O uso das TDICs ao ser integrado nas práticas pedagógicas na sala de aula traz evolução ao sistema educacional. Integrar as tecnologias a sala de aula dar possibilidade aos alunos o acesso a novos conhecimentos, o aluno deixa de ser um aluno passivo para ser protagonista do seu processo de aprendizagem tendo um papel ativo na sua aprendizagem.

Figura 2: Questionário do Google Formulário (2)

As instituições de ensino em que vocês profissionais da educação e comunidade escolar estão inseridos; Ofertam cursos de capacitação para a i...contexto tecnológico dentro do ambiente escolar?



Fonte: Elaborado pelos autores

Utilizar as tecnologias em sala de aula como estratégia pedagógica, contribuir para a aprendizagem dos estudantes, atividades realizadas com: plataformas *on-line*, áudio, vídeo, *slides*, jogos educativos são alguns das ferramentas que os professores podem utilizar para integrar as tecnologias na sala de aula, esses recursos podem ser utilizados de forma coletiva ou individual para facilitar ainda mais a aprendizagem.

Ferramentas tecnológicas auxiliam os alunos a desenvolverem mais habilidades, com exercícios de fixação focados em disciplinas específicas ou como preparação para vestibulares e Enem.

O acesso às leituras digitais através do uso do celular que possam abordar diferentes conteúdos que foram trabalhados em sala de aula, conteúdos acessíveis de forma rápida e interativa, com o uso de vídeos, animações, *podcast* auxiliando no desenvolvimento cognitivo e na aprendizagem do estudante.

As tecnologias devem ser usadas como ferramentas pedagógicas que auxiliam no desempenho da capacidade cognitiva dos alunos, como também seu lado crítico e reflexivo. A base nacional comum curricular relata expressamente como devem ser integradas as tecnologias nas escolas.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (2018) nas competências gerais da educação básica para educação Infantil, ensino Fundamental e ensino médio como destaca a **competência geral 5**:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p. 11).

A BNCC prevê que as tecnologias devem ser incluídas nas escolas como forma de produzir conhecimentos aos alunos para promoção da aprendizagem. Nesse contexto, é perceptível que existem documentos que defendem que é preciso fazer a inclusão das tecnologias digitais na educação.

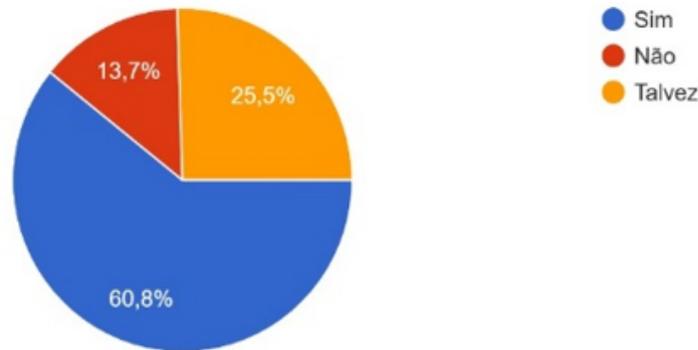
O docente deverá fazer o uso de recursos tecnológicos para ser aplicados em sala de aula com um bom planejamento pedagógico pode auxiliar no desenvolvimento de várias atividades fazendo a mediação pedagógica do uso das tecnologias com a atividade proposta ao estudante despertando o interesse do aluno para usar as tecnologias a favor da construção da aprendizagem.

Realizar palestras e oficinas na escola abordando temáticas sobre uso das tecnologias para a aprendizagem permite que o estudante reflita sobre uso da tecnologia e como elas podem contribuir para o seu desenvolvimento e aprendizagem. É importante ensinar ao estudante a fazer o uso das tecnologias corretamente, pesquisar e trabalhar com temáticas que os motivem a aprofundar seus conhecimentos para que tenha uma visão mais crítica e reflexiva.

A educação do século XXI vive em períodos de profundas transformações, enquanto os alunos estão sempre se desenvolvendo de forma rápida com os recursos tecnológicos, a maior parte dos professores não estão preparados para fazer o uso das tecnologias em sala de aula.

Figura 3: Questionário do Google Formulário (3)

Vocês profissionais da Educação e comunidade escolar se sentem preparados para integrar o uso da tecnologia dentro e fora do ambiente escolar?



Fonte: Elaborado pelos autores

Diante disso é desafiador atualmente termos alunos bem desenvolvidos e professores despreparados para lidar com o uso das tecnologias. A escola deve estar atenta para investir na formação dos professores em utilizar o uso das tecnologias em sala de aula preparando os professores para fazer uso dos recursos integrados na prática pedagógica.

Isso significa que os professores têm muito a fazer, mudar as práticas, utilizar formas alternativas para contribuir na formação do cidadão, criativo e responsável. O professor terá mais recursos e autonomia quando utilizar as tecnologias na contribuição do seu trabalho.

Conforme Santos & Silva Diz que:

Na educação, as TIC devem favorecer o trabalho pedagógico no sentido de fortalecer e de atender as especificidades de uma formação voltada para o mundo do conhecimento, uma realidade que aspira indivíduos agentes, ativos e criativos. Pessoas que sejam capazes de tomar decisões, de desenvolver autonomia, de buscar resoluções frente a situações-problema, a lidar com grande gama de conhecimentos, de se adequar à provisoriedade do contexto, enfim, às incertezas desta sociedade em constante mutação. (SANTOS & SILVA, 2018, p.15)

A educação do século XXI é marcada pelas características de liberdade e autonomia ofertada aos alunos com o uso dos recursos tecnológicos, permitindo ao aluno

ter diversas experiências diferenciadas dentro e fora da escola. É importante frisar que vivemos em uma cultura digital onde tudo acontece de forma rápida, inclusive a comunicação, e a educação do século XXI também tem seus desafios. Ensinar é um processo complexo que exige várias mudanças e por isso precisamos estar sempre atualizados.

Diante disso, é preciso compreender que mesmo com todos os recursos tecnológicos o professor jamais será substituído, os recursos tecnológicos não têm como objetivo substituir o docente, mas de auxiliar, enriquecer ainda mais as práticas pedagógicas oferecendo ao aluno uma experiência diferenciada de aprendizagem.

A cultura digital é a ferramenta tecnologia que pode ser utilizada a favor da educação para aprimorar o ensino e aprendizado, proporcionando conhecimento para dentro da sala de aula. Conhecimento que pode mudar vidas, a cultura digital está presente no nosso sistema educacional, essa cultura digital nas escolas é realizada através dos recursos digitais que são incorporados aos currículos.

Muitas formas de comunicação são realizadas através do uso das redes sociais, ferramentas como: vídeo, áudio, aplicativos, portais *on-line*, videochamadas etc. Essas são algumas ferramentas que podem contribuir para a aprendizagem de forma colaborativa.

A tecnologia trouxe isso para a educação, o tempo todo temos meios eletrônicos para realizar meios de comunicação, todas essas mudanças tecnológicas nos nossos dias atuais nos fazem refletir sobre a cultura digital que estamos vivenciando. Com o passar dos anos o mundo foi sendo transformado na forma como interagimos com outras pessoas. Antes não tínhamos a facilidade de comunicação, nem acesso à internet que temos atualmente, no passado não havia o uso dos recursos tecnológicos como temos hoje.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como procurou-se demonstrar ao longo deste *paper* as reflexões aqui levantadas sobre o que são as tecnologias, como também para que elas servem e qual a importância das tecnologias aplicadas na sala de aula. As tecnologias integradas na sala de aula esti-

mulam o aluno a buscar conhecimento, fornecendo ao aluno aulas interativas e dinâmicas aumentando a motivação.

É importante destacar que além da escola ter uma boa infraestrutura física e tecnologia é primordial que os professores sejam capacitados para utilizar as tecnologias em sala de aula, sendo o professor o mediador que estimulará o aluno no processo de aprendizagem fazendo o uso das tecnologias junto às práticas pedagógicas em sala de aula, contribuir para a aprendizagem dos estudantes.

Conforme descrito na BNCC (Base Nacional Comum Curricular) nas competências gerais da educação básica afirma que as tecnologias devem ser integradas nas instituições escolares, fortalecendo assim o uso das tecnologias junto ao currículo escolar.

A educação do século XXI é rodeada de transformações, dar autonomia aos educandos como também a cultura digital nunca esteve tão presente na sala de aula como atualmente, as formas de comunicação e o acesso ao conhecimento através dos recursos tecnológicos está cada vez mais presente nas escolas. Portanto, a escola deve buscar fazer o uso das tecnologias como também integrá-las na sala de aula sendo o professor mediador que fará uso de estratégias pedagógicas para proporcionar ao aluno uma aula dinâmica construindo uma aprendizagem significativa.

REFERÊNCIAS

SANTOS, Alex Maciel dos; SILVA, Maria de Lourdes Cardoso da. O uso dos recursos tecnológicos na educação municipal de Piripiri – PI. In: CAVALCANTI, Adriana dos Santos Rodrigues (org.). *Educação no Século XXI – Volume 7*. Belo Horizonte - MG: Poisson, 2018. Cap. 1. p. 7-19.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Base Nacional Comum Curricular*. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCCEIEF110518versaofinalsite.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021.

TAJRA, Sanmya Feitosa. *Informática na educação*. 7. ed. São Paulo: Érica, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação*. São Paulo: Papirus, 2013.

KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. São Paulo: Papirus, 2015.

CAPÍTULO 3

A CONCEPÇÃO DE PROFESSORES FORMADORES EM RELAÇÃO AO ENSINO DA MATEMÁTICA EM AMBIENTE E-LEARNING

**Priscila de Nazaré Alves de lima¹
Bruno da silva Evangelista**

1 Professora licenciada em matemática-UEPA, Mestranda da must no curso: Tecnologias Emergentes em Educaçã. E-mail: prisciladenazare@hotmail.com; ORCID: 0000-0003-1367-500X.

2 Professor licenciado em matemática-UEPA, Funcionário público-FUNPAPA/Belém-pa. E-mail: Brunoevan28@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-8439-2176.

Resumo: O ensino da matemática é um ponto de discussão entre pesquisadores e professores devido à dificuldade no ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos. A partir da pandemia de 2020 entra em voga o ensino em ambiente e-learning, pois surge a necessidade do distanciamento social, visando a não proliferação da covid-19. Entretanto, as redes de ensino não estavam preparadas para lidar com essa realidade. Problemas como a falta de acesso à internet em escolas públicas, ausência de equipamentos de informática básicos se constituíram em empecilhos para a execução do ensino EAD. Vale ressaltar, a dificuldade do docente de adequar os conteúdos ao ambiente virtual. Assim, realizou-se uma pesquisa de campo, com trinta professores do ensino fundamental, médio e superior que deveriam apontar vantagens e desvantagens do ensino à distância. Os dados coletados apontaram diferenças significativas entre as redes pública e privada, sendo esta a que mais utiliza-se das ferramentas, devido a maior acessibilidade à internet e a computadores por parte dos alunos.

Palavras chaves: ensino da matemática; ambiente e-learning, concepção dos professores formadores.

Abstract: The teaching of mathematics is a point of discussion between researchers and teachers due to the difficulty in teaching and learning mathematical content. From the 2020 pandemic, teaching in an e-learning environment comes into vogue, as the need for social distancing arises, aiming at the non-proliferation of covid-19. However, education networks were not prepared to deal with this reality. Problems such as the lack of internet access in public schools, the absence of basic computer equipment constituted obstacles to the implementation of distance education. It is worth mentioning the difficulty of the teacher to adapt the contents to the virtual environment. Thus, field research was carried out, with thirty teachers from elementary, middle and higher education who should point out advantages and disadvantages of distance learning. The data collected showed significant differences between public and private networks, the latter being the one that most uses the tools, due to greater accessibility to the internet and computers by students.

Keywords: teaching mathematics; e-learning environment, conception of teacher trainers.

INTRODUÇÃO

Com a pandemia de covid-19, mundialmente, passou-se a pensar no ensino à distância de forma mais concreta, pois é necessário promover um ensino-aprendizagem mesmo de forma virtual com qualidade. No entanto, o ambiente virtual era pouco utilizado, principalmente, para as demandas educacionais das instituições públicas. Todavia,

surgiu a necessidade de estudos direcionados para esse ambiente, em todas as disciplinas e para todos os níveis de ensino. Porém, é sabido que o ensino-aprendizagem de matemática sempre representou um problema no ensino brasileiro, com altos índices de reprovações e, muitas vezes, principal responsável pela evasão escolar. Assim, tornou-se fundamental direcionar esforços para pesquisas que correlacionem o ensino da matemática com o ambiente de e-learning.

Para Marques e Esquinca (2020), no contexto da pandemia de 2020, a postura das escolas públicas e privadas foram diferentes. Enquanto as primeiras por falta de recursos tecnológicos tiveram que fechar; as instituições particulares logo adaptaram-se ao ensino remoto. Isso coloca em xeque o caráter universal da educação básica, ressaltada pela Constituição Federal de 1988 e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96). No entanto, apesar da adequação rápida para o ensino virtual é inegável que as instituições privadas tiveram dificuldades relacionadas às metodologias de ensino, pois mesmo com todo o aparato tecnológico disponível era necessária a confecção de um novo planejamento de ensino, embasadas nas plataformas virtuais.

Santos, Castilho, Cavalcante, Sena e Filho (2020), afirmam que é necessária a adaptação das atividades educacionais à nova realidade vivida, sendo este um desafio para ser enfrentado pelos educadores, não deixando de considerar as contribuições positivas das ferramentas tecnológicas, como possibilidade de avanço no ensino remoto. Dessa forma, segundo os autores, o ensino da matemática, em ambientes virtuais tem como grande potencialidade a criação de materiais didáticos dinâmicos, diferente das aulas presenciais tradicionais.

Para Santiago, Lima e Silva (2017), a tecnologia, nos últimos anos, está, cada vez mais, fortalecendo-se como vem ocorrendo com a ferramenta de ensino aprendizagem AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem), nesta ocorre a distribuição de diversos conteúdo para cursos online, configurando-se um espaço de troca de informações e de interação entre professor e aluno.

