

OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: UM INSTRUMENTO AVALIATIVO PARA A EDUCAÇÃO

Erica Edmajan de Abreu ¹
Francisco José de Andrade ²

RESUMO

Os objetos virtuais de aprendizagem (OVA) vem se tornando cada vez mais utilizados no contexto educacional como ferramentas para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Além de expor conteúdo de forma interativa e envolvente, esses objetos podem ser usados como instrumentos avaliativos eficazes. Este artigo explora o papel dos objetos de aprendizagem como instrumento avaliativo e discute os benefícios que eles trazem para a educação. Tendo como objetivo principal explorar o uso e a eficácia dos objetos de aprendizagem como instrumentos de avaliação na educação. Os procedimentos adotados para este artigo são de caráter qualitativo, por meio de estudo descritivo, com revisão de literatura. No referencial teórico abordaremos aspectos dos processos de ensino e aprendizagem que fazem uso dos objetos virtuais de aprendizagem como instrumento avaliativo no ambiente escolar. Os resultados demonstraram que os OVAs oferecem uma abordagem inovadora e eficaz na avaliação educacional. Eles podem ser usados, por educadores, como instrumentos interativos e personalizados para avaliar o progresso dos alunos, promovendo a autonomia e o engajamento ativo. Na avaliação, os OVAs podem desempenhar um papel importante ao oferecer diferentes maneiras de avaliar o conhecimento adquirido pelos alunos. Eles podem apresentar perguntas, exercícios interativos, simulações, jogos educacionais e outras atividades que permitem aos alunos demonstrarem seu domínio do conteúdo de forma prática e dinâmica. Através dos OVAs, os educadores podem acompanhar o progresso da aprendizagem dos alunos, identificar áreas de dificuldade e facilidades dos alunos por meio dos feedbacks fornecidos pelos OVAs.

Palavras-chave: Objetos virtuais de aprendizagem, Avaliação, Instrumentos, Ensino de Matemática.

INTRODUÇÃO

A sociedade está passando por uma série de transformações, refletidas em aspectos culturais, tecnológicos, científicos, bem como na forma como as pessoas se relacionam e se comunicam, entre outras. Muitas dessas mudanças foram e são influenciadas pelos meios digitais que permitem receber, processar e transmitir informações numa velocidade inimaginável. A escola, educando e educadores também têm experimentado esta influência e tem procurado adequar as suas práticas pedagógicas para atender as demandas da nova geração e formar cidadãos para esta nova realidade.

¹ Mestra em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Especialista em Matemática pelo Instituto Federal da Paraíba (IFPB). Licenciada em Matemática no Centro de Formação de Professores (CFP) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Professora da Faculdade Católica da Paraíba. E-mail: ericaabreucz@gmail.com;

² Doutor e Mestre em Matemática pela Universidade Federal do Ceará - UFC. Licenciado em Matemática no Centro de Formação de Professores (CFP) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Professor do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, franciscojandradeufcg@gmail.com.

A grande maioria dos educandos, dos dias atuais, são formados por pessoas que nasceram cercado pela tecnologia digital, tendo acesso a smartphones, computadores, videogames e internet, ou seja, pelos denominados nativos digitais (Prensky, 2001). Segundo Prensky (2001), o que caracteriza os nativos digitais é que eles buscam, obtêm, processam e transmitem informações de forma rápida e preferem as fontes de pesquisa digitais e à Web, deixando os livros e/ou mídia impressa em segundo plano.

Por estes motivos os Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVA) vem se tornando cada vez mais utilizados neste contexto educacional como ferramentas para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Pois, além de expor conteúdo de forma interativa e envolvente, esses objetos podem ser usados como instrumentos avaliativos eficazes. Este artigo explora o papel dos objetos de aprendizagem como instrumento avaliativo e discute os benefícios que eles trazem para a educação. Tendo como objetivo principal explorar o uso e a eficácia dos objetos de aprendizagem como instrumentos de avaliação na educação.

