



CATARINA LAURA DE PAULA LUIZ

**O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS
JOGOS DIGITAIS**

LAVRAS - MG

2023

O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS JOGOS DIGITAIS

Catarina Laura De Paula Luiz¹

Estela Aparecida Oliveira Vieira²

RESUMO

Este trabalho apresenta como tema o a aplicação das tecnologias no desenvolvimento educacional, objetiva-se discutir sobre a contribuição no processo de ensino aprendizagem com a instrumentação dos JED. Referente à discussão foi possível identificar se os jogos educativos utilizados com as metodologias de ensino acerca da alfabetização são capazes de solucionar ou amenizar dificuldades existentes na prática educativa, como oralidade ou a separação de sílabas, buscando ainda maior interação com aplicação tecnológica e dos jogos pelos educadores, na busca de destacar a interação e participação dos educandos no âmbito escolar. No tocante à utilização dos meios tecnológicos pelos docentes em sala de aula, destacando a importância dos materiais educativos digitais e práticas pedagógicas inovadoras para aperfeiçoar o aprendizado. Como metodologia foi utilizado o método de pesquisa bibliográfica de cunho qualitativa, contendo como acervo teórico autores clássicos como Mattar e Contemporâneos como Almeida entre outros citados neste estudo a revisão. Desse modo considera-se que a tecnologia aplicada ao ensino escolar busca a consolidação da prática educativa de qualidade e promoção da democratização ao acesso à informação e ao conhecimento, além de melhorar os resultados da educação no processo de ensino aprendizagem.

Palavras-chave: Desenvolvimento educacional. Tecnologia Educacional. Aprendizagem e Jogos.

ABSTRACT

This work presents as a theme the application of technologies in educational development, aiming to discuss the contribution in the teaching-learning process with the instrumentation of the DEG. Regarding the discussion, it was possible to identify whether the educational games used with teaching methodologies about literacy are able to solve or alleviate existing difficulties in educational practice, such as orality or separation of syllables, seeking even greater interaction with technological application and games by educators, seeking to highlight

¹ Graduanda em Pedagogia pela Universidade Federal de Lavras. E-mail: catarina.l Luiz@estudante.ufla.br.

² Professora do Departamento de Gestão Educacional, Teorias e Práticas de Ensino da Universidade Federal de Lavras - DPE/UFLA - Campus de Lavras. E-mail: estela.vieira@ufla.br.

the interaction and participation of students in the school environment. Regarding the use of technological means by teachers in the classroom, highlighting the importance of digital educational materials and innovative pedagogical practices to improve learning. As a methodology, the method of bibliographical research of a qualitative nature was used, containing as a theoretical collection classic authors such as Mattar and Contemporâneos such as Almeida, among others mentioned in this study the review. In this way, it is considered that the technology applied to school teaching seeks to consolidate quality educational practice and promote the democratization of access to information and knowledge, in addition to improving education results in the teaching-learning process.

Keywords: Educational development. Educational technology. Learning and Games.

1. INTRODUÇÃO

A experiência contato com as ferramentas tecnológicas tem ocorrido mais cedo para as crianças. A intencionalidade do estudo tecnológico educacional e aprendizagem busca desenvolver estratégias e habilidades de forma construtiva na vida dos estudantes. Para Gadotti (2005), as novas tecnologias passam a propiciar novos espaços para o conhecimento, espaços não escolares passam a ser locais educativos, com cada dia mais informações disponíveis em ciberespaço. Isso possibilita que o meio social se fortaleça, não apenas com espaços de trabalho, mas com espaços de reconstrução de conhecimentos.

Em uma sociedade dominada pelo consumo digital e avanços tecnológicos em tempos recordes, as tecnologias passaram a fazer parte de todos os contextos e rotinas dos seres humanos. No campo da educação, essas tecnologias, sob a forma de mídias digitais, vêm provocando modificações no comportamento e nas relações entre as pessoas, inclusive nos elementos educativos, na aprendizagem, nas metodologias de ensino e na criação de novos espaços de aula. Essas possibilidades ganharam força em tempos de pandemia da Covid-19.

Não há como negar que inúmeras habilidades podem ser desenvolvidas por meio de interação tecnológica, assim como as brincadeiras tradicionais têm o intuito de ensinar de forma descontraída as relações pessoais e desenvolvimento social, os jogos para a dimensão educativa têm a capacidade de atrelar o conhecimento pedagógico como atenção, concentração, raciocínio e dinamismo, abordando um novo aspecto educacional. Dentre as possibilidades e espaços podemos citar o advento dos jogos digitais. Segundo Schaeffer (2016), o aprendizado baseado em jogos digitais possui elementos de motivação que não estão presentes em outras formas de aprendizagem, mas não funcionam de maneira isolada ou representam a solução para todos os problemas de aprendizado diariamente enfrentados.

De acordo com Moran (2000), as tecnologias apresentam uma nova possibilidade de

integração das metodologias de trabalho já existentes, como a oralidade, escrita e audiovisual. Mas integrar não quer dizer abandonar, ao contrário, as tecnologias podem ser utilizadas como facilitadoras do processo de ensino e aprendizagem de forma participativa. As tecnologias digitais podem ser incorporadas ao contexto educacional de maneira a complementar e potencializar as práticas já existentes, podendo aproveitar os recursos tecnológicos disponíveis para criar um ambiente de ensino e aprendizagem dinâmicos, no qual os estudantes tenham a oportunidade de se envolver ativamente no processo educativo. Assim, o objetivo desse texto é discutir sobre a contribuição das tecnologias para o desenvolvimento da aprendizagem com a aquisição dos jogos digitais na aprendizagem.