Ainda de acordo com os autores acima citados, no ensino da matemática o professor pode trabalhar aspectos da realidade do aluno no ambiente virtual de maneira significativa, não desenvolvendo, somente, cálculos, mas outras atividades, como: brincar, rabiscar, conversar, cantar, colorir, jogos, entre outros. Trabalhar nessa vertente depende de uma atitude de encorajamento do educando diante do mundo e suas perspectivas atuais. Por outro lado, o aprendiz pode ser levado a aprender de forma motivada. Por isso, a necessidade de as Instituições desenvolverem a linguagem matemática de maneira criativa e estimulante, através de jogos virtuais, por exemplo. Esses podem ser ferramentas educativas valiosas de apoio ao professor.

Dessa forma, este trabalho tem por objetivo verificar quais as concepções de professores de matemática do ensino fundamental, médio e superior, em relação ao ensino em ambiente e-learning. Pois, a realidade atual, com a pandemia exigiu, de certa maneira, a adequação do professor ao ambiente virtual, pois com isolamento social, buscou-se repassar conteúdos de maneira eficiente aos alunos por meio da internet e do ensino remoto.

Silva e Silva (2021), realizaram uma pesquisa com alunos da 6^a série do ensino fundamental de uma escola pública no Rio de Janeiro, sobre sua compreensão do conteúdo matemático Máximo Divisor Comum (MDC). O pesquisava visava a coleta de dados fidedignos que embasassem a reflexão docente sobre as possibilidades, vantagens e desvantagens da utilização do AVA no ensino da Matemática, no intuito de promover qualificação profissional adequada às novas tendências. Para isso, foram desenvolvidas atividades utilizando o youtube, para compartilhamento de vídeos e a ferramenta Google Sala de Aula, onde se cria um ambiente para se compartilhar materiais e também foi utilizado o GeoGebra como ferramenta de ensino e aprendizagem. No entanto, foram inúmeros os desafios enfrentados, mas um dos mais relevantes foi o acesso à internet, haja vista que alguns alunos não o possuíam.

Assim, após a aplicação da atividade os autores esperaram o retorno dos alunos que foi desastroso, das 105 atividades aplicadas para os alunos, somente receberam duas.

Nesse momento, os pesquisadores fizeram as seguintes indagações: “Será que fizemos algo errado?” “Será que essas aulas deram certo?”, “As crianças conseguiram usar a plataforma?” “Será que elas possuem internet?” “Como será que elas acessam o conteúdo?” “Será que entenderam as atividades propostas?”. Além de que, as duas atividades entregues provaram a falta de entendimento na realização da tarefa. Desse modo, os pesquisadores concluíram que precisariam de soluções mais eficientes pra lidar com ensino da matemática à distância.

Enfim, sabe-se que é desafiador o uso da internet como meio propício para ensinar a matemática, haja vista que o mesmo desafia o professor a reinventar o ensino de maneira motivadora e criativa, fugindo da educação bancária e tradicional, na qual o aluno é, apenas, sujeito passivo da aprendizagem, incapaz de agir ativamente no processo de aprender a prender.

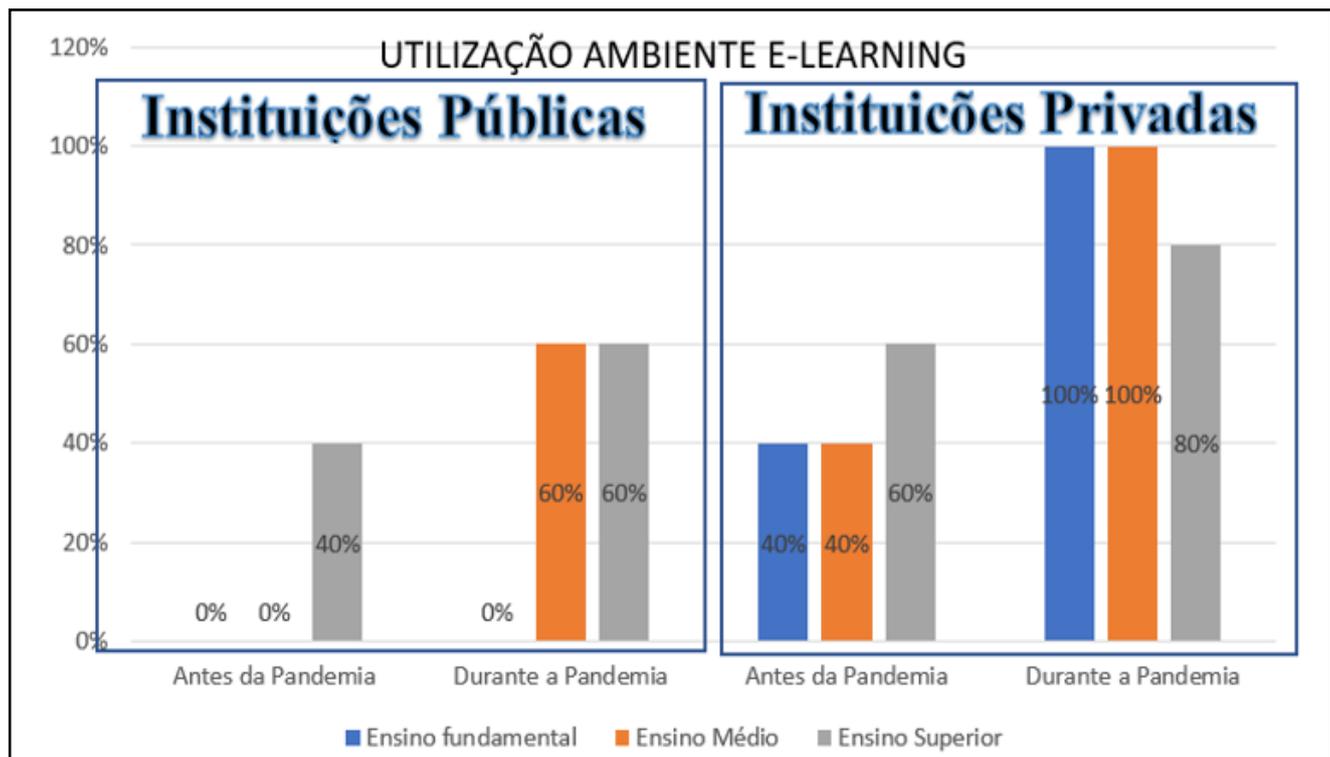
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foram aplicados questionários fechados para 30 professores de matemática, em atividade, tanto do nível fundamental (10 professores), como dos ensinos médio (10 professores) e superior (10 professores), todos com diferentes graus de formação que variam da graduação até o doutorado. Sendo que em cada um dos níveis (Fundamental, Médio e Superior), responderam ao questionário cinco professores de instituições públicas e cinco professores de instituições privadas na cidade de Belém-PA. O questionário possuía dez questões, sendo que as cinco primeiras diziam respeito a aspectos pessoais, incluindo a formação e tempo de serviço e as outras cinco abordavam aspectos relacionados às concepções individuais dos docentes sobre o ensino EAD como a importância dos ambientes virtuais no ensino da matemática, as dificuldades enfrentadas na implantação do ensino EAD, as vantagens dessa utilização, o quanto seria desafiador transformar as aulas tradicionais em virtuais e quais ferramentas são utilizadas atualmente e se utilizava alguma ferramenta antes da pandemia de Covid-19.

ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

O gráfico 1 apresenta a percentagem de professores de escolas públicas e privadas que utilizaram o ambiente e-learning para o ensino da matemática antes e durante da pandemia.

Gráfico 1: Utilização do ambiente E-learning antes e durante a Pandemia.



No gráfico 1 observa-se que os professores de níveis fundamentais e médio de instituições públicas antes pandemia não utilizavam o ambiente virtual no ensino da matemática, já dos docentes do ensino superior das instituições públicas 40% (dois professores dos cinco) já faziam uso de ambientes virtuais de aprendizagem. Durante a pandemia, apesar de algumas instituições de ensino locais suspenderem completamente suas atividades de ensino, houve um aumento da utilização das plataformas virtuais por parte dos docentes, pois no ensino médio das instituições públicas houve um aumento significativo, já que três professores (60%) passaram a utilizar as plataformas virtuais de ensino. Quanto aos docentes de ensino superior de escolas públicas, durante a pandemia houve um aumento de 20% do quantitativo que passou a utilizar os ambientes de aprendiza-

gem virtual. No entanto, infelizmente, em relação ao ensino fundamental, em escolas públicas, não houve evolução já que os professores desse nível de ensino tiveram suas atividades suspensas integralmente durante o período pandêmico.

Em contrapartida, nas instituições privadas já se verificava a utilização por parte dos docentes dos ambientes virtuais em suas respectivas metodologias de ensino. No ensino fundamental, antes pandemia, 40% dos professores (2 professores) já utilizavam as ferramentas virtuais em suas aulas e durante a pandemia todos professores (5 professores) das instituições privadas, no ensino fundamental, passaram a utilizar tais ferramentas, um aumento significativo de 60%. Em relação ao ensino médio, também já se observava a utilização dos ambientes virtuais de ensino por parte de alguns professores, antes da pandemia, já que 40% deles (2 professores) faziam uso dessas ferramentas. Durante a Pandemia, os docentes do ensino médio das escolas privadas passaram, em sua totalidade (5 professores), a adotar as plataformas virtuais de ensino em sua metodologia, o que significou um aumento de 60%. Os docentes de ensino superior, por sua vez, antes da Pandemia também já utilizavam as plataformas virtuais, em sua maioria (3 professores), que corresponde a 60%, porém durante a pandemia houve aumento nesse percentual, passando o mesmo a ser de 80% do total de professores das instituições privadas.

Os dados coletados demonstram uma grande desigualdade em relação a aquisição do ensino, por meio das plataformas digitais. Isso é facilmente visualizado quando confrontamos a realidade dos ensinos fundamentais entre instituições públicas e privadas, já que enquanto, mesmo em meio a pandemia, as instituições privadas continuaram o ano letivo, através das plataformas digitais de ensino, as instituições públicas de ensino fundamental paralisaram suas atividades por completo, por não possuírem meios materiais e qualificação necessárias para adaptação em meio virtual, o que nos remete à falta de infraestrutura e de políticas públicas que visem a melhoria da educação básica.

De acordo com a afirmativa de Marques e Esquinalha (2020), o ensino básico não segue os preceitos constitucional de universalidade e igualdade, pois é visível a dificuldade material que os professores de escolas públicas enfrentam. A mesma dificuldade é

observada no nível superior em universidades públicas, no entanto nos particulares são inúmeras as faculdades que oferecem cursos inteiramente em EAD e por esse motivo, as instituições de ensino superior privadas, em relação aos avanços tecnológicos na educação, encontram-se à frente das instituições públicas deste mesmo nível de ensino.

A tabela mostra as principais dificuldades enfrentadas pelos professores de escola privada e pública no ensino da matemática em ambiente de e-learning:

Tabela 1: Dificuldades na utilização de plataformas digitais no ensino da Matemática.

INSTITUIÇÕES PÚBLICAS	INSTITUIÇÕES PARTICULARES
Alunos não possuem acesso à internet.	Dificuldade de adequar os conteúdos matemáticos às plataformas EAD.
Falta de computadores.	
Falta de qualificação para o uso das plataformas digitais.	
Dificuldade de adequar os conteúdos matemáticos às plataformas EAD.	

Dessa forma, observa-se a dificuldade das redes de ensino com ambiente de e-learning devido principalmente à falta de produtos tangíveis, como computador e também a internet, algo que não foi verificado nas redes de ensino privado. No entanto, a dificuldade na adaptação dos conteúdos para o ambiente virtual, ainda é uma preocupação dos professores tanto nas instituições públicas quanto nas privadas. Tal situação vai ao encontro da pesquisa de Silva e Silva (2021), na qual eles observaram a dificuldade dos alunos em compreender as atividades propostas no ambiente virtual.

Grafico2- As dificuldades na utilização das plataformas digitais por parte de professores.



Os dados revelaram que dos 30 (trinta) professores que responderam ao questionário 17 pertencem à faixa etária de 47 a 67 anos idade e 13 professores pertencem à faixa etária de 18 a 46 anos de idade. Observou-se que entre os professores pertencentes a maior faixa-etária de idade, aproximadamente 58,8% (10 professores) admitiram não estar completamente familiarizados com os ambientes virtuais, sentindo dificuldades no manuseio dos equipamentos de informática, o que prejudicaria a inserção de suas atividades de ensino em ambiente virtual. Contudo, dos professores que estão inseridos na faixa-etária de 18 a 46 anos (13 professores) aproximadamente, 46,2% (6 professores) relatam possuir dificuldades em adaptar suas atividades pedagógicas às plataformas virtuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, é inegável a necessidade de haver pesquisas e qualificação dos professores de nível fundamental, médio e superior para lidar com ambiente e-learning. Uma forma de trabalhar essa qualificação é a inserção no currículo de licenciatura de Mate-

mática a disciplina de tecnologia do ensino da matemática em ambiente e-learning, além de políticas públicas de acesso à internet para alunos das redes de ensino público. Além disso, o fomento de pesquisa que auxiliem o professor a adequar os conteúdos ensinados ao ambiente virtual, promovendo o ensino libertador, motivador e eficiente.

REFERÊNCIAS

ESQUINCALHA, A.C & MARQUES, P.P.M.R. **Desafios de se Ensinar Matemática Remotamente: os impactos da pandemia covid-19 na rotina de professores.** IX Seminário em Educação Matemática do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

SANTIAGO, A.J; LIMA, F.S & SILVA, F.B. **Os Jogos Virtuais de Matemática no Processo de Ensino Aprendizagem de 1º Ao 5º Ano.** Anais Vol. 02: Simpósio de Educação do Vale do Juruena, Juína/MT, Brasil, 2017.