Os Objetos Virtuais de Aprendizagem são recursos educacionais digitais interativos que têm como objetivo apoiar o processo de ensino e aprendizagem. Diversos autores na área de educação e tecnologia definem os OVAs de maneiras semelhantes, destacando suas características e finalidades. Abaixo, estão algumas definições de Objetos Virtuais de Aprendizagem conforme alguns desses autores:

Um Objeto Virtual de Aprendizagem refere-se a qualquer recurso digital, como uma imagem, animação, simulação, entre outros, que tem a capacidade de ser empregado como um suporte ao ensino, conforme definido por Wiley (2000). Conforme descrito por Braga (2014), um OVA é caracterizado como qualquer artefato digital que pode ser reaproveitado para facilitar o processo de aprendizagem. Já para Miranda (2004, p. 22), um objeto virtual de aprendizagem é:

[...] qualquer recurso digital com valor pedagógico demonstrado, que pode ser usado, reusado ou referenciado para suporte de aprendizagem. Os objetos de aprendizagem podem ser uma animação do FLASH, um Quiz online ou um filme QUICKTIME, mas pode também ser uma apresentação Powerpoint ou arquivo Pdf, uma imagem, um site ou uma web Page. (MIRANDA, 2004, p.22).

Conforme discutido por Braga (2014), Wiley (2000), Miranda (2004) e Spinelli (2007), um objeto virtual de aprendizagem:

É um recurso digital reutilizável que auxilia na aprendizagem de algum conceito e, ao mesmo tempo, estimula o desenvolvimento de capacidades pessoais, como por exemplo, imaginação e criatividade. Dessa forma, um objeto virtual de aprendizagem pode tanto contemplar um único conceito quanto englobar todo o corpo de uma teoria. Pode ainda compor um percurso

didático, envolvendo um conjunto de atividades, focalizando apenas determinado aspecto do conteúdo envolvido, ou formando, com exclusividade, a metodologia adotada para determinado trabalho (SPINELLI, 2007, p. 7).

Em síntese, os Objetos Virtuais de Aprendizagem são recursos digitais projetados para serem interativos, reutilizáveis e capazes de apoiar o processo de aprendizagem em diferentes contextos educacionais. Eles podem incluir uma variedade de formatos, como simulações, animações, vídeos, jogos educacionais, entre outros. Quando empregados de maneira eficaz, os Objetos Virtuais de Aprendizagens podem desempenhar um papel crucial no processo educativo. Para isto, é essencial que o professor tenha uma compreensão clara dos objetivos a serem alcançados e elabore estratégias eficientes para alcançar esses objetivos educacionais por meio dos OVAs, conforme destacado por Braga (2015).

Os OVAs têm um papel significativo a desempenhar na prática pedagógica, especialmente devido à sua flexibilidade em termos disciplinares e avaliativos, permitindo que sejam integrados a outros instrumentos. Os Objetos Virtuais de Aprendizagem são desenvolvidos para disponibilizar recursos didáticos tecnológicos que auxiliem no processo de aprendizagem dos alunos e forneçam orientações práticas para que o educador alcance de maneira eficaz os objetivos propostos na aula e no processo avaliativo.

Nesse contexto, os OVAs demonstram um potencial significativo para atender a ambas as finalidades mencionadas anteriormente. Isto é, enquanto os alunos adquirem conhecimento através da interação com os conteúdos e questionamentos presentes nos OVA, os educadores podem empregar esses recursos tecnológicos como ferramentas de avaliação.

A seleção deste tema é fundamentada na imperiosa necessidade de reformular os métodos avaliativos, visando a substituição das abordagens classificatórias, seletivas e punitivas pelas avaliações diagnósticas e formativas. O objetivo primordial dessa mudança é fomentar o aprendizado e a formação integral dos educandos.

A avaliação desempenha um papel crucial na educação, sendo responsável por analisar o progresso do ensino e da aprendizagem. Trata-se de um processo contínuo e formativo, participante como ferramenta indispensável para a construção do conhecimento. Nesse sentido, a avaliação é considerada um procedimento para adquirir informações sobre os avanços e dificuldades individuais de cada aluno. Em outras palavras, seu objetivo é fornecer suporte aos professores na elaboração de práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento dos alunos ao longo de sua formação.

Para Luckesi (2011, p. 13) “[...] a avaliação é um ato de investigar a qualidade daquilo que constitui seu objeto de estudo e, por isso mesmo, retrata a sua qualidade”. Isso implica que

os professores se dediquem ao planejamento, permitindo que identifiquem o progresso na aprendizagem de seus alunos e revisem suas práticas de ensino. “Avaliar requer analisar todo o processo de ensino e aprendizagem, iniciando pelos objetivos que se deseja atingir” (MOREIRA; SANCHES, 2017, p. 2), isso envolve a definição do conteúdo a ser abordado, a metodologia a ser empregada e a forma como a avaliação será realizada.

