



Gamificação de Práticas Pedagógicas: uma estratégia para potencializar o desenvolvimento de Competências Digitais Docentes

Cíntia Lautert, PPGEDU UFRGS, cintialautert2@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0003-7819-0967>

Cláudia Clarice Klein Pires, PPGEDU-UFRGS, claupik@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0007-0658-9839>

Patricia Alejandra Behar, PPGIE-UFRGS, pbehar@terra.com.br,
<https://orcid.org/0000-0001-6939-5678>

Resumo: A crescente presença das tecnologias digitais (TD) nas escolas requer uma maior reflexão sobre a formação pedagógica para o aprimoramento das Competências Digitais Docentes (CDD). Neste contexto, o presente estudo busca investigar como a construção de Materiais Educacionais Digitais (MEDs) contribui para o desenvolvimento das CDD em professores em fase de formação pedagógica. Os resultados obtidos após a aplicação de uma oficina de gamificação realizada com 45 alunos do Curso Normal indicaram avanços significativos nas CDD. As práticas construídas demonstraram que sujeitos passaram a identificar, selecionar e desenvolver MEDs de forma holística, criando novas estratégias pedagógicas. Tal abordagem indica a eficácia da gamificação como estratégia para o desenvolvimento de CDD.

Palavras-chave: formação de professor. Competências Digitais Docentes. Materiais Educacionais Digitais.

Gamification as a Pedagogical Strategy for the Development of Digital Skills in the Classroom: a case study with teachers in training

Abstract: The growing presence of digital technologies (DT) in schools requires greater reflection on pedagogical training to improve Digital Teaching Skills (CDD). In this context, the present study seeks to investigate how the construction of Digital Educational Materials (MEDs) contributes to the development of CDD in teachers undergoing pedagogical training. The results obtained after applying a gamification workshop carried out with 45 students from the Normal Course indicated significant advances in CDD. The constructed practices demonstrated that subjects began to identify, select and develop MEDs in a holistic way, creating new pedagogical strategies. This approach indicates the effectiveness of gamification as a strategy for developing CDD.

Keywords: teacher training. Teachers' Digital Competences. Digital Educational Materials.

1. Introdução

O avanço tecnológico nas últimas décadas tem redefinido a forma como vivenciamos o mundo e, consequentemente, a maneira que se aprende. Nesse contexto, o uso das tecnologias digitais (TD) na educação se destaca como uma abordagem inovadora e eficaz para promover a aprendizagem mais ativa e colaborativa. (SCHLEMMER, 2018).

A integração entre tecnologia e pedagogia é devidamente fundamentada nos documentos legais que regulamentam a Educação no Brasil. Entre esses, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) considera a utilização das TD não apenas como

recursos pedagógicos, mas enfatiza a importância do uso ativo, crítico e reflexivo dessas pelos estudantes, visando o desenvolvimento das competências necessárias para uma participação efetiva na sociedade da informação. (BRASIL, 2018, p. 9).

Considerando-se a inserção das TD nos currículos escolares, torna-se relevante refletir sobre a formação de professores. Tal contexto requer que os mesmos apresentem um conjunto de Competências, Habilidades e Atitudes (CHA) a fim de integrar, de forma significativa tais recursos nos processos pedagógicos (BEHAR, SILVA, 2022). Para tanto, segundo Behar e Silva (2022), essa compreensão não se limita apenas ao domínio técnico das TD, esta engloba igualmente a perspectiva pedagógica, destacando a importância do papel do professor para a promoção da aprendizagem a partir do uso significativo desses recursos.

No Brasil, a formação de novos professores ocorre por meio das Instituições de Ensino Superior (IES) ou através dos cursos técnicos de nível Médio - Curso Normal (antigo Curso Magistério) conforme previsto no artigo 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) (BRASIL, 1996). O estado do Rio Grande do Sul (RS) possui uma cultura ativa na formação docente a partir dos cursos técnicos de nível Médio, apresentando 108 escolas que ofertam o curso Normal de forma integral ou concomitante ao Ensino Médio (Aproveitamento de Estudos). Tais instituições formam em média 3500 novos professores por ano para atuar na Educação Infantil e nos Anos Iniciais (RIO GRANDE DO SUL, 2022).