Nesse sentido, ao pretende-se investigar a aplicação dos jogos digitais na educação, e o crescimento deste recurso no planejamento e na prática profissional, esta pesquisa se justifica porque tal prática requer um olhar reflexivo diante das possibilidades metodológicas e estratégias pedagógicas acerca de um enfrentamento no contexto pandêmico.

2. Metodologia

A metodologia foi estruturada com base na revisão narrativa (ROTHER, 2007) que busca sintetizar e analisar de forma abrangente um corpo de literatura e assim buscar explorar uma variedade de fontes de informação e integrar os resultados de estudos de forma mais flexível.

Optamos pela revisão narrativa (ROTHER, 2007), por entender que ela permite uma análise mais interpretativa e reflexiva dos estudos incluídos, proporcionando uma compreensão aprofundada do tema em questão. Essa abordagem é particularmente útil quando o objetivo é explorar perspectivas teóricas, conceitos-chave e lacunas de conhecimento dentro de um campo de estudo. Através da revisão narrativa, é possível identificar padrões, tendências e divergências nos resultados e nas abordagens adotadas pelos estudos revisados. Para tanto, inicialmente foi definida a questão de pesquisa: Foram escolhidos autores clássicos que discutem a temática, como Moran (1999, 2000), Prensky (2001), outros que discutem a inclusão dos jogos na educação, assim como pesquisas já realizadas sobre o tema. Os estudos que não abordam os jogos digitais como estratégia de aplicação na educação foram excluídos. Em seguida, foi realizada uma busca por artigos, livros, capítulos de livros e outras fontes relevantes de informação tanto no Portal Periódicos Capes como no Google Acadêmico. Os estudos selecionados foram então lidos e analisados criticamente, identificando-se os principais temas, conceitos e debates presentes em contexto pesquisado.

Para a análise dos dados foi utilizado como referência as etapas envolvidas foram: identificação, categorização e interpretação dos temas e significados presentes no material analisado. Sendo encontrados e categorizados os seguintes temas: o educador e as tecnologias atuais; para que utilizar essas ferramentas como alternativa educacional; o conceito de alfabetização e as divergências com as novas metodologias; aplicação em sala de aula; reflexões e possibilidades pedagógicas e tecnológicas e; jogos digitais para a efetivação da aprendizagem.

3. Desenvolvimento

3.1. O educador e as tecnologias atuais

A formação dos educadores na perspectiva do uso de tecnologia educacional é crucial para que os docentes estejam preparados para utilizar as tendências tecnológicas a fim de aprimorar a experiência de aprendizagem dos estudantes. A transição para práticas pedagógicas baseadas em parâmetros tecnológicos, como a inclusão de aulas, jogos e atividades interativas, ainda está em estágio inicial devido à constante evolução e rápida introdução de novos programas e inovações. Para que os professores se atualizem, é necessário que eles construam conhecimento sobre as técnicas computacionais, compreendam a integração do computador na prática pedagógica e superem barreiras administrativas e didático pedagógicas.

De acordo com Almeida e Bertonecello (2011), a apropriação tecnológica por parte dos professores está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento de competências pedagógicas para o uso das Tecnologias. A afirmação dos autores destaca a importância de os professores adquirirem conhecimentos e habilidades específicas para utilizar as tecnologias de maneira eficaz e significativa no ambiente educacional. Nesse sentido, a formação inicial dos professores desempenha um papel fundamental ao fornecer as bases teóricas e práticas necessárias para a compreensão dos princípios pedagógicos que norteiam o uso das TIDC. Já a formação continuada se mostra essencial para atualizar e aprofundar esses conhecimentos ao longo da carreira docente, considerando as constantes evoluções tecnológicas e as demandas educacionais em constante transformação.

Segundo Moran (1999), é preciso adaptar-se a essa nova forma de ensinar bem como de aprender, pois esse binômio exige um contexto mais flexível em termos de espaço, tempo, individualidade e trabalho em grupo. Além disso, ressalta-se que é necessário menos foco em conteúdos fixos e mais ênfase em processos abertos de pesquisa e comunicação. Uma das dificuldades contemporâneas apontadas é a conciliação entre a grande quantidade de

informações disponíveis e a variedade de fontes de acesso, com a profundidade necessária para compreendê-las em espaços menos rígidos e menos restritivos. O autor também destaca que enfrentamos o desafio de selecionar as informações relevantes para nós e integrá-las em nossa mente e vida.

Estudos realizados por Gonçalves (2015), identificam elementos específicos que diferenciam um jogo digital comercial de um jogo digital educativo. Um desses elementos é uma interface intuitiva e atrativa, projetada de forma a envolver os jogadores e facilitar sua interação com o jogo. Além disso, os jogos educativos oferecem um *feedback* direcionado, fornecendo informações claras sobre os acertos e erros dos jogadores, auxiliando no entendimento e na aprendizagem. Os jogos educativos oferecem tarefas diversificadas, desafios e problemas a serem solucionados, estimulando o pensamento crítico, a criatividade e o raciocínio dos jogadores. Percebe-se assim, a possibilidade de usar os jogos didáticos na forma off-line ou on-line que são considerados aliados na aprendizagem como um recurso a ser implementado na escola.

3.2. Como utilizar essas ferramentas como alternativas educacionais

Ao se iniciar a temática em estudo faz-se necessário conceituar a alfabetização que é definida como um conjunto de habilidades que acontecem no decorrer do desenvolvimento do indivíduo para que este possa por meio desta decodificar, “compreender e fazer o uso do sistema de símbolos usados por uma cultura e assim aprender a ler e escrever” (SOARES, 2001, p. 22). Esses símbolos são representados por alfabeto, números e ícones visuais.