Para Luckesi (2002, p.40), a avaliação diagnóstica tem “o objetivo de diagnosticar a situação de aprendizagem do educando, é que ela é inclusiva, na medida em que não seleciona os educandos melhores dos piores, mas sim subsidia a busca pelo qual todos possam aprender aquilo que é necessário para seu próprio desenvolvimento”.

A avaliação diagnóstica tem como objetivo identificar as dificuldades específicas de cada aluno na compreensão do conteúdo. Isso possibilita um conhecimento mais aprofundado da realidade individual e coletiva do aluno, permitindo analisar o nível de conhecimento, competências e habilidades existentes, bem como as áreas que destacam de desenvolvimento. Além disso, esta avaliação pode indicar a necessidade de revisitar conhecimentos previamente adquiridos para avançar no processo de ensino e aprendizagem. Dessa maneira, é viável mapear tanto os pontos fortes quanto as dificuldades, tanto individualmente quanto de forma coletiva, na turma.

A avaliação formativa tem como objetivo acompanhar os alunos ao longo de todo o processo de ensino e aprendizagem, buscando verificar se estão atingindo os objetivos propostos para a disciplina. Essa modalidade de avaliação permite identificar o grau de domínio que os alunos têm em relação aos conteúdos, avaliando sua prontidão para progresso de maneira contínua para a próxima etapa do processo educacional. Para Duarte (2015, p. 56), “Essa avaliação possibilita informar o aluno e o professor sobre os resultados que estão sendo alcançados durante o desenvolvimento das atividades.”

Corroborando com Duarte (2015), Haydt (1988, p. 11), afirma que “[...] a avaliação pode ser útil para orientar tanto o aluno como o professor: fornece informações sobre o aluno para melhorar sua atuação e dá elementos ao professor para aperfeiçoar seus procedimentos didáticos”.

Hoffmann (2007) concebe a avaliação como “o ato de dinamizar oportunidades de ação e reflexão. É reflexão transformada em ação. Um processo interativo por meio do qual educador e educando vão aprendendo sobre si mesmos e sobre a realidade escolar”.

Para Luckesi (2011), a avaliação representa um “juízo de valor sobre manifestações relevantes da realidade, tendo em vista a tomada de decisão diante dos resultados apresentados”.

Assim, no contexto do processo de ensino-aprendizagem, a avaliação também desempenha uma função diagnóstica, fundamentada em uma abordagem construtivista.

Perrenoud (1999) enfatizou que uma avaliação é formativa quando proporciona aos alunos avanços no aprendizado significativo dos conhecimentos, ao mesmo tempo em que estimula o desenvolvimento e a formação integral, capacitando-os a se tornarem cidadãos críticos, conscientes e participativos nas decisões da sociedade em que estão inseridos.

De acordo com Hoffmann (2003), os processos avaliativos devem ser direcionados para promover uma educação emancipatória e igualitária. Eles devem fomentar o diálogo para a construção “mediada” do conhecimento, ao mesmo tempo em que propõem desafios à capacidade dos educandos para lidar com e resolver problemas do cotidiano.

A discussão sobre avaliação também abrange a utilização de tecnologias como ferramentas para avaliar os alunos. Diversos instrumentos tecnológicos, como softwares, aplicativos, Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVAs), plataformas online, jogos educativos e estratégias de gamificação, entre outros, têm o potencial de auxiliar os professores na avaliação dos alunos. A evolução tecnológica tem impactado a educação, fazendo com que os professores adaptem seus métodos de ensino devido à incorporação imediata das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no processo de ensino e aprendizagem. Conseqüentemente, tem-se promovido gradualmente a expansão sobre a integração do ensino, aprendizagem e o uso das tecnologias para um aprimoramento significativo dos alunos, tanto dentro quanto fora da sala de aula. Nessa perspectiva, Silva (2020) ressalta que:

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) são essenciais na educação, contribuindo de modo expressivo como meio para implementar o processo de ensino e aprendizagem. Essa proposta digital enriquece o ensino e, conseqüentemente, proporciona uma melhoria na qualidade da educação, quando se é utilizado de forma eficiente e eficaz. (SILVA, 2020, p. 4)

Não há dúvidas de que a integração de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) nos procedimentos educacionais não apenas dinamiza o aprendizado, mas também desempenha um papel essencial nos processos avaliativos, especialmente em cursos superiores na modalidade a distância. Nesse cenário, destacam-se os Objetos virtuais de Aprendizagem, que podem ser adotados pelos educadores como recursos pedagógicos, subsidiando os processos de ensino, aprendizagem e avaliação formativa nas salas de aula virtuais.