SANTOS, D.S; CASTILHO, W.S; CAVALCANTE, R.P; SENA, M.L.G.S & FILHO, A.P. **Ambiente Virtual de Aprendizagem no ensino de Matemática: relatos docentes.** São Paulo: Ensino da Matemática em Debate, 2020. <disponível em>: <https://doi.org/10.23925/2358-4122.2020v7i3p188-212>.

SILVA, A.V.M; SILVA, N.P.N. **Ensinando Matemática em Tempos de Pandemia.** Revista Educação Pública, v. 21, nº 16, 4 de maio de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/16/ensinando-matematica-em-tempos-de-pandem>.

doi: 10.48209/978-65-995948-8-4

CAPÍTULO 4

OS DESAFIOS DO USO DAS TECNOLOGIAS INTEGRADAS À SALA DE AULA

Márcia Fernanda Izidorio Gomes¹

¹ Licenciatura em Pedagogia. Pós-Graduada em Gestão e Tutoria em Educação a Distância. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. marcia.izidoro@gmail.com.

Resumo: O presente trabalho faz abordagens acerca do tema “Tecnologias integradas à sala de aula”. Dessa forma, entender que as transformações históricas e tecnológicas vivenciadas pela sociedade moderna, e a inserção das tecnologias digitais de informação e comunicação – TDIC – no ambiente educacional, contribuíram para expandir o acesso à informação e a educação de qualidade, e ainda, traz no seu bojo mudanças estruturais no modo de aprender e ensinar. Nessa perspectiva, as mudanças ocorridas na sala de aula nos últimos anos, apoiada nos recursos tecnológicos, em novas metodologias de ensino e projetos inovadores, permite ampliar no espaço escolar a cultura digital, com vista a desenvolver os princípios alinhados com a educação proposta para o século XXI. Partindo dessas premissas, a proposta deste estudo é discutir os desafios atuais da inserção da tecnologia e sua integração no processo de ensino/aprendizagem, conhecer o papel do professor como mediador do uso das tecnologias na escola, bem como refletir sobre a importância da formação continuada docente para o uso da tecnologia na sala de aula. A metodologia adotada foi um estudo bibliográfico com base em autores que abordam a temática, para definir aspectos importantes do tema.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, Desafios Educacionais, Formação Continuada do Professor.

INTRODUÇÃO

A educação, indiscutivelmente, é o caminho a trilhar para modificar a sociedade, superar as mazelas, promovendo aos excluídos, uma sociedade mais justa e igualitária, e assim, contribuir para novas formas de assistência à população sejam geradas. Incentivar a aprendizagem significativa é um dos desafios a ser superado na era da informação e do conhecimento, a denominada sociedade do conhecimento, pois muitas formas de ensinar e de aprender não se justificam mais. Portanto, a presença das novas tecnologias, como mediadoras de relações de ensino e aprendizagem, traz para o cenário educacional atual discussão sobre o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) para o ambiente escolar e seus reflexos no aprendizado dos estudantes.

O advento dessas mudanças exige dos profissionais da educação uma nova postura, principalmente quanto ao seu papel como mediador do conhecimento e no olhar para

os alunos, visto que eles não são mais os espectadores de uma ação determinada por um único ser, mas que juntos, educadores e educandos, são seres ativos e corresponsáveis pela construção e efetivação de seus conhecimentos. Assim, a inserção das TDICs na escola se faz necessário com vista ao desenvolvimento dos alunos e professores, uma percepção da importância de aliar tecnologia e educação, e dessa forma, implementar um trabalho sólido e eficaz com o uso da tecnologia educacional, visando resultados significativos no processo de ensino-aprendizagem.

Moran (2000), ressalta que na era da informação e da tecnologia, todos estamos reaprendendo a conhecer e a ensinar, a integrar o individual e o grupal, o humano e o tecnológico. É importante diversificar as formas de dar aula: “Com a internet estamos começando a ter que modificar a forma de ensinar e aprender tanto nos cursos presenciais como nos de educação continuada, à distância” (Moran, 2000, p.58).

Observou-se que, com a pandemia, os sistemas educacionais procuraram diversificar sua atuação e readequar seus métodos de ensino para acompanhar as tendências educacionais contemporâneas, como o uso da tecnologia para dinamizar os estudos, e adotaram ferramentas digitais para aprofundar a aprendizagem. Nesse cenário, os educadores deixaram de ser os únicos detentores do conhecimento para serem mediadores do processo de ensino-aprendizagem, apoiados pela tecnologia. Assim, o vocabulário educacional foi sendo ampliado com novos termos, como computação na nuvem, recursos educacionais abertos, gamificação, aprendizagem adaptativa, ensino personalizado, computação cognitiva e internet das coisas. Todos esses arcabouço de possibilidades vem alinhado com a concepção proposta e alinhada a uma tendência para a cultura digital e a educação do século XXI.

Atualmente, os desafios educacionais estão focados na criação de estratégias que possibilitem aos estudantes desenvolvam o pensamento crítico, a criatividade, a capacidade de inovar e aprender continuamente diante da perspectiva de uso de diferentes recursos tecnológicos e acesso à informação. Outro desafio é integrar às práticas peda-

gógicas do docente, ferramentas tecnológicas que balizem um ensino de qualidade com ênfase em desenvolver as habilidades sustentadas nas premissas que estão relacionadas às competências para o nosso século, com destaque para os conhecimentos, as habilidades e as atitudes que preparam os estudantes para os obstáculos da vida contemporânea.

Nessa perspectiva, a proposta deste estudo é discutir os desafios atuais da inserção da tecnologia e sua integração no processo de ensino/aprendizagem, conhecer o papel do professor como mediador do uso das tecnologias na escola, bem como refletir sobre a importância da formação continuada docente para o uso da tecnologia na sala de aula. A metodologia adotada foi um estudo bibliográfico com base em autores que abordam a temática, para definir aspectos importantes do tema.

O estudo está estruturado a partir de uma introdução, em seguida aborda-se o contexto educacional atual, com a os das tecnologias no ambiente escolar, o papel do professor na educação mediada pela tecnologia e a importância da formação continuada nesse processo. Por fim, encerra-se este trabalho com as contribuições reflexivas nas considerações finais.

OS DESAFIOS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NO AMBIENTE ESCOLAR

Carvalho (2009, p. 06), considera que “as novas tecnologias vêm modificando significativamente as relações do homem com o mundo, visto que em cada segmento social encontramos a presença de instrumentos tecnológicos”.

Conforme as possibilidades que se apresentam na sociedade contemporânea, com um vasto acesso digital à informação e comunicação, é preciso construir pilares fundamentados em princípios éticos e com foco no desenvolvimento tecnológico e suas aplicações sociais, só assim, a educação conseguirá responder às novas demandas.

Reforçando o entendimento sobre as características da sociedade do conhecimento, Hargreaves (2004), afirma que ela se caracteriza pela capacidade das pessoas e organizações desenvolverem habilidades para um permanente aprendizagem em meio a um cenário de constantes mudanças, fazendo uso da inteligência coletiva para acelerar o processo de maximizar a informações e torná-la um aprendizado significativo.

Difícilmente alguém questiona as contribuições significativas que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) trouxeram ao contexto educacional, na formatação de práticas pedagógicas inovadoras, na utilização de plataformas educacionais, de aplicativos, de software, de áudio e videoconferência, recursos que passaram a fazer parte do dia a dia do professor no planejamento de suas aulas.

De acordo com Kapp (2012) escolas e professores devem transformar suas salas tradicionais em ambientes mais interativos e criativos, envolvendo o ensino e a aprendizagem, para isso, é necessário adaptar-se as perspectivas pedagógicas contemporâneas, utilizando tecnologias que fazem parte da vida do estudante.

A partir da utilização dos recursos tecnológicos no contexto escolar, o professor pode favorecer os alunos a construir seu próprio conhecimento a partir de todos os instrumentos cognitivos disponíveis, que “são ferramentas informáticas adaptadas ou desenvolvidas [...] de modo a estimular e facilitar o pensamento crítico e a aprendizagem” (Jonassen, 2007, p. 4)

No entanto, sabe-se que introduzir as TDIC nas instituições escolares da rede pública, ainda é um grande entrave, considerando a nossa realidade, com problemas de infraestrutura, falta de professores, bem como a formação deficitária dos mesmos, são aspectos importantes que interferem diretamente em uma utilização crítica, intencional e produtiva das tecnologias (Camargo e Dario, 2018; Thadei, 2018).

Dentre os desafios encontrados está de formação continuada aos professores, com objetivo de subsidiá-los no planejamento e desenvolvimento das atividades pedagógicas,

fomentando a integração entre a sala de informática, biblioteca e demais recursos disponíveis na escola. Essa formação pode acontecer em formato de sessão de estudos, seminários, oficinas, palestras, relatos de experiência e outras estratégias que mobilizem o corpo docente da escola a participar, interagir e colaborar na construção de uma educação de qualidade alinhada a compilação de informações e na construção de conhecimento, enriquecendo as estratégias pedagógicas.

Dessa forma, encontrar estratégias para desenvolver a uma prática pedagógica inovadora é um grande desafio, no entanto, apoiado pelas ações ativas dos educadores, com o apoio de recursos digitais que, possibilitem organizar o processo educativo de variadas formas, com flexibilidade de tempo e do espaço de aprendizagem, demonstra-se como uma luz no fim do túnel para as escolas.

Embora esse processo de ensino exija maior autonomia e responsabilidade por parte dos professores e estudantes, ele reforça o papel fundamental da inserção do TDIC na sala de aula, dinamizando de ensinar e o aprender, mesmo que inicialmente de forma tímida, de acordo com as possibilidades de cada instituição, a ideia é possibilitar que todos tenham acesso à educação e se tornem protagonistas nesse novo cenário, que se consolida na forma de conhecer e a partilhar conhecimentos. O próximo tópico aborda o professor e a educação mediada pela tecnologia.

O papel do professor na educação mediada pela tecnologia

Atualmente, o uso da TDICs no ambiente escolar tem sido tópico de discussões no meio acadêmico, na mídia e na sociedade em geral, sendo algumas vezes mal interpretada, principalmente, por falta de conhecimento sobre o assunto. As críticas dizem respeito, na sua maioria, à falta de infraestrutura tecnológica das escolas públicas, da dificuldade dos professores e estudantes de acesso à tecnologia. No entanto, ao contrário do que pode parecer inicialmente, o objetivo principal delas não está sobre os aparatos tecnológicos, pois como diz Kenski (2012) a tecnologia sozinha, não educa ninguém.

Assim, a escola não necessita, obrigatoriamente, possuir equipamentos modernos para trabalhar com tecnologia, e sim, conhecer as práticas que podem ser desenvolvidas com o seu uso. É nessa seara que o papel do professor é fundamental, pois definir a finalidade da utilização da tecnologia em sala de aula é mais importante que os meios e recursos tecnológicos que serão empregados para tal prática.

Como bem reforçam Modrow e Silva (2013, p. 12), “as TICs precisam ser, na verdade, incorporadas na escola por seus profissionais em situações que utilizem estratégias adequadas atuando como auxiliares na aprendizagem do aluno e no trabalho do professor e não somente como um mero instrumento facilitador do processo ensino-aprendizagem”

E ainda, segundo Cerutti e Nogaro (2017), o professor deve utilizar as ferramentas tecnológicas como ferramenta de apoio tecnológico, buscando alternativas que despertem em seus alunos o interesse pelo estudo e não apenas para o lazer.

Como diz Sandholtz:

Os benefícios da integração da tecnologia são mais bem percebidos quando a aprendizagem não é meramente um processo de transferência de fatos de uma pessoa para a outra, mas quando o objetivo do professor é delegar poderes aos alunos como pensadores e pessoas capazes de resolver problemas. (SANDHOLTZ, 1997, p.167)

Corroborando com as ideias dos autores, enfatiza-se a importância de o docente reavaliar seus modelos tradicionais de ensino, e sua prática pedagógica imposta em suas aulas, e procurar inovar e adaptar-se a gama de ferramentas tecnológicas que estão disponíveis e que podem ser utilizadas no processo de aprendizagem, incentivando seus alunos a buscar materiais disponíveis e, assim, ampliar seu conhecimento de forma interativa e motivada.

Nesse panorama, as mudanças empregadas no ambiente escolar, com a efetivação da cultura digital precisa que os docentes se adaptem às novas práticas educacionais, bem como o uso dos recursos tecnológicos propostos nas aulas, configurou-se um grande desafio, apesar das habilidades tecnológicas que muitos possuem. Assim, o profissional da

educação que quer ensinar para as novas gerações, inicialmente é preciso compreender as mudanças nos hábitos, no comportamento e na realidade dos alunos de hoje. É preciso estar sempre buscando atualização e novas maneiras de se comunicar. No tópico seguinte será apresentado a importância da formação continuada dos professores para o uso das TDICs no ambiente escolar.

A importância da formação continuada de professores no uso das tecnologias

No cenário atual, as soluções tecnológicas educacionais inseridas no processo de ensino-aprendizagem tem se mostrado eficaz e dinâmica, e vem atuando como parceira extremamente eficiente na gestão escolar. Portanto, os educadores precisam buscar informações e conhecimento para acompanhar a realidade digital (ferramentas tecnológicas) que os estudantes, chamados nativos digitais, já conhecem e utilizam com mais intimidade dessas ferramentas que seus professores.

Assim, cabe aos professores inserir em sua prática pedagógica, estratégias que contextualizam a realidade dos alunos, encontrando na tecnologia educacional uma interface entre o aprendizado e a vida. Sendo a escola parte importante do processo de crescimento, levar em consideração o uso dessas ferramentas na aprendizagem é trazer para a sala de aula o contexto de vida desses estudantes.

A educação do século XXI é permanente, que entende o sujeito um eterno aprendiz, pois o aprendizado acontece por toda a vida, essa nova sociedade da aprendizagem, vem ao encontro do pragmatismo de Dewey, em que o modo de viver do sujeito é evidenciado pelo uso da razão e pelo processo contínuo de resolução de problemas.