Diante de uma sociedade cada vez mais conectada, torna-se relevante considerar a formação de professores também dentro de uma cultura digital, a fim de contemplar essa “nova” realidade. Corroborando com essa perspectiva, para proporcionar diferentes formas e locais de aprendizagem, Torrezzan e Mendes (2022) sugerem a utilização de MEDs como apoio para as práticas pedagógicas. Conceituados como “todo recurso didático disponibilizado em meio digital”, as autoras salientam que “a simples construção de materiais educacionais digitais não garante a sua eficiência em sala de aula” uma vez que é necessário pensar em estratégias pedagógicas tanto para a concepção como para a aplicação destas (TORREZZAN E MENDES 2022 , p.199).

No âmbito educacional atual Pereira *et.al* (2022) salientam que os jogos digitais revelam-se como ferramentas poderosas para o engajamento dos participantes promovendo mecanismos de socialização e aprendizagem em grupo. Entretanto, Sclemmer (2023) salienta que a gamificação de práticas pedagógicas requer um conjunto de competências que perpassa a prática docente. Nesse contexto, este estudo propõe analisar, de forma qualitativa e interpretativa, como o desenvolvimento de práticas pedagógicas gamificadas contribui para o aprimoramento de Competências Digitais Docentes (CDD) em professores em fase de formação pedagógica. Para tanto, foram organizadas as seguintes seções: introdução, em seguida, nas seções 2 e 3 apresenta-se a fundamentação teórica. Nas seções 4 e 5 descreve-se o percurso metodológico e os resultados obtidos com aplicação da prática proposta e, posteriormente, as considerações finais.

2. Competências Digitais Docentes e Materiais Educacionais Digitais

Nas últimas décadas, a sociedade vivenciou transformações significativas com a ascensão das TDs como elemento central em diversos contextos. A educação não ficou imune a essa realidade, e a necessidade de que os professores dominem tais recursos para utilizá-las de forma eficaz em sala de aula torna-se cada vez mais urgente (BEHAR E SILVA, 2022).

Considerando esse cenário, Behar e Silva (2022) afirmam que a TD é um importante recurso que pode ser usado para promover a aprendizagem ativa e



colaborativa, o que requer que os docentes desenvolvam novas competências. Schlemmer (2018) ressalta que as habilidades e competências digitais docentes são fundamentais para uma prática pedagógica eficaz.

Conforme discutido pelas autoras, essas competências incluem a capacidade de utilizar tais recursos de maneira crítica e reflexiva, a fim de tomar decisões embasadas sobre sua escolha e uso. Para tanto, é necessário o reconhecimento do paradigma educacional subjacente, de forma a criar ambientes de aprendizagem desafiadores que integrem conhecimentos e fomentem a colaboração em projetos inovadores. Essas competências são essenciais para promover a autonomia, interação e cooperação dos educandos, contribuindo assim para a construção do conhecimento de forma significativa e relevante.

Recentemente, De Aquino (2022), através de uma pesquisa documental, mapeou as competências digitais consideradas essenciais para professores. Analisando *frameworks* internacionais como os desenvolvidos pela UNESCO e União Européia, além de definições de países como Espanha, Portugal e Chile, o autor identificou uma tendência em relação aos elementos que compõem as "competências digitais", mesmo com abordagens distintas. Em consonância com essas análises, Silva, Machado e Behar (2022, p.11) definem as Competências Digitais Docentes (CDD) como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) necessários para o uso efetivo das TD em todas as esferas da vida, incluindo a educação.