Os educadores têm a opção de empregar formulários online, jogos virtuais, Objetos de Aprendizagem (OVA) e outras ferramentas tecnológicas para realizar avaliações diagnósticas, formativas ou mesmo classificatórias com os alunos. Em outras palavras, os professores podem

integrar as tecnologias digitais no processo avaliativo, atendendo para a necessidade de utilizar “ferramentas e processos válidos e confiáveis de avaliação em distintos momentos da formação” (SALAZAR; DONOSO, 2013, p.4).

Conforme observado por Menezes (2021), os recursos tecnológicos têm a capacidade de fornecer informações detalhadas sobre as dificuldades dos alunos, suas capacidades, atitudes, competências e habilidades adquiridas. Isso ocorre porque esses recursos possibilitam um retorno ou feedback construtivo e eficaz sobre o desempenho dos alunos, conferindo significado real ao processo de avaliação tanto para os alunos quanto para os professores.

Dessa forma, torna-se essencial empregar instrumentos de avaliação que forneçam insights sobre o progresso dos alunos, envolvendo o desenvolvimento das competências e habilidades preconizadas pela BNCC. Além disso, é fundamental explorar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para aprimorar e enriquecer o processo de aprendizagem dos alunos.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para conduzir o presente estudo está inserida na abordagem qualitativa da pesquisa, tendo como objetivo realizar uma revisão da literatura relevante com uma abordagem descritiva. Este estudo tem como alvo público principal os professores, estudantes de licenciaturas em matemática e os alunos do 6º ano de uma escola privada da Cidade de Cajazeira-PB. No entanto, os princípios gerais abordados podem ser facilmente adaptados para outras áreas de atuação, abrangendo diferentes componentes curriculares e/ou níveis educacionais.

O estudo terá como elementos o conhecimento que tange à importância do uso de Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVA) como um instrumento avaliativo na Educação Básica, especificamente no Ensino Fundamental Anos Finais (6º a 9º anos). Além disso, busca-se analisar as estratégias de ensino e aprendizagem da matemática, destacando tanto as facilidades quanto os obstáculos presentes nesse cenário.

Em termos de abordagem científica, este trabalho se enquadra como uma revisão da literatura e uma pesquisa descritiva. Trata-se de uma revisão da literatura, pois foi desenvolvida com base em materiais previamente publicados, permitindo que os pesquisadores se fundamentem em documentos já existentes para orientar sua investigação. Essa abordagem facilita a tomada de decisões quanto às implicações das descobertas alcançadas. Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 54) essas pesquisas são desenvolvidas “[...] com o objetivo de

colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa”.

A pesquisa também adota uma abordagem descritiva, pois apresenta em detalhes a forma como os Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVAs) foram empregados como instrumento avaliativo em sala de aula. Prodanov e Freitas (2013, p. 52) explicam que este tipo de trabalho ocorre “quando o pesquisador apenas registra e descreve os fatos observados sem interferir neles. Visa a descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para este trabalho foram escolhidos dois OVAs, o jogo (JOGO DA MEMORIA - POTENCIAÇÃO) como mostra a figura 1 e o jogo (JOGO DA MEMORIA - RADICIAÇÃO) como mostra a figura 2, para trabalhar os conteúdos de potenciação e radiciação no 6º ano do Ensino Fundamental Anos Finais. Esses OVAs foram confeccionados para ser utilizados na turma da pesquisadora, como instrumento avaliativo.

Os Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVAs), elaborados pelos pesquisadores e implementados em ambiente escolar, representam recursos didáticos e instrumentos avaliativos que assumem uma forma de jogos. Esses elementos foram desenvolvidos através da utilização do software PowerPoint. Ao incorporar funcionalidades de Macro (conjunto de instruções com ações predeterminadas em sequência, para execução posterior), consegui-se criar jogos educacionais versáteis, aplicáveis em qualquer nível de ensino e em diversos componentes curriculares. Além disso, destaca-se que esses jogos podem ser utilizados de maneira independente por qualquer pessoa.