Para Delors (2010), o conceito de educação ao longo da vida é uma das chaves para o século atual, pois supera a distinção entre educação inicial e educação permanente, dando resposta ao desafio de uma educação em que se ensine a viver melhor pelo conhecimento, pela experiência e pela construção de uma cultura pessoal. Corroborando com

os outros autores, Bacich e Moran (2018, p. 02), enfatizam que a vida é uma aprendizagem ativa, de enfrentamento de desafios cada vez mais complexos.

Como discorrido anteriormente, o professor é elo imprescindível no processo de mediação das ferramentas tecnológicas na escola, pois é por meio de sua prática pedagógica que se desenvolve a ação educacional, dessa forma, integrá-lo em todo o processo desde a mudança de concepção tradicional a integração de uma nova prática metodológica é fundamental. Nesse aspecto, capacitá-lo para atuar com propriedade com as ferramentas tecnológicas, por meio, de programas de formação continuada faz parte das ações coordenadas pela gestão escolar.

Com isso, a sua formação passa a ser vista como instrumento indispensável para o desenvolvimento de competências e habilidades, que balizem suas ações para lidar com as mudanças aceleradas, com contextos complexos, diversos e desiguais, para aprender a compartilhar decisões, lidar com processos de participação e adaptar-se permanentemente às novas circunstâncias e demandas institucionais (Machado, 1999).

Planejar e propor atividades adequadas aos mais diversos espaços educacionais e faixa etária que possibilitem aos alunos desenvolver suas habilidades e competências e os estimulem a reagir ativamente no processo de aprendizagem são estratégias que envolvem participação ativa dos professores. Para atender essa demanda de atividades o docente assume papel fundamental nesse cenário e para isso deve estar preparado profissionalmente.

A formação continuada é uma forma de ampliar seus conhecimentos, atualizar seus saberes e embasar sua atuação em sala de aula em teorias e práticas articuladas. O professor precisa ser provocado a uma reflexão, pois é por meio de uma contínua formação que se chegará a essas conclusões. À medida que cada educador se voltar para um processo de construção, desconstrução e reconstrução de sua prática, tem-se mais qualidade nas escolas brasileiras.

A utilização de novos recursos tecnológicos no auxílio ao processo de ensino-aprendizagem, e ainda, o despertar dos professores para o uso de novas metodologias de ensino, ter consciência que devem buscar cursos de formação continuada que possibilitem ampliar seus conhecimentos sobre as novas ferramentas educacionais, e promovam a implantação de práticas pedagógicas inovadoras no cotidiano escolar. Estes novos recursos envolvem e atraem mais a atenção do aluno, que poderá melhorar seu desempenho nas atividades, estimular sua autonomia, despertar sua curiosidade, entre outros benefícios. Dessa forma, à medida que os professores foram adquirindo consciência do seu papel nesta nova perspectiva, estão assumindo a responsabilidade por sua formação e seu desenvolvimento profissional.

Contudo, para que o professor exerça sua função da melhor forma possível, é preciso muní-lo de conhecimentos, que podem ser desenvolvidos por meio de uma formação continuada específica com foco nos princípios da EaD. Conforme Nóvoa (citado em Brito; Purificação, 2006, p.40), “não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem adequada formação de professores”.

Portanto, ao implantar essa plataforma adaptativo na escola, buscou-se promover o uso de ferramentas digitais objetivando beneficiar o processo educacional, tanto para alunos, quanto para professores, evidenciando a relevância de trilhar caminhos que levam a um aprendizado significativo e uma educação de qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na construção desse trabalho buscou-se identificar por meio da revisão de literatura como a inserção das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e sua integração ao processo de ensino e aprendizagem, contribuem, no contexto educacional, na prática pedagógica docente e no aprender dos estudantes, visto que às novas demandas apontam a necessidade do uso da tecnologia no processo educacional.

Diante disso, procurou-se conhecer o quadro atual do uso das TDICs no cenário educacional, por meio de definições de estudiosos da área, apontando sua importância, seu crescimento nos últimos anos, a necessidade de ensino personalizado para atender o aluno nas suas especificidades, e ainda, destacar um olhar para o estudante como protagonista do seu aprender. Essa dimensão mais ampla que assumiu a tecnologia no ambiente escolar nos últimos tempos, traz no seu bojo a preocupação com aspectos pedagógicos que devem ser alinhados ao binômio qualidade e quantidade.

Sendo assim, percebe-se que, para o ensino mediado pelas tecnologias acontecer é necessário desenvolver ações que estejam integrados a uma proposta de educação inovadora, flexível e dinâmica, é preciso inserir nesse processo de construção professores, gestores, estudante e pais, visto que o envolvimento desses atores é importante para o diálogo entre as áreas técnica e pedagógica, apresentando-se como relevante interlocutor na construção dessa dinâmica.

Buscar solução, entender o processo, interagir com diversos profissionais, desenhar a estrutura tecnológicas, com base na concepção pedagógica de cada instituição, desenvolver práticas pedagógicas que promovam o conhecimento compartilhado e a interação entre professores e alunos, possibilitando uma aprendizagem significativa, é o principal objetivo dessa metodologia de ensino.

As instituições de ensino precisam estruturar programas de capacitação profissional que faça a ponte entre o corpo docente e os recursos tecnológicos, e assim, facilitar o diálogo e a aproximação das ferramentas disponíveis com a abordagem pedagógica de cada professor. Estimular que o professor incorpore as tecnologias no dia a dia, em diferentes momentos e situações, deixando sua utilização mais natural, facilita a integração desses recursos com a dinâmica escolar. Quando esse uso acontece dentro e fora da sala de aula, na própria rotina do docente, ele se sentirá mais confortável em fazer uso da tecnologia.

Por isso, a escola deve ser repensada como espaço de possibilidade de mudanças, em que professores e gestores podem construir conjuntamente seu ensinar e aprender, a despeito das dificuldades encontradas, principalmente, no âmbito da escola pública. Como ponto de discussão, foi elencada a importância da formação continuada para os professores, voltado para essa realidade, em que a sociedade contemporânea obriga a reflexão acerca dos conceitos de educação e tecnologia, promovendo uma crescente inter-relação entre os dois.

Portanto, corrobora-se com a ideia de que as TDICs assumam um papel de relevância no cenário atual, no contexto educacional, compreender essa importância é criar um ambiente onde a cultura digital é valorizada e surge como opção a mais no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Nesse processo, é primordial destacar a necessidade da formação do professor para atuar de maneira eficiente com essa tecnologia, visto que ele é o principal mediador na ação ensino aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). *Metodologias Ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRITO, G.; PURIFICAÇÃO, I. *Educação e novas tecnologias: um repensar*. Curitiba: Ibpx, 2006.

CAMARGO, F.; DARIOS, T. *A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo*. Porto Alegre: Penso, 2018

CARVALHO, R. *As Tecnologias no Cotidiano Escolar: possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos*. 2009. Disponível em: <<http://www.diaa-diaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1442-8.pdf>> Acesso 06 de out. 2021

CERUTTI, E.; NOGARO, A. Desafios docentes no ensino superior: entre a intencionalidade pedagógica e a inserção da tecnologia. *Revista Ibero-Americana De Estudos Em Educação*, v. 12, n.3, 1592–1609, jul./set.2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.21723/riaee.v12.n.3.2017.9119>> Acesso 06 out 2021.

DELORS, J. *Educação: um tesouro a descobrir*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

HARGREAVES, A. *O ensino na sociedade do conhecimento: a educação na era da insegurança*. Porto: Porto Editora, Coleção Currículo, Políticas e Práticas, 2003.

KAPP, K. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: Editora Papyrus, 2012.

JONASSEN, D.H. *Computadores, Ferramentas Cognitivas*. Porto: Porto Editora, 2007. Disponível em: <<http://www.faac.unesp.br/Home/Utilidades/aprendizagem-ativa---versao-digital.pdf>>. Acesso 08 out. 2021.

MACHADO, M. A. Políticas e práticas Integradas de formação de gestores educacionais. In: Conselho dos Secretários Estaduais de Educação. *Gestão educacional: tendências e perspectivas*. São Paulo: Cenpec, 1999.

MORAN, J. M. A integração das tecnologias na educação. 2000. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_educacao/integracao.pdf>. Acesso 08 out. 2021.

MODROW, E. S.; SILVA, M. B. *A escola e o uso das TIC: limites e possibilidades*. In: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor. 2013. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_uepg_ped_artigo_elizabeth_santanna_modrow.pdf> Acesso 05 de out 2021

SANDHOLTZ, J. *Ensinando com tecnologia criando salas de aula centradas nos alunos*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

THADEI, J. (2018). Mediação e educação na atualidade: um diálogo com formadores de professores. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.) *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

CAPÍTULO 5

UM OLHAR SOBRE AS PERSPECTIVAS DA DIVERSIDADE CULTURAL DENTRO DAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS DESAFIOS DA GESTÃO ESCOLAR DA DIVERSIDADE E DAS NOVAS TECNOLOGIAS

Jussara dos Santos Corrêa¹

¹ Pedagoga. Professora. Especialista em educação infantil; neuroeducação e letramento. Mestranda em tecnologia emergente em educação.

ORCID: 0000-0001-5787-7362. E-mail: jussara_correa@icloud.com

Resumo: O presente artigo traz uma reflexão sobre as perspectivas da diversidade cultural e da tecnologia principalmente dentro das escolas públicas, quais as políticas públicas criadas para este público, e estratégias para uma gestão escolar participativa, com debates sobre o tema começando pelas reuniões pedagógicas, para elaboração de projetos que serão trabalhados tanto com os alunos como com a comunidade ao redor, para que o aprendizado possa atingir todas as camadas dos participantes do processo escolar (famílias, alunos, funcionários, comunidade, professores e gestores). O objetivo deste trabalho é apresentar algumas visões de estratégias que podem ser usados no exercício do trabalho dos gestores escolar, principalmente dentro das escolas públicas brasileiras, feitas por meios de pesquisas bibliográficas com autores contemporâneos, que refletiram sobre a gestão participativa, ativa e eficiente, sobre como a melhora do ambiente em que os trabalhadores estão inseridos impacta em sua resposta produtiva, como também a percepção de identificação com o ambiente escolar dos alunos, família e comunidade, além de apontar alguns dos desafios que os profissionais da educação enfrentam para colocar em práticas leis e projetos de diversidade e uso de novas tecnologias para apoiar o processo educativo.

Palavras-chave: Diversidade. Gestão escolar. Formação docente. Gestão participativa.

INTRODUÇÃO

Os temas diversidade e representatividade têm sido discutido amplamente nestes últimos anos, sejam dentro das grandes corporações empresariais, dentro da política nacional (com ampliação de verbas para partidos que filiam mais mulheres, LGBTQIA+ e negros) e/ou instituições de ensino superior (com a inclusão de cotas para alunos transgêneros e negros), como forma de reparar anos e mais anos de descaso, preconceito e marginalização que sofreram anteriormente. Estes temas dentro da educação têm sido amplamente discutidos por meio de ações representativas no currículo de algumas redes e PPPs (Projeto Político Pedagógico) das escolas (incorporando conteúdos e estratégias pedagógicas), mas ainda a poucas reflexões com relação a gestão escolar, como incorporar estes os conceitos de diversidade e representatividade dentro da gestão educacional favorecendo a heterogeneidade e decisões coletivas? Quais os desafios que deverão ser

enfrentados para a superação destas demandas? Estas questões são debatidas no decorrer do artigo, trazendo alguns apontamentos que poderão ser úteis para quem hoje está gerindo escolas.

Neste artigo foi feita uma pesquisa bibliográfica e qualitativa, com estudos de artigos e livros paradidáticos, ele trará em seu desenvolvimento as diferentes abordagens e reflexões destes teóricos sobre os temas diversidade, gestão da diversidade dentro das escolas, o uso de novas tecnologias e seus desafios.

GESTÃO ESCOLAR NO CONTEXTO DA DIVERSIDADE CULTURAL

Diversidade e suas perspectivas

aprender a viver em um ambiente de diversidade não é uma tarefa fácil para algumas pessoas, pois elas estranham o que é, aos seus olhos, diferente, por isso essa é uma das tarefas mais desafiantes do mundo contemporâneo pois vivemos na globalização, em que as pessoas estão em constante migração, mudam para novas cidades, estados e países em buscas de melhores condições de vida, para fugir de guerras, da fome ou até mesmo para estudar e ter acesso a saúde pública, junto com suas bagagens trazem: costumes, religiões diversas, diferentes configurações familiares, raças, línguas estrangeiras e muito mais. Essa diversidade de pessoas se encontra dentro da escola, cada ideia, experiência, expectativa, realidade vivida individualmente deve ser respeitada, valorizada e promovida por todos os atores da educação.

Políticas públicas e sociais voltadas para os imigrantes

Os adultos imigrantes refugiados ou não estão sendo incorporados no mercado de trabalho brasileiro, algumas entidades religiosas trabalham diretamente com este público, oferecendo moradia e comida e algumas políticas públicas foram desenvolvidas como a lei do refúgio ou da imigração que foram incorporadas a constituição federal

brasileira garantindo o direito as mesmas leis trabalhistas dos brasileiros nativos, outra política desenvolvida, foi o direito a inclusão no programa de distribuição de renda brasileiro chamado: bolsa família, do governo federal que auxilia com uma renda básica os imigrantes que necessitam de ajuda financeira e a LDB/ 9394/96 garante escola pública e gratuita para os seus filhos. Contudo, a escola, principalmente a pública, acaba sendo um espelho desta sociedade com um pouco de cada vertente desta diversidade humana, como a escola lida com pessoas em formação podemos ensinar desde pequenos que a diferença nos faz especiais e únicos, que precisamos valorizá-las e respeitá-las, podemos criar diferentes identidades dentro do mesmo espaço sem discriminação, sem segregação, com o acolhimento merecido, para que a escola seja um ambiente de paz e conseqüentemente a sociedade também seja. Todavia, é indispensável avançar com o trabalho por meio de uma gestão participativa/democrática de ressignificação junto com a comunidade do conceito de “diferente” e “diversidade” para minimizar cada vez mais o sentimento de exclusão que muitos ainda experimentam dentro da própria comunidade, lares e salas de aula pelo país.