Segundo as autoras, o CHA compreende o que é necessário saber (conhecimentos), o que se deve fazer (habilidades) e de que maneira se deve fazer (atitudes). Essa abordagem holística considera não apenas a aquisição de conhecimentos técnicos sobre tecnologia, mas também o desenvolvimento de habilidades práticas para utilizar tais conhecimentos de forma eficaz, bem como a adoção de atitudes e pensamentos adequados para enfrentar desafios digitais de maneira ética, crítica e responsável (BEHAR E SILVA, 2022).

Para tanto, entende-se que, desenvolver essas competências não se resume a uma simples imersão tecnológica (BEHAR, *ibidem*). Torna-se necessário proporcionar uma formação educacional que conduza alunos e professores a repensarem seus papéis como cidadãos em uma sociedade conectada e dinâmica. Isso implica em adotar uma abordagem no qual não se desenvolva apenas as habilidades técnicas, mas também promova uma compreensão mais ampla das implicações éticas, sociais e críticas sobre o uso das TDs.

Nesse contexto, Lautert e Aragon (2023) enfatizam a necessidade de ir além da abordagem tradicional das TD (usadas meramente para transmitir conteúdo) na formação de professores. As autoras destacam a importância de fomentar métodos que promovam a interação e integração desses recursos para enriquecer a aprendizagem dos alunos. Isso requer proporcionar aos futuros educadores a oportunidade de explorar ativamente as TDs durante sua formação, preparando-os para uma utilização significativa dessas ferramentas em suas práticas pedagógicas futuras.

Minuzi *et al.* (2022) ressaltam que a integração de MEDs oferecem uma oportunidade valiosa para enriquecer o ambiente educacional com possibilidades tecnológicas. No entanto, Torrezzan e Mendes (2022) destacam que a pouca familiaridade com ferramentas gráficas ou técnicas pode representar um desafio para os docentes. Nesse sentido, torna-se necessário que os professores desenvolvam as competências relacionadas a esse novo fazer educacional a fim de aproveitar a potencialidade das TDs para qualificar ainda mais sua prática em sala de aula.

Uma das principais vantagens da utilização de MEDs reside na possibilidade de novas aprendizagens a partir de um novo contexto educacional inovador. Nessa



perspectiva, é importante compreender que não somente a elaboração de MEDs, mas também a reutilização desses requer o desenvolvimento de CHA que vão além dos conceitos pedagógicos advindos da área do qual o docente é especialista. Nesse processo, os MEDs assumem um papel fundamental como ferramentas para enriquecer o ambiente de aprendizagem e promover experiências educacionais inovadoras.

3. Gamificação como estratégia pedagógica para o desenvolvimento de CDD

A integração das TD no contexto educacional vem exigindo dos professores uma reestruturação abrangente que vai além da mera reorganização das salas de aula. Nesse sentido, torna-se necessário repensar os métodos pedagógicos convencionais a fim de viabilizar a integração de atividades mediadas por esses recursos. Desse modo, faz-se necessário desenvolver dinâmicas que engajem os alunos de forma a alcançar os objetivos de aprendizagem estabelecidos, sendo a gamificação uma estratégia promissora nesse processo.

Deterdinet al. (2011) e Kapp (2012) definem gamificação como a incorporação de elementos lúdicos em contextos que originalmente não estão relacionados ao entretenimento, com o objetivo de estimular, envolver e aprimorar a experiência do usuário em diversas situações, abrangendo atividades de treinamento e ensino. Schlemmer (2018, p. 115) descreve que “os elementos mais comuns encontrados na mecânica dos games envolvem um sistema de pontuação, quadro de ranking, recompensa, premiação, conhecidos como (*point, badges, and leaderboards* – PBL)”.