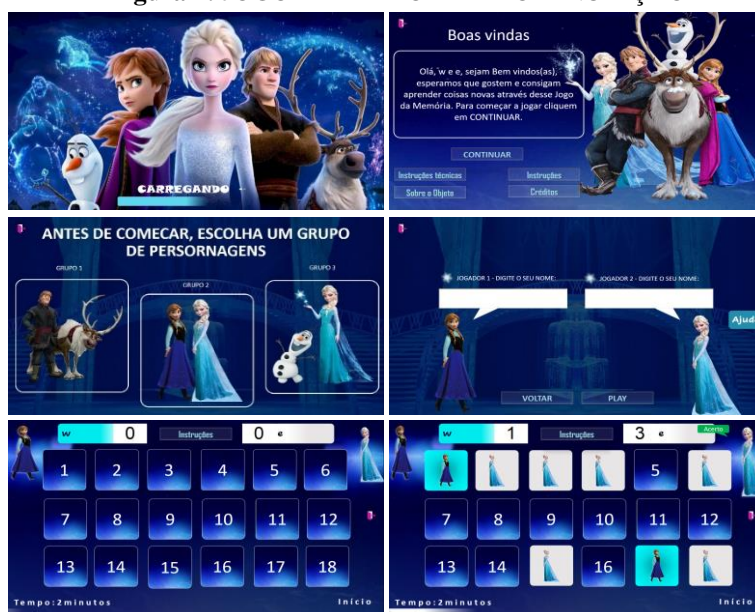
O PowerPoint, um software desenvolvido pela Microsoft, é descrito pela própria empresa como uma aplicação visual e gráfica, destinada principalmente à criação de apresentações. Com essa ferramenta, é possível elaborar, visualizar e exibir apresentações de slides de maneira eficaz, integrando textos, formas, imagens, gráficos, animações, tabelas e vídeos. Além disso, oferece recursos para adicionar transições, animações e movimentos às apresentações (Microsoft, 2022).

O software PowerPoint é uma ferramenta capaz de realizar tarefas complexas, mas sua simplicidade intuitiva facilita a criação de apresentações com diversas formas e níveis de complexidade. Um aspecto destacado nessa abordagem é a facilidade de construção de Objetos Virtuais de Aprendizagem, aproveitando a acessibilidade e a usabilidade do PowerPoint. Essa

característica simplifica a integração de tecnologias na prática docente, incentivando os professores a explorarem, atualizarem e aprimorarem suas metodologias.

Já desenvolvemos diversos tipos de OVAs adaptados a diferentes ambientes educacionais, variados conteúdos e diversas abordagens. Essas criações abrangem desde OVAs considerados simples, até os mais complexos, como por exemplo: Quiz, Jogo da memória, labirintos, Quebra-cabeça, formando palavras (alfabetização), futebol, tabuleiros, dominó, Tangram, entre outros.

Figura 1: JOGO DA MEMORIA – POTENCIAÇÃO



Fonte: Material elaborado pelos pesquisadores (2023)

No primeiro momento foi explicado ao aluno como o OVA funcionava e as regras, em seguida a turma foi dividida em grupos de dois alunos. A pesquisadora iniciou o conteúdo de Potenciação e Radiciação utilizando o OVA JOGO DA MEMORIA – POTENCIAÇÃO, figura 1, como instrumento na avaliação diagnóstica, no qual se verificou os conhecimentos que os alunos possuíam em relação ao conteúdo. Que segundo Luckesi (2002), a avaliação diagnóstica tem como propósito identificar as dificuldades específicas de cada aluno na compreensão do conteúdo.

Nesse OVA a pesquisadora conseguiu identificar as dificuldades e nível de cada aluno referente ao conteúdo estudado. As dificuldades encontradas foram com a realização da multiplicação de números naturais. Percebeu-se, de modo geral, que o domínio da tabuada, são elementos que apresentam maior falha no processo matemático. Ficou clara a dificuldade na multiplicação e diferenciação a potenciação, bem como, na compreensão de ideias aditivas e multiplicativas.