Definição de gestão escolar

Em 1970, a escola era voltada ao campo técnico, professores e alunos trabalhavam em prol da formação para o trabalho, pouco ou nada era trabalhado em sala de aula para o convívio social. Muitas pessoas entendiam que a escola brasileira não atendia as demandas legislativas de acordo com as perspectivas e novos paradigmas educacionais e sociais vigentes, pois: não formava o cidadão de forma integral, para transformar a sociedade em que ele está inserido. Com isso, a base da gestão democrática das escolas públicas foi adicionada na constituição federal de 1988 e a lei de diretrizes e bases (LDB/9394/96), e a partir de então a participação da comunidade, profissionais da educação e dos educandos, passaram a ter participação ativa nas decisões das unidades escolares trazendo demandas da sociedade onde a escola está inserida. Então, cabe a gestão escolar garantir o envolvimento de todos os atores da educação no processo. Assim, Luck, diz:

Gestão escolar constitui uma dimensão e um enfoque de atuação que objetiva promover a organização, a mobilização e a articulação de todas as condições materiais e humanas necessárias para garantir o avanço dos processos socioeducacionais dos estabelecimentos de ensino orientadas para a promoção efetiva da aprendizagem pelos alunos, de modo a torná-los capazes de enfrentar adequadamente os desafios da sociedade globalizada e da economia centrada no conhecimento. (Luck, 2019, p.11).

A gestão escolar deve cuidar inteiramente de todos os ambientes da escola, pedagógico, administrativo e financeiro da unidade escolar. As primícias da gestão devem-se a: troca de saberes, diálogo, respeito ao outro, construção coletiva, mediação do processo pedagógico e estabelecimento de parcerias, cuidando dos recursos humanos, materiais e financeiros. Segundo Ferreira, a gestão democrática acontece quando:

[...] se tomam decisões sobre todo o projeto político pedagógico, sobre as finalidades e objetivos do planejamento dos cursos, das disciplinas, dos planos de estudos, do elenco disciplinar e os respectivos conteúdos, sobre as atividades dos professores e dos alunos necessárias para a sua consecução, sobre os ambientes de aprendizagem, recursos humanos, físicos e financeiros necessários, os tipos, modos e procedimentos de avaliação e o tempo para sua realização. É quando se organiza e se administra coletivamente todo esse processo [...]. (Ferreira, 2006, p. 310).

Para que a educação seja transformadora, o educando precisa encontrar sua identidade dentro da escola, para que isso ocorra, a escola precisa ouvir sua voz, transformando-se em um espaço de liberdade, manifestação da diversidade e da pluralidade de saberes. Para que todo esse planejamento seja realizado temos o PPP (Projeto Político Pedagógico) das unidades de ensino, neste documento deve constar a participação e reflexão de todos os atores da educação: famílias, educando, profissionais da educação, funcionários da escola, comunidade. Constando a filosofia da unidade educacional, análise da comunidade local, estrutura organizacional e política, currículo e avaliação de todos. Como a sociedade e realidade de nossas vidas estão em constante mutação, o PPP deve ser um documento vivo, sempre visitado e modificado constantemente para que o seu papel de participação e representação coletiva possa refletir a sociedade atual. A participação do gestor é fundamental, para que cada setor da educação tenha sua participa-

ção assegurada, sem que nenhum setor se sobreponha aos demais pensamentos e desejos.

Segundo Cazarolli a definição de gestor é:

[...] aquele que é comprometido com a sua função no processo escolar, consciente da trama complexa de relações da qual faz parte, da interdependência dos setores e que colabora de forma a contribuir para que todo o processo se realize de forma harmoniosa; isto implica também saber trabalhar com os conflitos gerados pelos diferentes pontos de vista trazidos pelos sujeitos participantes efetivos da construção coletiva, onde todos devem estar comprometidos em defender e buscar o bem comum acima dos interesses individuais”. (Cazarolli, 2007, p.33).

Portanto, pais, gestores e professores devem estar abertos a novas ideias, propostas e visões de diferentes realidades, para que a construção do desenvolvimento de ações possa representar essa escola idealizada em conjunto.

Desafios da diversidade e das novas tecnologias atuais

O desafio da diversidade dentro das escolas está além de oferecer um banco dentro da sala de aula, a escola deve incluir todos os tipos de diversidades (físicas, cognitivas, étnicas, gêneros, diferentes classes sociais...), deve dar voz a todos e modificar-se a ponto de ter a “cara” de todos seus integrantes, outro desafio é o estímulo a esta troca de vivências e olhares, por diversos motivos, entre eles: medo de sofrer *bullying* ou de se sentirem diferente dos demais, algumas pessoas não se sentem a vontade de dar opinião e mostrar seus olhares sobre determinados assuntos trabalhados em sala de aula, entretanto os profissionais da educação precisam formar vínculos saudáveis com todos para estimular essa pluralidade de ideias e visões diferentes, mostrar que essa tarefa faz parte da vida e que muitos olhares sobre um tema, podem mudar muitas coisas que atrapalham o pleno desenvolvimento da escola que deve ser para TODOS.

A escola é um dos braços do Estado e por força de lei, deve garantir a livre expressão de ideias e culturas, como a constituição brasileira garante e Cury (2005) salienta:

Art. 206, o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas. O art. 210, refere-se ao currículo, cujo qual pede respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais. Do capítulo reservado à cultura o art. 215 afirma que o Estado

garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais. (Cury, 2005, p.30).

Outro desafio é engajar professores a incorporar estes temas em sala de aula de forma plena, muitos ainda entendem a educação como conteudista, acham que devem ensinar apenas as matérias das disciplinas aos quais foram designados de forma homogeneizada e se esquecem que a educação deve formar o aluno num todo, que este educando tem uma história, uma cultura, dificuldades e qualidades que precisam ser trabalhadas. Segundo Dayrell (1996), para isso a escola e professores devem estar aptos para:

Compreender esses jovens que chegam à escola é apreendê-los como sujeitos socioculturais. Essa outra perspectiva implica em superar a visão homogeneizante e estereotipada da noção de aluno, dando-lhe um outro significado, trata-se de compreendê-lo na sua diferença, enquanto indivíduo que possui uma historicidade, com visões de mundo, escalas, de valores, sentimentos, emoções, desejos, projetos, com lógicas de comportamentos e hábitos que lhe são próprios. (Dayrell, 1996, p. 140)

Para o uso de novas tecnologias nas escolas, um dos desafios a ser enfrentado manter sempre em mente que em um mundo tão diverso também existem muitas desigualdades, a escola deve avaliar o ambiente sócio-ético-cultural em que está inserida, fazer um levantamento do acesso das crianças e educadores a equipamentos eletrônicos, uso da *internet* e conhecimentos digitais, para enfim pensar em estratégias para que ninguém fique excluído do acesso a essas novas tecnologias e que o ensino tenha o seu objetivo alcançado. Após isso, outro desafio, principalmente para as escolas públicas é garantir acesso a verba para compra e manutenção destes equipamentos, além de garantir uma formação de qualidade para os educadores, oferecendo exemplos de novas TICs (tecnologia da informação e comunicação) para uso em sala de aula a depender de cada desafio encontrado, além de ensiná-los a usar tais ferramentas, para que eles enfim possam ensinar seus alunos de forma correta. Entenda essa problemática com o caso a seguir: Quando se é recebido algum aluno recém chegado de seu país natal, uma das dificuldades a ser superada pela educação é a comunicação básica, por causa das diferenças linguísticas, existem aplicativos de celular gratuitos para tradução simultânea que podem ser usa-

dos para diminuir as barreiras linguísticas entre professores e alunos estrangeiros, como *iTranslate Voice*, por exemplo, ele facilitaria a dinâmica em sala de aula até o aluno estar familiarizado com a nova língua, mas para que essa ferramenta seja utilizada de forma plena, existem algumas adversidade que precisam ser superadas como: o acesso à *internet* dentro da unidade de ensino, ter equipamentos para aluno e professor e formação do profissional de educação para que ele saiba que a ferramenta existe e como deve utilizar com a criança para alcançar o objetivo final.

O papel da gestão da diversidade nas escolas

A sociedade está em constante transformação, com isso há a necessidade de a educação quebrar paradigmas e romper com os modelos tradicionais de ensino. Quando falamos de diversidade cultural estamos necessariamente falando de pessoas, quem têm suas próprias histórias, vivências, experiências e características. Dentro das escolas públicas há uma diversidade imensa de professores (mulheres, negros, deficientes, LGBTQIA+, homens, estrangeiros...), a gestão escolar deve captar o melhor de cada colaborador, sempre respeitando essas diferenças. Para ser gestor de escola há a necessidade de formar parcerias e agregar seus diferentes colaboradores, para que o objetivo final da proposta escolar seja alcançada, para isso ocorra o local de trabalho, no caso a escola, deve ser um ambiente acolhedor e acima de tudo respeitador, deve trazer bem-estar, promover a saúde e a satisfação do trabalhador, com a valorização da diversidade e preservação e aceitação das diferenças, a qualidade de vida do profissional melhora e assim seu desempenho, dedicação e sensação de pertencimento aumentam, melhorando a produtividade. Para Pereira, autora do artigo: A importância da qualidade de vida no trabalho para as organizações, a qualidade de vida dentro do trabalho influencia o resultado:

Vale ressaltar, que um funcionário satisfeito e motivado, torna-se mais criativo e mais produtivo no ambiente de trabalho, ele se dedica mais e desempenha melhor cada atividade profissional. Com isso, o colaborador exerce suas funções com comprometimento e excelência. Isso gera benefícios lucrativos e principalmente agrega valor superior a organização frente as demais, pois alcança o reconhecimento do público externo por se empenhar em cativar e satisfazer sua equipe. (Pereira, G. F.S, 2018).

Esta é uma visão do mundo corporativo que os gestores de escola podem facilmente incorporar no campo educacional, porque pessoas são pessoas em independentemente do ambiente de trabalho em que ela atua. O gestor deve proporcionar um clima de trabalho sadio, incorporando as características de cada um, criando e incentivando a criação de projetos de valorização dessas diferenças (apresentação de projetos voltados a inclusão de professores e alunos deficientes, valorização das diferentes raças e culturas, respeito aos professores e alunos LGBTQIA+, respeito as diferentes configurações familiares...) com conversas e discussões abertas inclusive dentro das reuniões pedagógicas, pois o professor que entende e respeita as diferenças entre si e outros, vai respeitar e entender as diferenças entre seus alunos e estes mesmos alunos saberão respeitar as diferenças entre eles, diminuindo ou eliminando estigmas e *bullying* dentro e fora da escola, criando um efeito em cascata. Outro papel indispensável ao gestor é o acompanhamento, ele deve, com regularidade, se certificar de todo o trabalho que seus funcionários têm desenvolvidos dentro da escola, conferir se realmente foi realizado o combinado anterior, entender os motivos pelo atraso ou não realização e oferecer outras saídas para a concretização dos projetos estabelecidos dentro do currículo da rede e PPP da unidade escolar, em especial, aqueles que tratam da diversidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para uma educação efetiva necessitamos da participação e colaboração de todos (alunos, família, professores, funcionários, comunidade e gestores), a balança de ações e desejo de todos devem sempre estar equilibradas. Os gestores precisam trabalhar para manter seu ambiente de trabalho sadio e respeitoso, assim terão profissionais que queiram lutar pelos interesses em comum para que aquela tranquilidade seja sempre mantida. Eles devem oferecer formações que ensinem e garantam a diversidade de opiniões, pessoas, culturas dentro das escolas, inclusive entre os professores, para que esse aprendizado possa chegar de forma clara entre os alunos e comunidade. Outro fator importante é manter uma vigia permanente nas ações pró diversidade que realmente estão sendo efetivadas

dentro da unidade escolar, acompanhar o processo e ajudar a criar alternativas para a conclusão das metas desenhadas no PPP da escola. Para superação dos desafios encontrados para a diversidade e uso de novas tecnologias nas escolas, há a necessidade de visão dos governos, cobranças da população para aumento de verbas destinadas a educação, para compra, manutenção de equipamentos e formação de professores, além oferecer voz a toda a comunidade e alunos para que a escola tenha identificação com eles, fortalecendo laços e encerrando com os preconceitos e discriminações em geral.

REFERÊNCIAS

BRASIL. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. (1988). Brasília, DF. Editora: Manole Brasil. (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira. Brasília, DF. Juruá.

CAZAROLLI, C. S. A IDENTIDADE DO PROFESSOR E SUAS IMPLICAÇÕES NO PROCESSO DE VIABILIZAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO EM UMA GESTÃO DEMOCRÁTICA. (2007). Monografia (especialização em Gestão Educacional) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. RG. <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/1689>> acesso em: 22/11/2021.

DAYRELL, J. MÚLTIPLOS OLHARES SOBRE EDUCAÇÃO E CULTURA. Belo Horizonte. MG. Ed. UFMG. (1996).

CURY, C. R. J. DIREITO À EDUCAÇÃO: DIREITO À IGUALDADE, DIREITO À DIFERENÇA. (2005). São Paulo. SP. Cadernos de Pesquisa, FCC. n. 116, p. 245-262.

FERREIRA, N. S. C. GESTÃO DA EDUCAÇÃO: IMPASSES, PERSPECTIVAS E COMPROMISSOS. (2006). São Paulo. SP. Cortez.

LÜCK, H. CONCEPÇÕES E PROCESSOS DEMOCRÁTICOS DE GESTÃO EDUCACIONAL. (2006) Petrópolis. RJ. Vozes.

PEREIRA, G. F.S. A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO PARA AS ORGANIZAÇÕES. (2018). Artigo. Site: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2018/12/a-importancia-da-qualidade-de-vida-no-trabalho-para-as-organiza-coes.pdf> - Acesso em: 25-11-2021.