Ao explorar a gamificação das práticas pedagógicas, é importante notar que essa abordagem não necessariamente demanda o uso de TDs nem se reduz a perspectiva PBL. Entretanto, essa requer que os docentes apresentem um conjunto de CHA para criar jogos, independentemente de serem digitais ou analógicos. Nesse contexto, Brito (2020) destaca que o processo de gamificação exige que o docente defina objetivos claros em relação à sua função e selecione materiais apropriados, levando em conta os elementos de jogos para estimular a aprendizagem.

Schlemmer (2023) defende que a formação docente deve ser centrada no desenvolvimento de competências integradas, que englobam as competências didáticas-pedagógicas, socioemocionais e as competências para o século XXI. Sendo assim, a gamificação pode contribuir para esse processo, pois permite que os professores desenvolvam essas competências a partir da perspectiva intervencionista de cocriação de metodologias inventivas (SCHLEMMER, 2020, p.33).

No entanto, para práticas que buscam desenvolver as CDD, torna-se relevante compreender a perspectiva de Minuziet al. (2022) e Torrezan (2014) sobre a utilização de MED. Para os autores, o MED tem como objetivo apoiar o processo de ensino a fim de promover a aprendizagem mais significativa, estimulando a participação ativa e possibilitando a construção do conhecimento de forma colaborativa e contextualizada.

Nesse âmbito, considerando-se que a criação de atividades gamificadas frequentemente inclui o uso de TDs, e estas se tornam opções eficazes para o desenvolvimento das CDDs. Adicionalmente, ao elaborar atividades gamificadas, os professores não apenas promovem um ambiente de aprendizagem mais envolvente, mas também abrem caminho para ampliar seus próprios conhecimentos, habilidades e atitudes em relação ao potencial das tecnologias digitais nos diferentes contextos da vida. Dessa forma, a gamificação atua como um catalisador para a inovação pedagógica, incentivando os docentes a explorar novas estratégias educacionais e a se adaptarem às demandas contemporâneas do ensino.

4. Percurso Metodológico

Para compreender de que forma a gamificação de práticas pedagógicas contribui para o desenvolvimento das CDDs adota-se uma abordagem qualitativa e interpretativa conforme proposto por Gil (2007). Com base nos princípios delineados por Yin (2015) no contexto dos estudos de caso, esta pesquisa contou com a participação de 45 alunos matriculados no primeiro ano do Curso Normal em uma escola pública estadual do município de Novo Hamburgo-RS. O processo metodológico adotado é apresentado na Figura 1 abaixo.

Figura 1 - Percurso Metodológico



Fonte: Desenvolvida pelas autoras (2024).

Assim, busca-se analisar os avanços dos futuros professores ao longo do processo metodológico conforme os indicadores do Quadro 1. Para tanto, são definidos dois termos: "Competências Pedagógicas", referindo-se àquelas que não incluem as TD na gamificação, e "Competências Digitais", para as que as incorporam. Isso permite uma avaliação mais detalhada e abrangente dos resultados alcançados.

Quadro 1 - Quadro de Competências

Competências Pedagógicas	Competências Digitais
Nível I -Iniciante: Não identificam possibilidades de aprendizagem a partir da gamificação de práticas pedagógicas.	Nível A - Analógico: Não identificam possibilidades (TD) para a criação de MED.
Nível II - Pedagogia Gamificada Básica: Selecionam e utilizam estratégias gamificadas adequadas aos objetivos da aprendizagem, a partir da replicação de jogos já existentes. Indicadores: adequação de jogos como dominó, memória...	Nível B - Digital Iniciante: Identificam diferentes possibilidades (TD), mas não sabem como utilizá-los para a criação de MED. Indicadores: replicam os movimentos das propostas iniciais, não implementam novos elementos digitais.
Nível III - Pedagogia Gamificada Avançada: Desenvolvem estratégias gamificadas adequadas aos objetivos da aprendizagem proposta. Criam novos elementos. Indicadores: utilizam elementos de jogos para ensinar o conteúdo proposto.	Nível C - Digital Avançada: Identificam,selecionam e desenvolvem atividades com TD para serem utilizadas como MED. Indicadores: gamificação das práticas pedagógica com novos níveis, novos elementos digitais trabalhando diferentes possibilidades.