A conceituação acerca do jogo apresentada por Schuytema (2008), descreve o jogo como uma atividade lúdica que envolve ações e decisões dentro de um conjunto de regras e um universo específico, culminando em uma condição final. Tal concepção destaca a natureza estruturada e orientada a objetivos do jogo, onde os jogadores interagem ativamente, tomando decisões e enfrentando desafios para alcançar um resultado final dentro do contexto do jogo.

As ferramentas tecnológicas proporcionam aos usuários experiência que compõem um incentivo ao planejamento e desenvolvimento educacional, percepção. De acordo com Almeida (2000), defende que a parceria entre a tecnologia e a educação, viabiliza a troca e o aperfeiçoamento do conhecimento, uma vez que segundo ele, no sistema educacional é possível à utilização de muitas ferramentas tecnológicas como, a internet, o rádio, o ensino à distância, a televisão, a fotografia, o cinema, vídeos, computadores, teleconferência, lousa digital, tablets, celulares, data show, pen drives, impressoras, entre outras, somadas às tecnologias tradicionais

como o giz, lousa, livros, cadernos e carteiras escolares.

Durante seus estudos Vigotski (1998), enfatiza que “as crianças aprendem de forma mais efetiva quando estão envolvidas em atividades lúdicas e interativas, como os jogos”. Para ele, os jogos são uma forma privilegiada de desenvolvimento cognitivo, social e linguístico. No processo de alfabetização, os jogos desempenham um papel crucial ao proporcionar um ambiente de aprendizagem estimulante e motivador, promover a interação e a colaboração, criando oportunidades para que os estudantes construam significados e utilizem a linguagem de forma contextualizada e funcional. Ao participar de jogos relacionados à alfabetização, as crianças são desafiadas a explorar a escrita, o reconhecimento de letras, a formação de palavras e a compreensão de textos de maneira ativa e prazerosa. Os jogos oferecem um contexto em que as crianças podem experimentar diferentes estratégias de leitura e escrita, testar hipóteses, solucionar problemas e receber feedback imediato, favorecendo a construção de conhecimentos.

Dessa forma o jogo pode ser um grande aliado do educador em sala de aula e também no laboratório de informática. Como ressalta Mendes (2006), “o jogo eletrônico vai muito além por ser muitas vezes mais complexo e utilizar-se de vários tipos de máquinas e programas”. Retomando o processo de alfabetização na busca que esta seja construído de forma lúdica e significativa para cada criança, os jogos têm um papel importante, pois através deles podem-se proporcionar um momento de interação do docente com seu maior interesse no momento do ato de brincar.

O jogo é o mais eficiente meio estimulador das inteligências, permitindo que o indivíduo realize tudo que deseja. Quando joga, passa a viver quem quer ser, organiza o que quer organizar, e decide sem limitações. Pode ser grande, livre, e na aceitação das regras pode ter seus impulsos controlados. Brincando dentro de seu espaço, envolve-se com a fantasia, estabelecendo um gancho entre o inconsciente e o real (ANTUNES, C. 2004, p. 60).

Por meio dos jogos o educador pode observar o envolvimento dos educandos com a construção de seus novos saberes, bem como a assimilação se dando através de seus conflitos perante as propostas colocadas. Essa “nova” aprendizagem irá aparecer por intermédio dos jogos digitais. O desafio virá, não por um adulto, nem por outra criança, e sim por sua interação com o jogo no computador.

[...] jogo digital educativo, como: interface intuitiva e atrativa onde ocorre um feedback direcionado ao entendimento dos acertos e erros, ao mesmo tempo que estimulam uma aprendizagem significativa com tarefas diversificadas e onde há estímulos que motivem as crianças a continuarem jogando (Gonçalves 2015, p. 42).

Evidencia-se assim, a possibilidade de usar os jogos didáticos na forma off-line ou on-line que são considerados aliados na aprendizagem como um recurso a ser implementado na escola. Por fim, vale destacar que os jogos digitais são recursos pedagógicos importantes para o processo de alfabetização, contribuindo para a aquisição das letras, sílabas e das palavras, propiciando uma interação com os envolvidos e motivando-os a participarem de todas as situações propostas. De uma forma geral, é necessário que novas experiências sejam vivenciadas com o objetivo que os jogos digitais se tornem frequentes no contexto escolar, propiciando a aprendizagem dos partícipes. As Políticas Públicas devem ser efetivadas para assegurar experiências no âmbito da escola pública e oportunidades de aprendizagem para todos que frequentam esse espaço. Assim, chegamos à conclusão de que a utilização das tecnologias mais ajuda que atrapalha e tende a trazer resultados positivos no processo de ensino-aprendizagem, a partir do compromisso necessário entre escola, família e professores, conscientes de cada passo para o processo de utilização das TDIC.

Considerando esses conceitos, é papel do educador em sua prática diária ter um olhar diferenciado para cada educando o seu, buscando ter conhecimento de toda a bagagem que a criança carrega consigo, partindo disso construir um planejamento adequado para poder construir um novo saber. Os desafios aparecem diariamente através de novidades que, ao mesmo tempo que nos propiciam curiosidade e até um determinado conforto, nos desafiam a atualizarmos constantemente. Essa adaptação exige uma relação e planejamento para que seja significativa no processo de aprendizagem. Ao utilizar um jogo, é importante compreender que existem dois membros de perspectiva: o momento informal, onde a uma exploração livre pela criança; e o momento formal, onde o educador, apropriado de técnicas e metodologias adequadas, faz uso de seu conhecimento para orientar e desafiar seus educandos a desenvolver, por meio desses jogos, novas habilidades e competências.