Figura 2: JOGO DA MEMORIA - RADICIAÇÃO



Fonte: Material elaborado pelos pesquisadores (2023)

Já o outro OVA, figura 2, JOGO DA MEMORIA – RADICIAÇÃO foi utilizado como instrumento avaliativo no processo da avaliação formativa, que segundo Duarte (2015), essa avaliação possibilita fornecer feedback tanto ao aluno quanto ao professor sobre os resultados obtidos durante o desenvolvimento das atividades. Dado que, a avaliação formativa tem como objetivo acompanhar os alunos ao longo de todo o processo de ensino e aprendizagem, buscando verificar se estão atingindo os objetivos propostos para a disciplina. Com isso o OVA foi contemplado, pois acompanhou os alunos durante todo o desenvolvimento do conteúdo, dando feedback tanto ao aluno quanto ao professor em todo o momento do jogo.

Os dois OVAs são utilizados da mesma maneira. Inicialmente os alunos inserem seus nomes, os quais irão ficar expostos em um placar, que informa a pontuação de cada jogador, haja vista que o OVA contabiliza automaticamente os pontos dos jogadores/alunos. Em seguida os alunos são direcionados para uma tela de boas-vindas e em seguida a uma tela que permite a escolha de personagens, essas duas telas são opcionais, ou seja, o professor/desenvolvedor escolhe em inserir ou não essa opção. Depois os alunos são direcionados para a tela principal do jogo da memória.

A tela principal do jogo contém cartas, as quais, um aluno por vez, abre duas cartas por rodadas. Se tentar abrir mais de duas o OVA não deixa. O objetivo é encontrar um par de cartas correspondente. Caso encontre o par correspondente ele vai clicar na elipsoide correspondente a sua cor no jogo. Caso contrário, o aluno clica no “X” e assim vira a carta (cobre a carta) e passa a vez para o outro jogador. Ganha o jogo quem conseguir montar mais pares. Quando o

aluno pontua, automaticamente o OVA soma seus pontos e coloca no placar, facilitando assim, saber quem está ganhando o jogo.

Durante todo o jogo, os alunos vão recebendo feedback das suas respostas, pois o OVA diz quando os pares estão corretos, então eles só marcam quando realmente é o resultado certo. Esses OVAs além de proporcionar divertimento contribuí de maneira significativa para o desenvolvimento do raciocínio, cálculo mental e aprendizado dos alunos que deverão durante todo o jogo fazer diversas operações matemáticas.

Posteriormente a aplicação dos jogos fez-se a análise desses objetos como instrumentos avaliativos interativos e personalizados. Os resultados demonstraram que os OVAs oferecem uma abordagem inovadora e eficaz na avaliação educacional. Eles podem ser usados, para avaliar o progresso dos alunos, promovendo a autonomia e o engajamento ativo. Uma das características mais importantes dos OVA é a possibilidade de os alunos aprenderem a partir da identificação e compreensão de seus próprios erros. Esses permitem ao docente diagnosticar e acompanhar a evolução do aprendizado, de forma individual e coletiva.

Essa experiência revelou que os estudantes demonstram alta concentração durante a utilização dos jogos, não demonstrando sinais de cansaço nessas atividades. Isto é importante, pois muitos alunos enfrentam dificuldades para manter a concentração nas atividades típicas da aula tradicional, entretanto, por meio dessa abordagem lúdica, conseguimos motivá-los a resolver cálculos matemáticos. Transformando as experiências monótonas em atividades divertidas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização dos dois Objetos Virtuais de Aprendizagem, apresentados anteriormente, se alinha com a proposta da avaliação diagnóstica e formativa, buscando um aprendizado significativo e que faça uso dos conhecimentos prévios dos alunos e contribua para o desenvolvimento de novas habilidades e competências. Além disso, é importante destacar que os OVAs podem ser utilizados também na avaliação somativa, pois eles permitem dar uma nota aos alunos.

Esses Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVAs) podem servir como instrumentos em diferentes tipos de avaliação, incluindo diagnóstica, formativa e somativa. Além disso, podem ser usados como recursos para a introdução e/ou desenvolvimento de conteúdo, para a realização de exercícios de revisão, para a realização de uma nota e para outras possibilidades pedagógicas. Não resta dúvida de que os métodos de avaliação, tanto na educação básica quanto

no ensino superior, ainda são majoritariamente classificatórios. Esses métodos priorizam a criação de um sistema de classificação excludente, que pouco contribui para a conquista de um aprendizado significativo e para a formação integral dos alunos.