Fonte: Desenvolvido pelas autoras (2024)



As análises desta proposta pedagógica ocorreram a partir das observações das práticas pedagógicas implementadas, da análise crítica dos materiais produzidos e apresentados pelas participantes do estudo (planejamento pedagógicos e jogos produzidos), de entrevistas realizadas presencialmente. Esses procedimentos permitiram uma avaliação abrangente do impacto da gamificação no desenvolvimento das CDD.

5. Discussão dos Resultados

Nesta seção apresentam-se os resultados referentes às quatro estratégias da pesquisa, ressaltando a contribuição da gamificação para o desenvolvimento das CDDs.

Estratégia 1 -Compreensões Iniciais: Jogos Pedagógicos na Educação: Ao longo de 12 horas (6 períodos), conforme o eixo temático Matéria e Energia proposto pela BNCC para a área das Ciências da Natureza, ministrou-se aulas de Química. Visando identificar como as futuras professoras planejam suas atividades pedagógicas, apresentou-se a partir de aulas expositivas e contextualizadas os conteúdos de “Transformações Físicas da Matéria”, “Substâncias e Misturas” e “Separação de Misturas”.

A fim de proporcionar às futuras professoras uma melhor compreensão acerca desta temática, bem como alinhar essas a proposta do curso de formação (curso Normal) solicitou-se que as mesmas desenvolvessem um jogo pedagógico considerando a aplicação deste em uma turma do 4º ano do Ensino Fundamental - Anos Iniciais para a disciplina de Ciências. Nesta etapa, a escolha do jogo (digital ou analógico) bem como o tema para desenvolvimento foi de livre escolha das alunas.

Após as aulas de Química, observou-se a articulação das futuras professoras em duplas e trios (formando 16 grupos), bem como a colaboração e participação ativa dessas para a criação de um jogo pedagógico que contemplasse os conteúdos apresentados em aula. Respaladas pela BNCC (BRASIL, 2020) para os Anos Iniciais, as futuras professoras fundamentaram suas ideias no eixo temático considerando os conteúdos programáticos de "Transformações da Matéria" e "Misturas".

Nesse contexto, observou-se que, durante as discussões e a troca de ideias entre os participantes, os sujeitos planejavam suas atividades contemplando o uso de materiais concretos como EVA, caixa de papel, palitos de picolé e tampinhas de garrafa. As atividades lúdicas que contemplavam a utilização de experimentos químicos também foram cogitados, mas em nenhum momento foi considerada a implementação das TD como estratégia ou recurso pedagógico. Dadas essas características, os sujeitos foram classificados como pertencentes ao Nível A de Competências Digitais.

Considerando-se como prática a ser realizada a elaboração de jogos e as competências indicadas no Quadro 1, obteve-se os seguintes resultados nas práticas construídas: 12 grupos (totalizando 35 sujeitos) reconhecem os elementos necessários para o desenvolvimento de jogos, selecionando e aplicando estratégias gamificadas adequadas aos objetivos da proposta pedagógica a partir da replicação de jogos já existentes, como jogos de memória, dominó, bingo; conforme os descritores previstos no Nível II - Competência Pedagógica Básica. As práticas que contemplavam elementos de jogos criados a partir da criação de novas estratégias e a inclusão de novos elementos de jogos foram observadas em 4 grupos. Tais sujeitos desenvolveram suas atividades conforme os indicadores apresentados no quadro de competências pedagógicas Nível III - Pedagogia Gamificada Avançada. Exemplos dessas atividades são ilustrados nas imagens 1, 2 e 3.