3.3. O Conceito de Alfabetização e as Divergências com as Novas Metodologias

A alfabetização é um processo que envolve a construção do conhecimento e a aquisição da língua escrita, proporcionando à criança uma visão da realidade e a capacidade de compreender e se expressar no mundo. Nesse contexto, os jogos digitais surgem como uma possibilidade dinâmica e enriquecedora de promover a alfabetização de maneira tecnológica, indo além dos métodos tradicionais de ensino. Os jogos oferecem uma abordagem lúdica e interativa, permitindo que as crianças desenvolvam habilidades cognitivas, linguísticas e sociais

de forma prazerosa. No entanto, a utilização de tecnologias e jogos digitais na alfabetização deve ser vista como uma complementação e uma resposta às demandas sociais e culturais contemporâneas, sem descartar a importância de materiais recicláveis e outras habilidades contidas dentro dos parâmetros da BNCC.

O ato de alfabetizar é a ação capaz de permitir que o indivíduo tenha desenvolvimento e sensibilidade de percepção ativa do seu espaço e do lugar como um todo, temos consciência que a capacitação de alfabetização do ser inicia-se antes mesmo da primeira infância (PIAGET, J. 1987).

É construir um conhecimento. Alfabetizar-se é adquirir uma língua escrita através de um processo de construção do conhecimento com uma visão da realidade. A criança é o sujeito do processo educativo, não havendo dicotomia entre o aspecto cognitivo e afetivo, mas uma relação dinâmica, prazerosa, dirigida para o ato de conhecer o mundo (Freire, 1983, p.49).

Alfabetizar de maneira tecnológica é um desafio sabendo que até hoje nos baseamos em métodos tradicionais de ensino como $1+1=2$, $B+A=BA$, de fato funciona, mas não expressa o sentido de promoção educativa, nesse momento os jogos digitais podem apresentar uma alternativa capaz de nortear o caminho até a aprendizagem.

Principalmente, quando o foco está colocamos na questão cultural essa mudança não vai regredir, e a definição de cultura é conhecimento, para todos, professores, alunos, pais, gestores. Em consonância com Jaulin (1979), quando se refere à ideia de que cada brinquedo só pode ser entendido no contexto da sociedade onde ele emergiu, por revestir-se de elementos culturais e tecnológicos desse contexto.

Assim, as novas tecnologias e os jogos digitais como alternativa para auxiliar no desenvolvimento da aprendizagem podem apresentar efetivação como qualquer outra atividade proposta, como brinquedos artesanais ou livros didáticos. Óbvio que dependerá também da disponibilidade de recursos compatíveis, e com a apresentação de interesse do educador e dos centros educativos. Desenvolvidos com fins educacionais, eles cobrem diversas modalidades de ensino: presencial, híbrida ou a distância; diversos campos de atuação: educação formal, corporativa ou informal.

4. A aplicação no âmbito escolar

Refletir acerca de uma hipótese de aplicação eficiente das TDIC em sala de aula é desenvolver primeiro a função pedagógica, com ferramentas que possam contribuir com o trabalho docente e com a intencionalidade de cada turma ou período, buscando programas que

trabalhem aspectos que possam incorporar e estimular o processo de aprendizagem. Segundo Moran (2000, p. 29), “avançaremos mais se aprendermos a equilibrar planejamento e criatividade, organização e adaptação a cada situação, a aceitar os imprevistos, a gerenciar o que podemos e a incorporar o novo, o inesperado”. A presença dos métodos tecnológicos em sala de aula está em inovar as práticas que o professor desenvolve, pretendido pelo currículo da escola e também possibilitando uma nova cultura de ensino, os espaços de ensino podem ser modificados sem perder sua função emancipadora de construção.

É um desafio incluir essas ferramentas visto que para sua utilização e capacidade de melhoria é preciso também o domínio do uso, esse domínio para os alunos não é devastador, pois eles estarão diante de mais uma possibilidade de aprendizado. A efetivação desses recursos em sala de aula dependerá da noção e aptidão do docente em se envolver com as novas tecnologias.

O uso das tecnologias digitais em sala exige um profissional que tenha uma didática formativa que entenda a proposta a ser desenvolvida, que tenham recursos e apoio para colaboração. Para isso Martins (2020), mostra que os professores precisam estar dispostos a aprender e se desafiar a novos conhecimentos, passar pelos processos de aprendizagem de formação continuada que são disponibilizadas pelo governo, e na troca de experiências entre eles, desse modo há mais chances de fazer com que a aplicação em sala seja mais efetiva.

Ao conceber o professor como um colaborador retrato com muita ênfase a importância de uma formação docente onde esses mesmos instrumentos sejam utilizados. As tecnologias nos redimensionam, nesse ambiente nosso mundo não se define mais dentro de uma sala, de aula, ou em nossa formação na faculdade, hoje temos um leque aberto, possibilidades, às vezes temos medo mais apesar disso temos que escolher e aprender que o mundo de hoje não é o mesmo de ontem, precisamos aprender a aprender (OLIVEIRA, 2015, p. 14).

Considerando todas as políticas educacionais e as orientações da própria BNCC que estabelece como fundamental integrar nos currículos escolares a utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação básica, torna-se importante, nesse sentido, compreender qual o papel e a forma de atuação dos educadores frente a essa ferramenta educacional que vem ganhando cada vez mais espaço nas escolas, visando a qualidade da formação de crianças e adolescentes brasileiros (DA SILVA J. 2022; PIMENTEL A. 2021).