CAPÍTULO 6

NOVOS TEMPOS, NOVOS SABERES: FERRAMENTAS DIGITAIS PARA ALÉM DO CENÁRIO PANDÊMICO

Abraão Danziger de Matos¹

¹ É servidor público, nascido em Santos/SP, formado em Gestão de Negócios pela Fatec/BS, com especializações na área da Educação, Administração e Informática bem como mestrando em Educação pela ACU -Absolute Christian University e doutorando em Ciências Empresarias e Sociais pela UCES. E-mail: estudentegc@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1329-9999>

Resumo: A pandemia de Covid-19 trouxe uma nova percepção para a humanidade: todos precisam urgentemente se adaptar às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Embora tenham lidado com tecnologias digitais em algum momento, os profissionais da educação enfrentaram a obrigação de adaptar esses recursos de forma radical reinventando seus saberes docentes. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é demonstrar, por meio da revisão bibliográfica, como as ferramentas digitais têm transformado as metodologias e práticas pedagógicas dos docentes. Para tanto, recorre-se à livros e pesquisas científicas que abordem o conteúdo, de modo a fundamentar as reflexões aqui expostas. Percebemos ao longo do processo de escrita e pesquisa que apesar da consciência de sua importância, a tecnologia não está fortemente inserida no cenário escolar, embora, com a pandemia causada pelo coronavírus, tenha se destacado um novo cenário de informatização na educação.

Palavras-chave: Saberes docentes. Pandemia. TDIC. Ferramentas digitais.

INTRODUÇÃO

A pandemia de Covid-19 trouxe uma nova percepção para a humanidade: todos precisam urgentemente se adaptar às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). A situação inédita enfrentada por esta geração no século 21 abre uma oportunidade para quem está acostumado a TDIC como opção, e incita aqueles que não estão acostumados a se apropriar dos recursos tecnológicos. Imediatamente, profissionais como comerciantes e prestadores de serviços passaram a vivenciar a experiência dos “serviços digitais”. Na educação, a situação não é exceção, pois estamos mais convencidos do que nunca de que uma escola é mais do que um edifício. Com tanta incerteza sobre como viver, ensinar tornou-se mais um desafio.

Portanto, a escola precisou ser reconstruída. Embora tenham lidado com tecnologias digitais em algum momento, os profissionais da educação enfrentaram a obrigação de adaptar esses recursos de forma radical reinventando seus saberes docentes. As habilidades exigidas na realidade não eram obrigatórias anteriormente, o que significa que mesmo quem não trabalhava com TDIC teve que começar a utilizá-las no processo educativo diante da pandemia ocasionada pelo novo coronavírus.

Diante dessa situação, a pandemia acelerou um processo já em andamento: a integração de TDIC e educação. Circunstâncias inesperadas levaram a interrupções abruptas nas aulas presenciais, exigindo decisões rápidas e opções de construção que ainda duvidavam de seu sucesso. Não é irracional que muitos especialistas em ensino a distância de emergência evitem o termo “educação a distância”. A razão é que a aprendizagem online tem uma qualidade de estigma menor em comparação com a aprendizagem presencial, embora alguns estudos sugiram o contrário (HODGES et al., 2020).

Nesse sentido, vale destacar que, segundo Hodges et al. (2020), a experiência de aprendizagem pode ser importante desde que seja proporcionada pelos educadores, independente da forma como é proporcionada. Assim, iniciativas que possam fornecer estratégia eficaz de aprendizagem que recorram as TDICs, podem ser a gênese para a transformação da prática necessária à educação do século atual. Diante da nova realidade trazida pela Covid-19, é importante questionar não apenas o acesso à tecnologia, mas sobretudo a possibilidade de proporcionar a professores e alunos condições de aproveitar ao máximo os recursos tecnológicos a fim de facilitar a aprendizagem significativa, embora, saibamos que há muitos desafios e fatores envolvidos, incluindo a falta de estruturas tecnológicas no âmbito escolar e a formação de docentes e alunos sobre o uso crítico e adequado das tecnologias.

Dessa forma, considerando o cenário supracitado, evidencia-se que objetivo deste trabalho é demonstrar, por meio da revisão bibliográfica, como as ferramentas digitais têm transformado as metodologias e práticas pedagógicas dos docentes. Para tanto, recorre-se à livros e pesquisas científicas que abordem o conteúdo, de modo a fundamentar as reflexões aqui expostas.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se, portanto, de uma revisão literária classificada como pesquisa descritiva, cujo objetivo é descrever características de um determinado fenômeno (RUDIO, 2009), neste caso, as práticas pedagógicas mediante ferramentas digitais. Eviden-

cia-se ainda, a abordagem qualitativa que, conforme pautado por Machado (2021), tem como objetivo examinar as evidências existentes com base em dados verbais ou visuais com vistas a entender um determinado tema.

COMO AS FERRAMENTAS DIGITAIS VIERAM PARAR EM MEIO À EDUCAÇÃO?

Moraes (1987) evidencia que a informática educacional surgiu no Brasil na década de 1970 com experiências em instituições de ensino superior. Dentre essas primeiras experiências, destaca-se a Universidade Estadual de Campinas -UNICAMP, que propôs a ideia de introduzir computadores no ensino fundamental, publicando em 1975, o documento intitulado *Introdução de Computadores nas Escolas de 2º Grau*.

No entanto, foi após o Seminário Internacional de Informática Educativa, realizado em 1981 e 1982 que o computador passou a ser visualizado como um recurso de auxílio efetivo ao processo educativo (BORBA; PENTEADO, 2019) e, portanto, direcionados ao público brasileiro. Essa nova cultura levou o MEC a iniciar dois projetos: *Computadores na Educação - EDUCOM* em 1984, e *FORMAR* em 1986. O primeiro projeto objetivava realizar pesquisas e ações diretamente relacionadas ao desenvolvimento da informática educacional. Em contrapartida, o segundo concentrou-se na formação de mão de obra qualificada para o uso das novas ferramentas introduzidas no ensino (MORAES, 1997).

Em 1989, criou-se o Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE, caracterizado pela instituição de centros de informática na educação de 1º e 2º grau, objetivando assim, multiplicar a geração de emprego na informática nas escolas brasileiras (VALENTE, 1999). Porém, este programa foi substituído em 1997 pelo Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO, cujo objetivo era fomentar a criação de laboratórios de informática nas instituições públicas.

Além disso, também era objetivo do PROINFO: qualificar o processo de ensino e aprendizagem; criar um novo cenário cognitivo no ambiente escolar por meio da integração adequada de novos recursos tecnológicos; proporcionar uma educação voltada para o desenvolvimento tecnológico; promover a cidadania global em uma sociedade tecnologicamente avançada (BRASIL, 1997).

A principal ação estratégica do projeto foi criação de 100 Centros de Tecnologia Educacional – NTEs, em todo o país, com pelo menos um NTE em cada estado. Eles apoiaram a instalação, divulgação e manutenção de laboratórios de informática nas escolas e foram responsáveis pela formação de professores multiplicadores nas 27 unidades federativas para o uso do ensino de informática, articulando a ideia de descentralizar a informatização nas instituições públicas brasileiras (BRASIL, 1997).

Assim, NTEs foram estabelecidos e até núcleos cívicos foram criados. Segundo Borba; Penteado (2010), evidenciam que nos primórdios dos anos 2000, a fim de aproveitar o processo de informatização nas escolas, o MEC estabeleceu vínculos colaborativos com outros ministérios, governos municipais e estaduais, ONGs e empresas do setor privado.

As razões que levaram os governos e empresas a adotarem software livre como soluções de computação incluem: controlar custos iniciais e atualizar licenças de software; reduzir a dependência de desenvolvedores de softwares proprietários; e promover o uso de programas computacionais no setor público (DRAVIS, 2003).

Acompanhando esse movimento, o a prefeitura do município de Fortaleza adotou em 2005, uma política pública voltada à instalação de software livre nas secretarias e instituições, assim como nos laboratórios de informática das escolas (NASCIMENTO, 2007). Essas recomendações oficiais ajudaram as tecnologias digitais a entrar nas escolas públicas brasileiras. No estado do Ceará, o NTE foi introduzido na capital em 2000, iniciando assim o evento de informatização da rede pública de ensino. Além disso, desde

então, é responsável por quase todos os cursos de informática educacional oferecidos aos professores e alguns cursos para alunos da rede pública de ensino (SOUZA, 2008).

Os esforços de inclusão digital dos alunos não pararam com a implementação do LIE. Em 2005, o projeto One Laptop Per Child foi apresentado ao governo brasileiro durante o Fórum Econômico Mundial em Davos, na Suíça. É uma ONG internacional com o mesmo nome do projeto, que visa fornecer a cada aluno um computador portátil a um custo menor, com vistas à inclusão digital nas escolas. O governo brasileiro se interessou por essa ideia e em junho de 2005 criou uma rede interministerial para tratar do tema (BRASIL, 2012).

Em todo o Brasil, 150.000 computadores portáteis foram distribuídos para alunos, docentes e administradores em escolas selecionadas. Nesta fase do projeto piloto, foi desenvolvida uma política formativa de multiplicadores do programa, cabendo aos professores da rede municipal de ensino atendidas pelo PROUCA a responsabilidade de divulgar o programa após a realização. Para tanto, secretarias estaduais e municipais de educação, bem como NTEs e instituições de ensino superior foram convidados a participar desta fase (BRASIL, 2012).

Evidencia-se a evolução da relação entre alunos e computadores ao longo de uma década: em 2000, como mencionado anteriormente, o projeto começou com o objetivo de implementar 1 computador por turma de 25 alunos, e em 2010 preconiza-se 1 computador por aluno. No entanto, é impossível dizer que a mesma evolução tenha ocorrido em termos de formação de professores utilizando tecnologias digitais para o trabalho docente.

Como ressalta Valente (2011, p. 22) “os computadores só fazem sentido se forem implantados para enriquecer o ambiente de aprendizagem, e se nesse ambiente existirem as condições necessárias para favorecer o aprendizado do aluno”. Um professor preparado para esta realidade é um dos elementos essenciais para a existência dessa vantagem.

AS FERRAMENTAS DIGITAIS NO ENSINO

A situação de pandemia fez com que cada indivíduo refletisse e revisasse suas atitudes, modos de ser e estar, formas de interação social, etc. de uma forma diferente. Uma dessas reflexões surgidas refere-se ao conforto da sala de aula e a amizade inseparável com os livros impressos, que foram testados tendo em vista que as aulas passaram a ser remotas e/ou virtuais.

Hoje, mais do que nunca, precisamos vivenciar o que é essencialmente digital na educação (COSCARELLI; KERSCH, 2016). Portanto, o processo de ensino precisa se adaptar à nova realidade. É essencial que professores e alunos estejam integrados ao ambiente digital, o que destaca a necessidade de promover a alfabetização digital: aquisições destinadas a usar as tecnologias para localizar, organizar e selecionar em áreas educacionais, sociais, políticas, culturais ou econômicas, a diferentes formatos, gêneros e mídias para produzir e compartilhar informações de forma crítica, ética, criativa, independente, reflexiva e segura, visando a integração do cidadão no mundo contemporâneo por meio da educação (CANI, 2019, p. 64).

Para essas competências, habilidades e atitudes, é necessário considerar, por exemplo, a atual prevalência do ensino a distância ou do trabalho em casa, ou considerar as questões sociais inerentes às comunidades virtuais ou sociedades digitais, onde o físico é transposto para o virtual, como como bibliotecas e classes. Nesse contexto, a TDIC torna-se uma aliada no processo educacional, uma mobilização para impor novos valores e prioridades a professores e alunos, pois são um novo espírito (KNOBEL; LANKSHEAR, 2007).

Nessa perspectiva, nos envolvemos com novos letramentos, novas práticas, novas formas de construir conhecimento e construir comunicação. Assim, Redecker (2017) aborda a alfabetização digital na educação com um quadro europeu para competências digitais para educadores (*framework DigCompEdu*) desenvolvido pela Comissão Europeia. Dentre os diversos estudos sobre as estratégias de formação de professores das

TDIC, o *DigCompEdu* se destaca por sua sólida estrutura científica, estabelecendo caminhos de formação por meio da implementação de ferramentas na prática docente.

Atendendo educadores de todos os níveis, da infância ao ensino superior, este documento destaca aspectos necessários para a atuação profissional dos educadores, dentre os quais destaca-se seis áreas: a primeira refere-se ao engajamento profissional do docente ao utilizar as novas tecnologias; A segunda área diz respeito aos recursos digitais; a terceira, trata do processo de ensino/aprendizagem; a quarta, refere-se aos métodos avaliativos; a quinta propõe as tecnologias como método de proporcionar o empoderamento discente; e, por fim, a sexta área trata dos recursos digitais como método eficaz na promoção de competências digitais dos estudantes.

Esses seis segmentos refletem as estratégias necessárias para uma educação inovadora na comunidade profissional. Para tanto, especialmente para os educadores, Cani (2020) propõe uma etapa posterior de aprendizagem cognitiva baseada em Redecker (2017), que ao invés de estabelecer classificações estáticas os estimula a ampliar seus conhecimentos sobre as TDIC. Divididos em estágios, os autores caracterizam a proficiência digital por meio dos estágios cognitivos subsequentes do processo de aprendizagem: lembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar. As TDIC são implementadas de forma crítica e saudável, significando que os conhecimentos e habilidades desses profissionais vão além do uso das tecnologias digitais no âmbito social, demandando tempo para adoção, formação, apropriação, adaptação e inovação (KRUMSVIK, 2011).

Assim, para fazer a educação acontecer mediante novas tecnologias, devemos também focar na qualidade da aprendizagem do aluno. A pesquisadora Scalzer (2019) apontou em sua pesquisa, que há poucas pesquisas sobre os hábitos de aprendizagem dos alunos nos modelos de ensino. Segundo a autora, investigar os hábitos de estudo dos alunos e propor soluções para melhorá-los tornam-se ações relevantes que beneficiam o processo de ensino.