Imagem1 – Nível III -
Jogo do Adivinha



Fonte: Grupo 1

Imagem2 – Nível III -
Jogo de Tabuleiro



Fonte: Grupo 3

Imagem 3 – Nível II - Jogo
da Memória



Fonte: Grupo 2

Ao serem questionadas sobre a implantação das TD nessa prática pedagógica, os sujeitos consideraram a possibilidade de imprimir imagens da internet para representar a sua ideia (conforme apresentado na Imagem 3 - Jogo da Memória) ou a utilização de um filme ou de vídeo de apoio (YouTube®) para contextualizar o conteúdo proposto de forma lúdica. A partir de tais compreensões, é possível considerar que todos os sujeitos apresentam-se no Nível A - Competência Analógica, uma vez que não identificam possibilidades (TD) para a produção de MED.

Estratégia 2 e 3 - Gamificação das Práticas Pedagógicas e Oficina de Gamificação: A fim de proporcionar um aprofundamento prático sobre as bases da gamificação digital e o desenvolvimento de MED, ministrou-se no laboratório de informática da escola, no decorrer de 20 horas uma oficina preparatória utilizando os Chromebooks® com acesso à internet. Inicialmente apresentou-se algumas possibilidades de desenvolvimento de jogos em softwares, como por exemplo o Jambord®, Fábrica de Aplicativos® e o Google Apresentações®. Em consenso, foi optado pelo Google Apresentações® devido ao fato de que todas as futuras professoras possuem algum grau de familiaridade com o PowerPoint®, desconhecendo outros aplicativos. Entretanto, mesmo apresentando similaridades no seu mecanismo de funcionamento, observou-se que os sujeitos não tinham conhecimento ou experiência prévia na utilização dos recursos de animação disponíveis neste software. Nesse sentido, foi necessário conduzir orientações detalhadas destacando as diversas possibilidades oferecidas por esse recurso.

Considerando essa realidade, buscou-se proporcionar às futuras professoras a vivência de atividades gamificadas a partir de jogos digitais (do site: www.coquinhos.com.br) e jogos na plataforma Google Apresentações® (desenvolvido pela professora) a partir da aplicação de uma oficina. Após, realizou-se um debate referente a relevância destes no contexto escolar, bem como uma aula instrumental referente a estratégias de gamificação e possibilidades de criação de práticas gamificadas na plataforma Google Apresentações®.

Nesta etapa, observou-se que as futuras professoras desconheciam estratégias de como integrar as TDs em práticas pedagógicas, assim como a aplicação de animações no Google Apresentações®. Essa constatação refletiu de forma significativa na compreensão dos participantes para aplicar conceitos abstratos relacionados à gamificação em suas atividades pedagógicas, evidenciando uma limitação na capacidade de implementar esses conceitos em ambientes virtuais. Tais observações estão de acordo com os descritores previstos no quadro de Competências Digitais - Nível A - Competência Analógica.



Estratégia 4 - Análise das Competências Desenvolvidas: Antes da realização da oficina, evidenciou-se que as futuras professoras enfrentavam dificuldades ao tentar integrar as TDs em suas práticas pedagógicas. Essas dificuldades estavam relacionada à falta de familiaridade com as TDs, indicando uma visão limitada sobre seu uso dessas nas práticas pedagógicas.

Após a aplicação da oficina de gamificação, observou-se que 27 sujeitos (10 grupos) passaram a aplicar os elementos de jogos de forma eficaz e criativa através da gamificação de suas práticas no Google Apresentações®. Tal contexto evidencia não apenas as habilidades técnicas e instrumentais obtidas a partir do uso das TDs, mas também uma compreensão mais elaborada do processo de gamificação. Os sujeitos foram capazes de criar níveis de dificuldade que desafiaram seus futuros aprendizes, demonstrando novas habilidades práticas e conceituais das estratégias de gamificação, bem como desenvolver sistemas de pontuação mais condizente com as propostas pedagógicas desenvolvidas. Sendo assim, é possível considerar que tais sujeitos apresentaram avanços quanto ao desenvolvimento de Competências Digitais, saindo do Nível A - Competência Analógica e atingindo o Nível C - Competência Digital Avançada.