Ao tratar de formação de qualidade integral, podemos afirmar que é mais do que simplesmente transmissão de conteúdo, mas trata-se de preparar as novas gerações para serem inseridas no meio social (FREIRE, 1996 citado por VARGAS; KONAGESKI, 2019). Diante da realidade dinâmica em que vivemos com tantas informações e conteúdos circulando

livremente pelas mídias digitais, fica evidente que é preciso que os profissionais da educação se desapeguem dos velhos meios tradicionais de ensino, colocando-se muitas vezes como o único sujeito ativo no processo de ensino que repassa seu conhecimento aos estudantes, por meio apenas de aula expositiva e busque sua qualificação por meios mais atrativos. Pedagogicamente falando, o educador tem a importante responsabilidade de mediar e fazer a ponte entre alunos e tecnologia para que assim possa conduzi-los por meio dos objetivos de aprendizagem relacionados às Tecnologias da Informação e Comunicação.

Para dar conta desse desafio é importante que os docentes tenham passado pelo processo de desenvolvimento das competências acerca do contexto digital em sua formação para que consigam, assim, auxiliar e proporcionar ao educando esse conhecimento. Com o avanço das tecnologias, o letramento digital ganha destaque (VARGAS; KONAGESKI, 2019), este tipo de letramento envolve a capacidade de compreender e interpretar textos que combinam palavras, hipertextos, links e hiperlinks, além de elementos visuais, como fotos e vídeos, em uma mesma plataforma. Além disso, o indivíduo letrado digitalmente é capaz de localizar, filtrar e avaliar de forma crítica as informações disponíveis nos meios eletrônicos. O letramento digital proporciona uma nova forma de construção de sentido, permitindo uma interação dinâmica e participativa com o conteúdo tecnológico.

Assim, o educador letrado tecnológico aprende a lidar com as diferentes formas de tecnologias digitais, bem como interpreta-las de forma autônoma. Essas práticas que vão além do simples uso do computador, mas são importantes para o domínio do educador durante as aulas, bem como a inclusão satisfatória da cultura digital na escola, onde educadores e educandos se apropriam de forma crítica e criativa das TDIC, dando-lhe significados e funções, em vez de consumi-las passivamente (VARGAS; KONAGESKI, 2019).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), publicada em 1996, já mencionava a necessidade de uma preparação específica para os professores lidarem com as tecnologias na educação. No entanto, somente em 2015, 19 anos depois, a Resolução MEC/CNE nº 2/2015 abordou de forma mais precisa as exigências relacionadas à formação docente em relação ao uso e domínio das tecnologias digitais. Essa resolução estabelece diretrizes para a formação inicial e continuada dos educadores de nível superior, como cursos de licenciatura e formação pedagógica, visando habilitá-los a utilizar de maneira competente essas ferramentas culturais. Essa medida foi um avanço significativo para garantir que os professores possuam as habilidades necessárias para a integração das tecnologias no contexto educacional, reconhecendo sua importância como recursos pedagógicos relevantes para a aprendizagem dos estudantes (BRASIL, 2015).

O estudo de Habowski et al. (2020), sobre a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que buscou, dentre outros pontos, responder a uma necessidade de implementação das tecnologias na sala de aula, aponta algumas dificuldades desse processo. Isso porque a proposta se depara com a falta de preparação de professores, dos quais alguns relatam não terem recebido orientação durante sua formação inicial sobre o uso adequado das tecnologias digitais como ferramentas de aprendizagem. O estudo aponta também a ausência de conhecimento sobre a competência geral de número cinco da BNCC, que aborda a utilização e implementação dessas tecnologias no processo educativo. Essa deficiência na formação dos professores evidencia a necessidade urgente de promover programas de capacitação e formação continuada que contemplem o uso efetivo e pedagogicamente adequado das tecnologias digitais, a fim de garantir uma educação atualizada e alinhada às demandas do mundo contemporâneo.

É comum que alguns professores ainda se sintam pressionados em relação à utilização de dispositivos e aplicativos educacionais em sala de aula, pois não compreenderam que as tecnologias digitais não invalidam a importância do papel do professor, não diminuem sua expertise e não substituem sua atuação. É fundamental promover um processo de desconstrução e construção de novas ideias para que os profissionais da educação percebam essas tecnologias como recursos educativos que podem facilitar o exercício de seu magistério e trazer diversos benefícios para os estudantes. As tecnologias digitais são ferramentas que podem ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem, promover a interação e a colaboração, estimular a criatividade e a pesquisa, além de proporcionar um ambiente mais dinâmico e motivador. Com o devido apoio e capacitação, os professores podem utilizar esses recursos de forma estratégica, adaptando-os às necessidades de seus alunos e enriquecendo o processo educativo de maneira significativa (MARTINS, 2020).

Segundo Martins (2020), tal política tem como princípio disponibilizar a esses professores qualificações, domínio dos recursos digitais, maior articulação entre as teorias e práticas por meio da colaboração da União, redes de ensino estaduais e municipais e instituições formadoras. Vale ressaltar que a Diretoria de Infraestrutura Tecnológica (DITEC) do MEC busca a implementação de programas e projetos nas escolas e nos Núcleos de Tecnologias Estaduais dos municípios em que os educadores tenham livre acesso para participarem.

O Programa Nacional de Tecnologia Educacional - Proinfo (BRASIL, 1997) oferece diversos cursos de formação continuada para professores e gestores de escolas públicas. O programa tem como objetivo promover o uso pedagógico das tecnologias digitais no ambiente educacional, visando à melhoria da qualidade da educação. Os cursos de formação continuada

do Proinfo abrangem diversas áreas tecnológicas, como: uso de software educativo, produção de conteúdos digitais, utilização de recursos tecnológicos em sala de aula, entre outros temas relevantes. Esses cursos são oferecidos tanto para escolas que possuem o laboratório de informática Proinfo quanto para aquelas que não possuem. Esses cursos têm o objetivo de capacitar os professores e gestores no uso pedagógico das tecnologias, promovendo a inovação e o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem.