Se as TDIC, há muito explodiram espaços físicos de aprendizagem cercados por muros, eles modificaram a forma como a informação é enviada, acessada, produzida e compartilhada (COSCARRELLI, 2020). Agora, o desafio para as escolas é saber usar todo o potencial das TDIC para fazer recomendações mais importantes destinadas ao processo de ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O bom ensino não tem nada a ver com padrões fechados e rígidos. Diante de uma sociedade “multicultural”, a tecnologia tem um papel inovador, transformador e democrático. Esses dispositivos permitem que a educação vá além da sala de aula, além dos livros didáticos e, o mais importante, expanda ambientes inclusivos, principalmente para aqueles com necessidades especiais. Percebemos ao longo do processo de escrita e pesquisa que apesar da consciência de sua importância, a tecnologia não está fortemente inserida no cenário escolar, embora, com a pandemia causada pelo coronavírus, tenha se destacado um novo cenário de informatização na educação.

Este fato é, muitas vezes, causado pela falta de capacitação técnica, acesso à internet e ferramentas necessárias para alunos e professores. Porém, ressalta-se que tecnologia tem um impacto significativo e, como tal, configura-se como um meio de captar a atenção dos alunos e, se utilizada de forma responsável e coerente, pode diversificar o currículo. Portanto, deve-se refletir também sobre como e para que finalidade esses recursos são utilizados. Sabe-se, em princípio, que os educadores devem estar preparados para liderar seus alunos. Devem também verificar quem treinam para que a educação não seja exclusiva e imprecisa.

Sendo assim, faz-se necessário que a escola continue a evoluir juntamente com a sociedade, uma vez que, por anos, estagnou-se no ensino tradicional fechando os olhos para o que acontecia em volta de seus muros. As tecnologias já são realidades e as escolas precisam utilizá-las mesmo com o fim do cenário pandêmico com vistas a proporcionar um ensino atualizado e de crescente qualidade.

REFERÊNCIAS

BORBA, Marcelo; PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e educação matemática**. Autêntica Editora, 2019. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=nfvEDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT29&dq=Inform%C3%A1tica+e+Educa%C3%A7%C3%A3o+Matem%C3%A1tica.++Borba+e+penteado&ots=898rfV7oyC&sig=DkD4XxPZevy6Je13PWPL46rI67o>. Acesso em: 20 de abr. 2022.

BRASIL. Secretaria de Educação a Distância. Programa Nacional de Informática na Educação. Brasília: MEC/SEF, 1997, 23p.

CANI, Josiane Brunetti. Proficiência digital de professores: competências necessárias para ensinar no século XXI. **Revista Linguagem & Ensino**, v. 23, n. 2, p. 402-428, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/rle/article/view/17110>. Acesso em: 20 de abr. 2022.

COSCARELLI, Carla Viana; KERSCH, Dorotea Frank. Pedagogia dos multiletramentos: alunos conectados? novas escolas+ novos professores. **Multiletramentos e multimodalidade: ações pedagógicas aplicadas à linguagem**. Campinas: Pontes Editores, p. 7-14, 2016.

DRAVIS, Paul. **Open source software: perspectives for development**. The World Bank, 2003. Disponível em: <http://lib.riskreductionafrica.org/bitstream/handle/123456789/1362/3290.Open%20Source%20Software.%20Perspectives%20for%20Development%20by%20Paul%20Davis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 20 de abr. 2022.

HODGES, Charles B. et al. The difference between emergency remote teaching and online learning. 2020. Disponível em: <https://vtechworks.lib.vt.edu/handle/10919/104648>. Acesso em: 20 de abr. 2022.

KNOBEL, Michele; LANKSHEAR, Colin (Ed.). **A new literacies sampler**. Peter Lang, 2007. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=4Gjs8uT6dxIC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Sampling+%E2%80%9Cthe+New%E2%80%9D+in+New+Literacies&ots=Fo332sxshs&sig=tobnHwhhsMCPR-6m6kQMr73jSgJM>. Acesso em: 20 de abr. 2022.

KRUMSVIK, Rune Johan. Digital competence in the Norwegian teacher education and schools. **Högre utbildning**, v. 1, n. 1, p. 39-51, 2011. Disponível em: <https://hogreutbildning.se/index.php/hu/article/view/874>. Acesso em: 20 de abr. 2022.

MACHADO, Amália. **O que é pesquisa qualitativa?** (2021). Disponível em: <https://www.academicapesquisa.com.br/post/o-que-%C3%A9-pesquisa-qualitativa>. Acesso em: 22 abr de 2022.

MORAES, Maria Cândida. Informática Educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 1, n. 1, p. 19-44, 1997. Disponível em: <http://br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/viewFile/2320/2082>. Acesso em: 22 abr de 2022.

NASCIMENTO FILHO, J. V.; VIEIRA, S. L. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na formação de professores: um novo otimismo pedagógico. **Anais do XIX EPENN. João Pessoa: UFPB**, 2007.

REDECKER, Christine et al. **European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu**. Joint Research Centre (Seville site), 2017. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/ipt/iptwpa/jrc107466.html>. Acesso em: 20 de abr. 2022.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**, 2009.

SCALZER, Kamila. **Um curso híbrido para o desenvolvimento de bons hábitos de estudo em estudantes da Educação Profissional e Tecnológica**. 2019. 86f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2019.

SOUZA, GM de O. **Navegar é preciso: viagem nas políticas de adoção do software livre nas escolas municipais de Fortaleza. 2008. 162p.** 2008. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação–Universidade Estadual do Ceará), Fortaleza.

Pimentel, C. **Professores do ensino médio serão os primeiros a usar o tablet nas escolas públicas**. In: Agência Brasil, 2012. Disponível em: <https://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2012-02-02/professores-do-ensino-medio-serao-os-primeiros-usar-tablet-nas-escolas-publicas> Acesso em: 02/02/2012

VALENTE, José Armando. Um laptop para cada aluno: promessas e resultados educacionais efetivos. **O computador portátil na escola: mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem. São Paulo: Avercamp**, v. 201, p. 20-33, 2011.

CAPÍTULO 7

NOVAS FORMAS DE APRENDIZAGEM: UMA BREVE ANÁLISE SOBRE A UTILIZAÇÃO DA PLATAFORMA EDUCACIONAL ADAPTATIVA GEEKIE GAMES

Fabyane Rabelo Dias¹

¹ Graduada em Biologia (UVA); Graduada em Educação do Campo, com formação específica em Ciências da Natureza e Matemática (IFPA); Graduada em Ciências Biológicas (ÚNICA EAD); Especialista em BIODIVERSIDADE AMAZÔNICA (UFPA); Especialista em Psicopedagogia Institucional e Clínica (UNIMAIS); Especialista em Tecnologia Digital para Educação (FAINSEP); Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST). E-mail: faby.dias@outlook.com.

Resumo: O presente trabalho faz uma abordagem sobre as novas formas de aprendizagem, analisando de maneira breve, mas significativa a utilização da plataforma educacional adaptativa Geekie Games. A plataforma aqui destacada oferece inúmeras vantagens na otimização do ensino aprendizagem dos alunos dessa geração, sabendo que cada geração possui características próprias e formas diferentes de adquirir conhecimento. Além disso, atua preparando os alunos que participarão do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e os posiciona como protagonistas, como autores e responsáveis de sua aprendizagem, ressignificando o papel do professor de detentor para mediador do conhecimento por meio da aproximação digital e tecnológica. Buscou-se mostrar as possibilidades da plataforma tanto para professores e gestores, como para os alunos. A personalização da aprendizagem sempre foi um grande desafio na educação, ou seja, atender individualmente as necessidades dos alunos e ainda, entregar o conteúdo no ritmo dele é uma tarefa que compromete a carga laboral do professor, no entanto, munido da tecnologia presente nas plataformas essa utopia de personalização passa a ser encarada como realidade economizando o tempo do docente, libertando-os do preenchimento de papeladas e procedimentos burocráticos, facilitando e organizando as estratégias educacionais.

Palavras-chave: Plataforma Educacional adaptativa 1. GEEKIE GAMES 2. Conhecimento 3. Aprendizagem Personalizada 4. Tecnologia 5. Educação 6

Abstract: The present work makes a brief approach about the new ways of learning, analyzing in a brief but significant way the use of the adaptive educational platform Geekie Games. The platform highlighted here offers numerous advantages in optimizing teaching and learning for students of this generation, knowing that each generation has its own characteristics and different ways of acquiring knowledge. In addition, it prepares students who will participate in the ENEM (National High School Exam) and positions them as protagonists, as authors and responsible for their learning, redefining the teacher's role from holder to mediator of knowledge through digital and technological approximation. We sought to show the possibilities of the platform both for teachers and managers, as well as for students. The personalization of learning has always been a great challenge in education, that is, individually meeting the needs of students and delivering content at their own pace is a task that compromises the teacher's workload, however, armed with the technology present in the platforms this utopia of personalization is seen as a reality, saving teachers' time, freeing them from filling out paperwork and bureaucratic procedures, facilitating and organizing educational strategies.

Keywords: Adaptive Educational Platform 1. GEEKIE GAMES 2. Knowledge 3. Personalized Learning 4. Technology 5. Education 6

INTRODUÇÃO

O conceito de tecnologia abrange todas as criações humanas que visam melhorar o modo de vida e facilitam a resolução de problemas. As tecnologias estão presentes no cotidiano humano desde os primórdios e sobretudo nos dias atuais, com a popularização da internet e os avanços da informática. Os seres humanos nunca estiveram tão conectados ao mundo virtual como hoje, os smartphones tornaram-se dispositivos de informação e comunicação indispensáveis, sendo introduzido na vida das pessoas cada vez mais precocemente, fato esse que tem apresentado uma grande mudança na forma de pensar e agir, bem como de relacionar com a sociedade e ainda na maneira de aprender.

A humanidade ao longo de sua histórica evolução, passou por diversas transformações e quebras de paradigmas, e os reflexos de tais mudanças têm afetado diretamente as formas de ensinar e aprender. Os alunos dessa geração os “nativos digitais” buscam todas as informações de que precisam com apenas alguns “clicks”, e o modelo clássico de ensinar já não os atende mais, o sistema educacional encontra-se ultrapassado e totalmente descontextualizado com a atualidade. Para Moran (2009, p.9)

Nossa vida interligará cada vez mais as situações reais e as digitais, os serviços físicos e os conectados, o contato físico e o virtual, a aprendizagem presencial e a virtual. O mundo físico e o virtual não se opõem, mas se complementam, se integram, combinam numa interação cada vez maior, contínua, inseparável. Ter acesso contínuo ao digital é um novo direito de cidadania plena. Os não conectados perdem uma dimensão cidadã fundamental para sua inserção no mundo profissional, nos serviços, na interação com os demais (Moran, 2009, p. 9).

Por conseguinte, o que se percebe é uma constante evolução no setor educacional como resultado de tecnologias e teorias emergentes. As instituições educacionais tem buscado transformar suas formas de atuar para promover a aprendizagem significativa e personalizada no século XXI. Tecnologias como big data, inteligência artificial, *machine learning*, plataformas adaptativas garantindo o ensino personalizado, realidade virtual e realidade aumentada são promissoras na educação e podem elevar a qualidade na oferta do ensino ofertado atualmente.

Contudo, pode-se ao longo dos anos, que um dos grandes desafios da educação é o de garantir a oferta de ensino baseado no desempenho individual e em tempo real, atendendo as necessidades específicas de cada aluno, sem sobrecarregar o professor. Sendo assim, as instituições de ensino estão cada vez mais utilizando as plataformas educacionais adaptativas, uma grande inovação que ajuda professores e gestores escolares e ainda, concede autonomia e personalização na aprendizagem aos alunos.

DESENVOLVIMENTO

Mudanças na forma de ensinar em aprender

Com o surgimento das novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC), e conseqüentemente, sua enorme usabilidade nas mais diversas faixas etárias, percebe-se que essa popularização da tecnologia tem assumido um papel ativo na configuração das estruturas cognitivas, pois facilitam experiências de aprendizagem simples e complexas, individuais e coletivas, transformam a forma de ensinar e aprender e reconfiguram o conhecimento, onde novos letramentos passam a ser exigidos do sujeito inserido na sociedade contemporânea, também conhecida como sociedade do conhecimento.

Com isso as modificações socioeconômicas e históricas estão diretamente envolvidas nas mudanças comportamentais das pessoas. Sendo assim, as gerações, em diferentes períodos da história, sejam eles jovens e/ou adultos alteraram e alteram sua forma de consumir informação, de trabalhar e aprender.

Os alunos de hoje, intitulados “Nativos Digitais”, termo criado por Prensky (2001), na intenção de descrever uma geração de indivíduos, essa por sua vez, é formada pelos que já vieram ao mundo fomentado pela tecnologia, onde computadores, celulares, tablets, internet, dentre outros, já faziam parte dessa realidade. No entanto não conseguem conceber o mundo de outra forma, a não ser com a presença desses artefatos. O conceito de Nativos digitais foi elaborado por Prensky (2001), baseando-se no surgimento da Web

2.0. Uma versão da Web inusitada, sendo mais dinâmica acessível e interativa que a anterior, a Web 1.0.

Para DOT Digital ([s.d.], [s.p.]), “cada geração possui características próprias e formas diferentes de adquirir conhecimento. Sua relação com a tecnologia também é distinta, o que impacta na escolha de ferramentas para aprendizado”.

Uma grande aliada da educação, investigando as formas pelas quais a nova geração aprende é a Neurociência Cognitiva, ramo da ciência e uma divisão da neurociência que, segundo Dino (2018, p. 1), “estuda a memória, os pensamentos e as formas de aprendizado. Neste processo de aquisição de conhecimentos está envolvido todo o sistema sensorial, que é um dos principais responsáveis por captar todas as informações do ambiente e levá-las ao cérebro”.