Nos demais grupos (18 sujeitos), identifica-se que, inicialmente, as dificuldades enfrentadas foram as mesmas quando considera-se a implementação do uso das TDs. Contudo, no que se refere a gamificação das práticas pedagógicas, observa-se que tais sujeitos demonstraram uma limitação em explorar novas possibilidades de gamificação, replicando assim os movimentos e ideias de propostas já existentes. Tais observações ressaltam a necessidade de um maior aprofundamento acerca deste conceito bem como no desenvolvimento das competências digitais. Entretanto, observa-se que houveram avanços quanto a suas compreensões embora essas não tenham refletidos em suas práticas, sendo os sujeitos classificados no Nível B - Digital Iniciante.

Considerações Finais

A BNCC reconhece a importância das TDs na formação integral dos educandos e orienta sua utilização em todas as etapas da Educação Básica. Neste documento destaca-se entre as dez competências essenciais, a competência de cultura digital. Diante dessa perspectiva, torna-se necessário repensar a formação de professores a fim de prepará-los adequadamente para atuarem de maneira eficiente no cenário educacional que está cada vez mais tecnológico.

Os resultados obtidos a partir deste estudo de caso destacam a gamificação como uma estratégia eficiente para o aprimoramento das CDD. Após a realização da oficina de gamificação, os participantes apresentaram avanços em suas competências, com 18 dos 45 sujeitos alcançando para o nível B de Competência Digital e os outros 27 sujeitos alcançando o nível C de CDD.

Nessa abordagem, verificou-se que as CDDs se desenvolveram a partir de um processo contínuo que envolveu diferentes etapas e estratégias. Primeiramente, os sujeitos aprimoraram seus conhecimentos sobre o uso das TDs e como essas podem ser aplicadas de forma eficaz no contexto educacional. O desenvolvimento de habilidades práticas, como a capacidade de criar e adaptar materiais didáticos digitais, utilizando a plataforma Google Apresentações®, também foi observado neste grupo de análise.

Nesse contexto, as práticas gamificadas se constituíram como MEDs, permitindo aos participantes da pesquisa uma reflexão mais aprofundada sobre o emprego pedagógico das TDs em diversos cenários educacionais. Esse progresso evidencia não



apenas o desenvolvimento de competências digitais, mas também a compreensão da importância da inovação e da adaptação no contexto educativo contemporâneo.

Outro aspecto relevante foi a atitude dos sujeitos em relação à inclusão das TDs nos processos pedagógicos. Tal abordagem exigiu uma postura aberta e receptiva à inovação, disposição para experimentar novas ferramentas e estratégias pedagógicas, bem como exercer a consciência crítica sobre os desafios e oportunidades que as TD oferecem para a educação.

Para tanto, no contexto de estudo aqui apresentado a gamificação demonstrou ser uma abordagem promotora no desenvolvimento das CDD, oferecendo uma nova perspectiva para a formação dos educadores. Tal contexto não apenas impulsionou avanços nas habilidades digitais dos participantes, mas também os inspirou a explorar as TDs de forma mais criativa e envolvente em suas práticas pedagógicas. Ao integrar elementos lúdicos e desafiadores, a gamificação motivou os educadores a repensar suas estratégias, a fim de promover uma aprendizagem mais significativa para os alunos.