Espera-se que a próxima geração de educadores, por ter maior familiarização com as inovações tecnológicas, esteja mais preparada para lidar com as inovações tecnológicas desde o início de sua formação. No entanto, para os professores que já estão em exercício e enfrentando as transformações nos paradigmas da educação, é crucial buscar qualificação e formação continuada. A inserção das tecnologias digitais no cotidiano escolar traz consigo novos desafios e demanda do professor uma adaptação constante. Conforme destacado por Vargas e Konageski (2019), a formação continuada é um processo contínuo e essencial para os professores. A sociedade contemporânea vive com um grande número de dados, avanço da ciência, tornando o conhecimento algo em constante movimento e atualização, demandando dos educadores a responsabilidade de se manterem atualizados.

Compreende-se, portanto, que o docente nunca pode se deixar convencer de que já aprendeu o suficiente em sua carreira a ponto de deixar de ser aprendiz, ou que sua formação acabou junto com o recebimento de um diploma, pois a sociedade não para. Ela está sempre em constante transformação, o que exige consequentemente constante busca por qualificações.

4.1. Reflexões pedagógicas diante dos avanços tecnológicos

A condução da educação pelos professores e o envolvimento dos estudantes são fatores determinantes para o sucesso da aprendizagem. Nesse contexto, a tecnologia pode proporcionar uma ampla gama de possibilidades pedagógicas, sendo fundamental refletir sobre como essa tecnologia será adotada e qual o seu propósito em relação ao acesso ao conhecimento e à produção dos estudantes. Bersh e Sartoretto (2015), ressaltam que não basta apenas incorporar dispositivos e recursos tecnológicos na sala de aula, é necessário compreender como eles podem qualificar o processo de aprendizagem e contribuir para o desenvolvimento dos estudantes. Ao adotar a tecnologia, os professores devem considerar como ela pode facilitar o acesso ao conhecimento, proporcionar experiências de aprendizagem mais interativas e promover a construção ativa do estudante. É necessário refletir sobre como a tecnologia pode ser usada como uma ferramenta para ampliar as possibilidades de produção, criação e colaboração dos

alunos.

As tecnologias precisam fazer parte do cotidiano dos docentes para as utilizar no contexto educacional de forma planejada, proporcionando assim, uma aprendizagem de qualidade, aguçando o interesse dos educandos. Porém, tão importante quanto a utilização das tecnologias é inseri-las no Plano Político Pedagógico – PPP da escola, garantindo uma educação com qualidade e eficiência. A integração das tecnologias da informação e comunicação aos processos educacionais é uma das transformações necessárias à escola para que esteja mais em sintonia com as demandas geradas pelas mudanças sociais típicas da sociedade contemporânea de economia globalizada e cultura mundanizada (BELLONI, 2008, p. 100).

O papel do educador como mediador no processo de ensino e aprendizagem é essencial, e as tecnologias podem ser utilizadas de maneira eficaz para promover um aprendizado mais envolvente e prazeroso. Ao incorporar as tecnologias de forma adequada, o professor pode estimular a colaboração entre os educadores e estudantes, criando um ambiente propício para a troca de informações e experiências. Na sociedade atual, em que a informação está amplamente disponível, é necessário reconhecer que todos estamos em constante processo de aprendizado, seja na forma de conhecer, comunicar, ensinar ou integrar o aspecto humano com o tecnológico. A interação entre o indivíduo, o grupo e o contexto social se tornam fundamental nesse contexto educacional permeado pela tecnologia. De acordo com Moran (2009), ressalta que essa necessidade de adaptação e reconfiguração dos papéis e práticas na era da informação.

A introdução das tecnologias, em especial a internet e os computadores, nas instituições educacionais trouxe consigo a necessidade de os professores adotarem abordagens inovadoras no ensino dos estudantes. Nesse contexto, é essencial que as escolas, como um todo, e os professores individualmente busquem cursos de formação para adquirir conhecimentos e aprimorar suas habilidades profissionais, a fim de se capacitarem adequadamente para utilizar essas ferramentas em sala de aula. O uso do computador com acesso à internet, como destacado por Mamedes-Neves (2008), oferece aos estudantes um espaço privilegiado para a construção do conhecimento, aproveitando as possibilidades que surgem ao combinar imagens e texto de maneira indissociável. Portanto, é fundamental que os professores estejam preparados para explorar o potencial educacional dessas tecnologias e proporcionar aos alunos uma experiência enriquecedora e significativa de aprendizagem.

Conforme Fagundes (2010), a utilização das tecnologias, como a internet, pode proporcionar novas oportunidades tanto para os estudantes quanto para os professores. Essas ferramentas permitem superar as barreiras físicas e o acesso limitado aos recursos de informação, abrindo um mundo de conhecimento literalmente ao alcance dos dedos. Com a

internet, os estudantes têm acesso a uma variedade de recursos, materiais e informações que podem enriquecer sua aprendizagem e ampliar seus horizontes. Da mesma forma, os professores podem utilizar essas tecnologias para enriquecer suas práticas pedagógicas, trazendo recursos multimídia, ferramentas interativas e possibilidades de comunicação e colaboração em sala de aula. Dessa forma, a utilização das tecnologias abre novas perspectivas educacionais, permitindo um ensino mais dinâmico, participativo e conectado com a realidade atual dos estudantes.