Sabe-se que a neurociência cognitiva é um ramo promissor e mesmo em estado embrionário, já tem apresentado resultados positivos e contribuído na compreensão de as novas gerações aprendem de forma diferente e que é necessário repensar os processos de ensino e aprendizagem tradicionais. Martins e Almeida (2019, p. 2), afirmam claramente que

A Neurociência Cognitiva traz grandes contribuições para áreas pedagógicas, evidenciando como o cérebro aprende. No entanto, são necessárias pesquisas na área da educação para trazer essas teorias e encontrar aplicabilidade nas estratégias de ensino-aprendizagem. Pois ambas, Neurociência e Educação, devem andar juntas, uma sustentando a outra e criando métodos pedagógicos capazes de alcançar cada aprendiz (Martins e Almeida, 2019, p. 2).

Contudo, faz-se necessário uma reflexão sobre as possibilidades e desafios da neurociência na educação, principalmente quando atrelada às ferramentas tecnológicas. Nessa interação busca-se a maximização dos estímulos durante o ensinar e aprender possibilitando e facilitando o desenvolvimento das habilidades necessárias no indivíduo.

Como lidar com esse novo modo de pensar?

A “sociedade contemporânea”, também chamada “sociedade da informação e comunicação” e ainda, “sociedade do conhecimento”, tem como característica principal, a capacidade de produzir e consumir grande quantidade de informação através dos dispositivos eletrônicos informacionais, pois possuem alto poder de processamento e distribuição e com baixo custo. Possibilitando assim, grande potencial de acesso à informação, fomentando rápidas transformações sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e educacionais.

Para Molina et al. (2015, p. 1):

Mentes e máquinas estão se integrando com uma velocidade jamais vista, alterando profundamente o modo pelo qual o homem nasce, vive, realiza seu trabalho e suas conexões na sociedade, estabelecem suas redes de relacionamento, assim como, as formas de aprender e produzir impactadas pelas mídias digitais que interferem ‘positiva ou negativamente’, na memória e no compartilhamento da informação (Molina et al., 2015, p. 1).

Esse constante e intenso manuseio e uso das tecnologias digitais está modificando o cérebro e um novo tipo de mente está surgindo, caracterizada pela agilidade, mas em contra partida marcada também pela impaciência e no contexto de amplo de mundo, pela ignorância.

Canguilhem (2016, p. 1) diz que “é certo que cada um de nós se envaidece por ser capaz de pensar, e muitos até gostariam de saber como é possível que pensem como de fato pensam”. A diferença em como pensamos, está na plasticidade cerebral, ou seja, a capacidade de responder a qualquer novo estímulo ou experiência, sendo assim o fluxo constante de informações e estímulos gerados pelos dispositivos digitais têm alterado o comportamento social e principalmente as formas de aprender das pessoas.

Contudo, é necessário considerar o impacto que as inovações causaram na educação, e não se pode esquecer que muitos professores ainda não estão inseridos e familiarizados no universo digital e, portanto, não possuem as habilidades necessárias para

mediar o conhecimento através de prática digitais tecnológicas e nesse contexto, enfrenta o desafio ou o dilema de apropriar-se desses recursos e utilizá-los de forma significativa no processo ensino aprendizagem.

Para tal, a escola deve está equipada com internet, bons computadores, local climatizado e adequado para o uso das tecnologias pelos aluno e professores, software acessíveis e funcionais, mas atenção, a utilização de tais recursos afim de que se tenha uma mudança no fazer pedagógico, e não apenas da forma de promoção e oferta da educação tradicional, é extremamente necessário investir, promover formações continuadas capacitando dos professores, habitando-os para o fazer docente nessa era digital. Somente assim, conseguirá ofertar uma educação que atenda as novas demandas, pois o conhecimento não é mais fixo, o mundo é volátil.

Plataformas educacionais adaptativas: garantia na personalização do ensino

Junto com a humanidade os processos ensino aprendizagem vêm passando por uma metamorfose, grandes transformações marcaram os últimos anos. A educação 4.0, consequência da 4ª revolução industrial mostra que a computação, a tecnologia móvel, o armazenamento em nuvem e a inteligência artificial são uma realidade no cotidiano dos alunos dessa geração e que tais tecnologias podem e devem ser utilizadas para otimização da aprendizagem.

Sobretudo, a personalização na aprendizagem sempre representou um grande desafio para educação, pois necessita entender como cada aluno aprende, conhecer suas habilidades e dificuldades, intervir de maneira coerente atendendo com eficacia sua necessidade, otimizar o desenvolvimento individual, ter relatórios diagnósticos avaliando seu progresso, entre outras informações. Quando a tentativa de ofertar o ensino personalizado é realizado mecânicamente pelo professor, sua carga laboral aumenta consideravelmente, inviabilizando a continuidade e duração dessa forma de trabalho.

Surge então, o ensino adaptativo, que para Costa (2021, p. 2), “é uma metodologia de ensino cujo objetivo é interpretar as necessidades de cada aluno individualmente e se moldar para atender cada um”, através de plataformas adaptativas (consequência das novas tecnologias digitais), que visam trabalhar individualmente as dificuldades dos aprendizes. Lima (2007), conceitua e apresenta as possibilidades de um sistema adaptativo:

Um sistema é dito adaptativo (adaptatividade) se é capaz de modificar suas características automaticamente de acordo com as necessidades do usuário. Modificações na apresentação da interface ou no comportamento do sistema dependem da maneira que o usuário interage com o mesmo. Desta forma, o sistema é quem inicia e executa as modificações apropriadas para o usuário (Lima, 2007, p. 17).

O que outrora na educação era utópico, com os avanços das TDICs transforma-se em realidade, oportunizando as mais várias formas de intervenção e estratégias didáticas da trajetória educacional dos alunos. Para Teixeira e Lima (2020, p. 2) as plataformas adaptativas contribuem

para uma migração oportuna junto ao uso da tecnologia em sala de aula, incluindo-a no currículo escolar, uma vez que ela pode transformar a sala de aula em um ambiente inovador, divertido, descontraído e de fácil aprendizado, propiciando atividades colaborativas e mais interativas entre os colegas (Teixeira e Lima, 2020, p. 2).

Contudo, é inegável que o papel do professor no processo educativo é ressignificado e passa de detentor para mediador do conhecimento, onde a autonomia do aluno o torna protagonista de sua própria aprendizagem, de acordo com sua necessidade, interesses particulares, estilos e características.

Plataforma adaptativas GEEKIE GAMES

O crescente uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) impactou severamente as formas de ensinar e aprender. Os avanços dessas tecnologias fizeram com que as salas de aula migrassem do físico para o virtual, rompendo barreiras geográficas e ofertando de maneira democrática o acesso a educação, valorizando a au-

tonomia do aluno que agora passa a ser responsável e protagonista da própria aprendizagem.

A plataforma educacional adaptativa Geekie Games é brasileira e foi criada em 2011, considerada pioneira na oferta desse tipo de aprendizagem, sendo utilizada por instituições públicas e privadas para preparar alunos concluintes do ensino médio que se submeterão ao ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). Teixeira e Lima (2020, p. 3) apresentam algumas das características dessa plataforma:

É uma plataforma que fala a língua dos jovens, oferece um ensino diferenciado voltado para as escolas e que oferece conteúdos educacionais, vídeo aulas e, a partir de um algoritmo, identifica as principais dificuldades do estudante em cada matéria. O sistema proporciona uma visão mais esquadrihada das dificuldades de cada aluno para o professor, auxiliando no apontamento e alinhamento dos principais problemas encontrados na aprendizagem (Teixeira e Lima, 2020, p. 2).

A interatividade, a forma e a entrega do conteúdo, além dos *feedbacks* em tempo real, são critérios vantajosos na utilização dessa plataforma. Teixeira e Lima, apresentam ainda as possibilidades no uso dessas plataformas:

Com o uso destas plataformas adaptativas, torna-se possível que as escolas melhorem a qualidade dos materiais complementares de aprendizagem, além de ampliar acesso às disciplinas especializadas e personalizadas, atendendo as necessidades dos alunos individualmente, pois entende-se que a aprendizagem mais efetiva ocorre quando os alunos conseguem agir em sua própria velocidade, criar objetivos de aprendizagem, alcancem suas metas pessoais e utilizem tudo o que foi aprendido, pois o querer aprender faz toda a diferença na formação do aluno, interferindo diretamente em seus níveis de satisfação com a escola e com seus professores (Teixeira e Lima, 2020, p. 6).

Sem dúvida, a utilização dessa e outras plataformas adaptativas nos processos educativos traz consigo muitos desafios, tanto para professores e gestores, como para os alunos. No entanto, fica evidente também que o ensinar ofertado tradicionalmente pelas escolas já não atendem mais as necessidades e demandas dessa geração. Então, a mudança é iminente, a tecnologia estará cada vez mais interligada na vida das pessoas e na educação deve-se buscar meios de utiliza-las na otimização do ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos, o crescente uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) e a popularização da internet impactaram diretamente os modelos tradicionais de ensinar e aprender, bem como as instituições educacionais, devido ao surgimento de novas demandas e habilidades consequência de uma sociedade globalizada e interconectada.

Surge então, novas ferramentas e metodologias e novos modelos de oferta em educação, como as plataformas adaptativas e o ensino personalizado, big data, machine learning, inteligência artificial, realidade virtual e aumentada, educação a distância (EAD), metodologias ativas, plataformas adaptativas garantindo o ensino personalizado, entre outras.

A tecnologia é apenas uma das muitas influências disruptivas na educação hoje. Com a tecnologia como catalisador, a educação está passando de um modelo de transferência de conhecimento para um modelo colaborativo, ativo, autodirigido e envolvente que ajuda os estudantes a aumentar seus conhecimentos e desenvolver as habilidades necessárias para ter sucesso na “Sociedade do Conhecimento”.

Mas, inúmeros desafios devem ser considerados, principalmente a falta de infraestrutura das escolas e o pouco investimento na formação continuada dos professores, que por serem imigrantes digitais e não estarem tão familiarizados com o virtual, desconhece o potencial pedagógico das ferramentas e dispositivos tecnológicos.

REFERÊNCIAS

Canguilhem, G. (2016). O Cérebro e o Pensamento Humano. *Natureza Humana* 8(1): 183-210, jan.-jun.

Costa, D. (2021). *Plataformas Adaptativas e o Ensino Personalizado*. [e-book] Flórida: Must University.

Dino. (2018). Neurociência cognitiva tem tido resultados incríveis no aprendizado de outras línguas como o inglês. Exame.com. Disponível em: <https://bit.ly/3hr3yji>. Acesso em: 26 de junho 2021.

DOT Digital. ([s.d.]). As gerações e suas formas de aprender. Disponível em: <https://dotgroup.com.br/conteudo-util/as-geracoes-e-suas-formas-de-aprender/>. Acesso em: 26 de agosto de 2021.

LIMA, Graciela Cristina Bernardes. AdaptHA: ambiente para autoria e ensino adaptativo. 2007. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - UFRGS, 2007. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/25497/000751066.pdf?sequence=1> . Acesso em: 10 de setembro de 2021.

Martins, J. C. L. & Almeida, I. N. S. de. (2019). Contribuições Da Neurociência Cognitiva Para A Educação No Ensino Superior. Revista Humanidades e Inovação v.6, n.9 vol.2.

Molina, L. G.; Santos, J. C. dos; & Ramirez, D. M. B. (2015). Impactos Das Mídias Digitais E O Fazer Humano: Em Foco A Memória. Biblionline, João Pessoa, v. 11, n. 2, p. 19 – 30.

Moran, J. M. 2009. A educação que desejamos – novos desafios e como chegar lá. 4ªed. Campinas: Papirus.

Prensky, M.: Digital Natives Digital Immigrants. In: PRENSKY, Marc. On the Horizon. NCB University Press, Vol. 9 No. 5, October (2001a). Disponível em: <https://marcprensky.com/book-marc/>. Acesso em 26 de agosto de 2021.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Débora Magdieli Lucca Vieira

Licenciada em Pedagogia e Educação do Campo pela Universidade Federal de Santa Maria, Geografia pelo Grupo Educacional Faveni. Pós-graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional pelo Centro Universitário Internacional Uninter; Pós-graduada em Educação Especial e Inclusiva, Neuropsicopedagogia e Orientação Educacional pelo Grupo Educacional Faveni. Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação pela Must University.

Emails: deboramagdieli@yahoo.com ou magdi-elly_lucca@hotmail.com.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3833114374375822>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6183-6034>

Domingos Aparecido dos Reis

Mestrando em Tecnologias Emergentes na Educação pela Must University. Cursando a terceira graduação em Bacharelado Psicopedagogia na UNICESUMAR. Especialista em Língua Portuguesa e Literatura Brasileira pela Escola Superior de Administração, HSM, Brasil. Licenciado em Pedagogia na Faculdade Associativa Brasil, FAB, Brasil. Licenciado em Letras (Português e Inglês) Universidade Paulista - UNIP. Professor de Educação Básica na Secretaria Estadual do Estado de São Paulo - SP.

E-mail: domingos.professor2020@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1334111273034058>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5729-1900>

Ellen Salvador Miranda

Instrutora de Libras atuante na AEE, Graduada em Pedagogia Rede de ensino Doctum de Iúna - ES; Pós-graduada em LIBRAS; Mestranda em Tecnologia Emer-gentes em Educação - Must University.

E-mail: ellen__e.s.m@hotmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4213890151995320>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4277-1087>

Paula Da Silva Guedes

Graduação em Pedagogia (UNINASSAU). Especialização em Psicopedagogia Insti-tucional e Clínica e Educação especial (FAVENI). Especialização em Do-cência do Ensino Superior e Eja (FACUMINAS). Especialização em Educação Infantil e Le-tramento (FACUMINAS). Mestranda em Tecnologias Emergen-tes em Educação pela Must University.

E-mail: paulaguedes1994@hotmail.com.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1205570611165998>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6117-2349>

 www.terried.com

 [@editora_terried](https://www.facebook.com/editora_terried)

 [/editeraterried](https://www.instagram.com/editeraterried)

 contato@terried.com



TERRIED