Sendo assim, a gamificação das práticas pedagógicas demonstrou-se como um importante recurso para o desenvolvimento das CDD atendendo às demandas da educação digital a fim de promover uma aprendizagem engajadora e significativa, adaptada às necessidades e interesses dos alunos na era digital.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <www.basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em 02 out. 2023.
- BRASIL. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 02 out. 2023.
- BEHAR, P. A.; SILVA, K. K. A. Competências digitais em Educação: do conceito à prática. Artesanato Educacional: São Paulo, Brazil, 2022.
- BRITO, C. da S.; SANT'ANA, C. de C. Formação docente e jogos digitais no ensino de matemática. EDUCA - Revista Multidisciplinar em Educação, [S. l.], v. 7, n. 17, p. 415–434, 2020. DOI: 10.26568/2359-2087.2020.4100. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/article/view/4100>. Acesso em: 15 out. 2023.
- DE AQUINO, Carla Cristiane Franco; DE AQUINO, Jayne Cristina Franco; CAETANO, Luís Miguel Dias. REFERENCIAIS INTERNACIONAIS DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA FORMAÇÃO DOCENTE:: desafios ao contexto brasileiro. Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar, v. 8, n. 26, 2022. Disponível em: <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/RECEI/article/view/3782/3048> Acesso em: 08 out. 2023.
- DETERDING, Sebastian et al. Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In: CHI'11 extended abstracts on human factors in computing systems. 2011. p. 2425-2428.
- Gil, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2007.



KAPP, Karl M. The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons, 2012.

LAUTERT, Cíntia; ARAGON, Rosane. Arquitetura Pedagógica de Projeto de Aprendizagem: uma estratégia para promover a tomada de consciência sobre o uso das tecnologias digitais na educação. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 21, n. 2, p. 486-495, 2023. Disponível em:

<<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/137784>>. Acesso em 03 abril de 2024.

MINUZI, Nathalie Assunção et al. Modelo pedagógico para a construção de competências digitais docentes: foco no desenvolvimento de materiais educacionais digitais no ensino superior. **RENOTE: Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre, RS. Vol. 20, n. 2 (ago. 2022), p. 32-42, 2022. disponível em:

<<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/129146>> . Acesso em 03 abril 2024.

PEREIRA, Lidiane Maciel; BARWALDT, Regina. Gamificação como estratégia pedagógica para potencializar habilidades matemáticas para estudantes com Autismo: uma revisão sistemática da literatura. **RENOTE**, v. 20, n. 1, p. 81-90, 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Referencial Curricular Gaúcho: Educação Infantil, v. 1. Secretaria de Estado da Educação: Porto Alegre, 2018. Disponível em:

<<https://educacao.rs.gov.br/upload/arquivos/202111/24135335-referencial-curricular-ga-cho-em.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2023.

SCHLEMMER, Eliane. Projetos de aprendizagem gamificados: uma metodologia inventiva para a educação na cultura híbrida e multimodal. **Momento-diálogos em educação**, v. 27, n. 1, p. 42-69, 2018. Disponível em:

<https://periodicos.furg.br/momento/article/view/7801> Acesso em: 08 out. 2023.

SCHLEMMER, Eliane; FELICE, Massimo Di; SERRA, Ilka Márcia Ribeiro de Souza. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem.

Educar em Revista, v. 36, p. e76120, 2020. Disponível em:

<<https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>>. Acesso em: 20 out. de 2023.

SILVA, K.K. A.; MACHADO, L. R.; BEHAR, P. A.; Competências Digitais na Educação. In: BEHAR, P. A.; SILVA, K.K. A (org.) Competências Digitais em Educação: do conceito à prática. Porto Alegre: Artesanato Educacional. 2022.

TORREZZAN, C. ConstrMed: Metodologia para a construção de materiais educacionais digitais baseados no design pedagógico. Tese de Doutorado. Porto Alegre: UFRGS, 2014. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/106458/000940639.pdf?sequence=1>>. Acesso em 06 abril 2024.

TORRENZZAN, Cristina Alba Wildt; MENDES, Jozelina Silva da Silva. Competências do professor autor no meio digital: um foco em materiais educacionais digitais. In: BEHAR, Patrícia Alejandra; SILVA, Ketia Kellen Araújo da (Orgs.). Competências digitais em Educação: do conceito à prática. São Paulo: Artesanato Educacional, 2022. p. 199-213.

YIN, Robert K.. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.