No entanto, vários estudos vêm evidenciando que as instituições de ensino e os professores estão cada vez mais buscando por métodos avaliativos que consiga avaliar os alunos em todos os ambientes de aprendizagem. Assim, todos os instrumentos de avaliação têm uma função importantíssima: diagnosticar e, ao mesmo tempo, a pontar as dificuldades para possíveis melhoras.

Nesse contexto, os resultados alcançados neste trabalho indicam que os Objetos de Aprendizagem representam uma ferramenta significativa para integrar o processo de ensino e aprendizagem às avaliações. Alinhados a uma abordagem construtivista e formativa, os OVAs proporcionam um mecanismo interativo que permite aos alunos aprenderem e aplicarem seus conhecimentos na resolução de problemas reais. Ao mesmo tempo, participam de processos avaliativos com formatos atrativos, instigantes e, inclusive, divertidos.

Levando em consideração os Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVA) desenvolvidos, sugere-se que futuras pesquisas sejam conduzidas para explorar o uso repetido desses recursos tecnológicos digitais em avaliações. Essas pesquisas podem incluir a comparação do desempenho dos alunos ao utilizar OVA, e outros métodos avaliativos, entre outras análises.

REFERÊNCIAS

BRAGA, J. (Org.) **Objetos de aprendizagem. Introdução e fundamentos**. V. 1. Santo André: SP, UFABC, 2014.

BRAGA, J. (Org.) **Objetos de Aprendizagem: Metodologia de Desenvolvimento**. V. 2. Santo André: SP, UFABC, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a base. Brasília. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 02 de jun. 2023.

DUARTE, C. E. Avaliação da aprendizagem escolar: como os professores estão praticando a avaliação na escola. **HOLOS**, 8, p. 53–67, jan., 2015/2016. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos.2015.1660>. Acesso em: 20 de ago. 2023.

HAYDT, R. C. C. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. São Paulo: Ática, 1988.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. 21. ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação, mito e desafio: uma perspectiva construtivista**. 38. ed. Porto Alegre: Mediação, 2007. 104 p.

- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 13ª Ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez Editora. 2011.
- MENEZES, J. B. F. de. Práticas de avaliação da aprendizagem em tempos de ensino remoto. **Revista de Instrumentos, Modelos e Políticas em Avaliação Educacional**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. e021004, 2021. DOI: 10.51281/impa.e021004. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/impa/article/view/5384>. Acesso em: 13 ago. 2023.
- MIRANDA, R. M. **GROA: Um gerenciador de repositórios de objetos de aprendizagem**. 2004. Dissertação de Mestrado. (Mestrado em Ensino em Ciências da Computação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.
- Microsoft**. Disponível em: Auxílio e aprendizado do PowerPoint - Suporte da Microsoft. Acesso em: 30 de mar. 2022.
- MOREIRA, A. L. O. R.; SANCHES, D. G. R. **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA O PROCESSO AVALIATIVO ESCOLAR**. 2017.
- PERRENOUD, P. **Avaliação da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- PERRENOUD, P. Construir competências é virar as costas aos saberes? In: **Pátio – Revista Pedagógica**, Porto Alegre, n. 11, p. 15-19, nov. 1999.
- PERRENOUD, P. et al. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1999.
- PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrants**. 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 21 de ago. 2023.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. – 2. ed. – Novo Hamburgo / RS: Feevale, 2013.
- SALAZAR, A. B.; DONOSO, M. M. Análisis de las metodologías de evaluación de los programas de formación basados en competencias. **Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación**, v. 13, n. 3, 2013, p. 1-17. Disponível em: <https://bit.ly/334BxyZ>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- SILVA, L. M. D. M. **Avaliação Da Aprendizagem No Processo De Inovação Pedagógica: A Incorporação Das TDIC Nas Aulas De Matemática**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Estratégias Didáticas para Educação Básica com uso das TIC) - Universidade Federal De Alagoas Centro De Educação, Maceió, 2020.
- SPINELLI, W. **Aprendizagem matemática em contextos significativos: objetos virtuais de aprendizagem e percursos temáticos**. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2007.
- WILEY, D. A. **The instructional use of learning objects**. 2000.