Assim, a incorporação das tecnologias na educação requer uma reflexão cuidadosa sobre seu propósito e sua contribuição para a aprendizagem dos alunos. Os professores desempenham um papel fundamental como mediadores nesse processo, utilizando as tecnologias de forma planejada e estratégica para envolver os estudantes de maneira lúdica e prazerosa. É importante que os educadores busquem constantemente formação e atualização para aproveitar ao máximo o potencial das tecnologias em sala de aula, promovendo um aprendizado de qualidade e despertando o interesse dos alunos. Além disso, é fundamental que as tecnologias sejam integradas ao Plano Político Pedagógico da escola, garantindo uma educação eficiente e de excelência. A introdução das tecnologias da informação e comunicação na escola é uma necessidade para que ela acompanhe as demandas da sociedade contemporânea, que é caracterizada pela globalização e cultura digital. Nesse contexto, a figura do professor como mediador é essencial, e as tecnologias devem ser utilizadas de forma eficaz para promover a colaboração, a interação e a construção ativa do conhecimento pelos alunos. Em suma, a adoção das tecnologias na educação requer uma abordagem cuidadosa e reflexiva, considerando seu potencial para enriquecer a aprendizagem e promover um ensino mais envolvente e relevante para os estudantes.

4.2. Os jogos digitais para a consolidação da aprendizagem

Os jogos digitais desempenham um papel significativo em novos ambientes de aprendizagem, assumindo o seu papel como ferramentas que viabilizam o processo de aprendizagem. Para Mattar (2010), as características centrais dos jogos são a interatividade, que é definida como uma nova forma de relação entre os seres humanos e as máquinas, especificamente no contexto eletrônico/digital. Essa maneira de interatividade difere da interação social e de outros tipos de interatividade presentes em mídias analógicas/mecânicas, características das mídias mais antigas.

Considerando esse conceito, podemos explorar o conceito de Jogos Digitais, que são

ferramentas educacionais. De acordo com Neto (2013), existe o potencial de auxiliar no desenvolvimento do conhecimento e das habilidades cognitivas. Como por exemplo, o jogo pode ajudar na resolução de problemas, o pensamento estratégico e a tomada de decisões, entre outras. Esses jogos proporcionam aos estudantes uma compreensão mais aprofundada de princípios fundamentais em determinadas áreas de estudo. Dessa forma, o uso de jogos eletrônicos possibilita um nível mais profundo e intenso de interatividade. Portanto, é necessário permitir a criação de locais de aprendizagem propícios para o aprofundamento e ampliação de competências que auxiliem na adoção de um posicionamento proativo, que propicie o desenvolvimento de determinadas habilidades matemáticas que tornem o sujeito um elemento ativo da sociedade, de forma efetiva.

Ainda de acordo com Mattar (2010), existe uma separação na escola entre aprendizagem e prazer, como se fossem conceitos mutuamente excludentes. No entanto, os jogos digitais possuem uma característica intrínseca de proporcionar prazer aos jogadores, o que pode levar a um aprendizado involuntário, sem compromisso e sem pressão. Nesse sentido, os jogos podem ser uma poderosa ferramenta educacional, pois permitem que os estudantes aprendam de forma mais envolvente e motivadora, aproveitando a sensação de prazer proporcionada pela experiência do jogo.

Segundo Prensky (2001), todos os jogos têm algo a ensinar. Os jogos digitais, quando utilizados no processo de ensino e aprendizagem, têm como objetivo despertar o interesse dos estudantes por meio de uma abordagem envolvente, lúdica e desafiadora. Além disso, eles buscam abordar o conteúdo de maneira diferente, favorecendo a tomada de decisões, o desenvolvimento do raciocínio lógico, a análise de resultados e a reflexão sobre os conceitos e objetivos, bem como a reformulação dos procedimentos adotados durante o jogo.

Para Moran (2007), os jogos são meios de aprendizagem especialmente adequados para as novas gerações, que estão altamente envolvidas com eles. Os jogos eletrônicos são vistos como uma forma de diversão, mas também desempenham um papel importante no desenvolvimento de habilidades motoras e de tomada de decisão. No entanto, para o autor a utilização de jogos na educação é mais comum na Educação Infantil, e parece diminuir nos níveis de ensino posteriores. Existe uma percepção de que, após a Educação Infantil, o ensino se torna mais "sério" e os jogos são deixados de lado. Essa perspectiva deixa de aproveitar o potencial dos jogos como ferramentas de aprendizagem em diferentes níveis educacionais. Os jogos digitais têm a capacidade de engajar os estudantes, promover a resolução de problemas, desenvolver habilidades cognitivas e criar um ambiente de aprendizagem desafiador e motivador.

O fato de se pensar a inserção de jogos digitais na prática pedagógica não reduz o papel do professor nesse processo. Sempre que a aprendizagem existir, o educador estará envolvido. O docente deve estar muito bem preparado para exercer seu papel de mediador e atento à importância do planejamento e dos métodos apropriados para a utilização dos jogos digitais. Deve estar atento às diferentes maneiras que seus estudantes aprendem, para que de fato haja a relação do aluno com o jogo e com o conteúdo desenvolvido pelo mesmo.

5. Considerações finais

Os jogos digitais desde sua criação até a forma que atualmente são encontrados, tornaram-se produtos de consumo de diversas faixas etárias e gêneros por meio de sua acessibilidade cada vez maior e valores de produção que são tão expressivos quanto os da indústria cinematográfica. Os jogos digitais perduram na sociedade desde a explosão comercial do Atari até os consoles mais atuais e foram objetos de variados estudos.

Este trabalho possui como objetivo apresentar os jogos educativos digitais como uma ferramenta de auxílio para a aprendizagem que pode ser utilizada não apenas como um recurso remoto, mas também como um instrumento metodológico que pode ser usado cotidianamente pelos educadores. O potencial que os jogos digitais possuem ao servirem como ferramenta na obtenção de conhecimento em determinadas ocasiões. Independentemente do tipo de jogo, educativo ou não, vimos que adquirir o conhecimento é possível e praticável em ambientes educacionais, sejam estas escolas, bibliotecas ou qualquer outra instituição de ensino que faça o uso dos jogos digitais em seu círculo de atividades, de forma estrategicamente pensada, almejando adicionar conteúdo informal em uma determinada disciplina e não dispersar a atenção dos estudantes do real objetivo de educá-los.

Vale ressaltar que para a utilização de jogos eletrônicos em um ambiente educacional, é aconselhável um espaço reservado, principalmente em bibliotecas, evitando que a propagação do som possa atrapalhar outras atividades que ocorram neste espaço. Além disso o papel do docente, bibliotecário ou outro tipo de responsável pela aplicação de jogos eletrônicos é fundamental para guiar o educando dentro do universo do game e fazê-lo compreender que o mesmo, além de uma forma de diversão, pode também ser usado para estudar e obter conhecimento, atuando de maneira simultânea, unindo a criatividade e a interatividade como ferramentas ao aprendizado.

Referências

- ALMEIDA, M. E. B.; BERTONCELLO, L. **Integração das tecnologias de informação e comunicação na educação: novos desafios e possibilidades para o desenvolvimento do currículo.** Anais do X Congresso Brasileiro de Educação. Curitiba, novembro, 2011. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/6489_4005.pdf.
- ALMEIDA, Maria Elisabeth; Bianconcini de. **ProInfo: Informática e Formação de Professores.** vol. 2 Série de Estudos Educação a Distância Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.
- ANTUNES, Celso. **Um estudo sobre o ato-estima e seu desenvolvimento em crianças até os seis anos de idade.** Curitiba: Filosofart, 2004.
- BRASIL *et al.* **Lei de diretrizes e bases da educação nacional.** Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base nacional comum curricular. Brasília, DF: MEC, 2015. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCC-APRESENTACAO.pdf>
- BRASIL. MEC/ CNE/CP. **Resolução No 2, de 1o de julho de 2015.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.
- BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação.** ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005. 97p.
- CINTEDUFRGS. **Novas Tecnologias na Educação.** 14, nº 1, julho, 2016, p.1-10.
- DA SILVA, Jacelino Batista. **FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: O PAPEL DAS TEORIAS PEDAGÓGICAS NA CONSTRUÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO DIGITAL.** *Humanas em Perspectiva*, v. 6, 2022.
- FAGUNDES, M. M. **Competência Informacional e Geração Z: um estudo de caso de duas escolas de Porto Alegre.** 105 p. Trabalho de Conclusão de Curso Biblioteconomia, da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2011.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 13. ed. Paz e Terra: Rio de Janeiro, 1983.
- GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho: Ensinar-e-aprender com sentido.** Curitiba PR: Ed. Positivo, 2005.
- GONÇALVES, G. S. A. **Alfabetização em tempos tecnológicos: a influência dos jogos digitais e não digitais e das atividades digitais na rotina da sala de aula.** 2015. 125 f. Dissertação (Mestrado em Estudos linguísticos) - Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

- JAULIN, Robert. **Jeux et jouets – essai d’ethnotechnologie**. Paris: Aubier, 1979.
- MARTINS, Ana Ligia da Conceição Ferreira. A Formação Continuada do Professor nas TDIC. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 9, n. 16, p. 118-135, 2020. Disponível em. Acesso em outubro/2022.
- MENDES, Cláudio Lúcio. “**Diversão, poder e subjetivação**”. Campinas, SP: Ed. Papyrus, 2006.
- MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximação jovens**. Coleção Mídias Contemporâneas. 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudandomoran.pdf>. Acesso em: 03 de março de 2023.
- MORAN, Jose Manuel et al. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. 6. Ed. Campinas; Papyrus, 2000.
- NETO, J. F. B. **Jogos educativos em dispositivos móveis como auxílio ao ensino da matemática**. In: RENOTE, V. 11, Nº 1, julho, 2013. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/41623/26403>. Acesso em: 20 de mai. 2023.
- OLIVEIRA, Cláudio de Oliveira; MOURA, Samuel Pedrosa. **TDIC na educação: A utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno**. Pedagogia em Ação. Vol. 7, N. 1, 2015. Disponível em: [file:///C:/Users/pedro/Downloads/11019- Texto%20do%20artigo-39666-1-10-20151207%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/pedro/Downloads/11019- Texto%20do%20artigo-39666-1-10-20151207%20(2).pdf). Acesso em outubro/2022.
- PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência da criança**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.
- PIMENTEL, Ana Carla et al. **A inclusão das TDIC no processo de ensino aprendizagem no ensino fundamental**. 2021.
- FAGUNDES, M. M. **Competência Informacional e Geração Z: um estudo de caso de duas escolas de Porto Alegre**. 105 p. Trabalho de Conclusão de Curso Biblioteconomia, da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2011.
- SHUYTEMA, P. **Design de games: uma abordagem prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- SCHAEFFER, A. **Jogos digitais na apropriação de conhecimentos científicos**.
- SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. 2. Ed. Belo Horizonte. Autêntica, 2001. p. 13-60.
- VARGAS, Rosana Souza De; KONAGESKI, Tábata Balestrin. **A transversalidade das tecnologias digitais de informação e comunicação na BNCC: Implicações para a formação de professores**. Rio Grande do Sul. Salão do Conhecimento. 2019.
- VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. Editora Martins Fontes, 1998.