ISSN: 2358-8829

# NOVAS MÍDIAS DIGITAIS E MATERIAIS DIDÁTICOS: PARA ALÉM DO ENGAJAMENTO, UMA EXPERIÊNCIA FORMATIVA NO DOUTORADO EM ENSINO

Ricardo Luís Alves de Oliveira Ribeiro [1]
Roberta Carozo Torres [2]
Danielle Maria Correia da Silva [3]
Adalberon Moreira de Lima Filho [4]

## INTRODUÇÃO

Em poucas décadas, o acesso à informação passou do livro impresso ao computador pessoal e, depois, aos dispositivos móveis conectados à internet. A sala de aula deixou de ser o principal lugar de contato com o conhecimento: o estudante permanece conectado, aprende em rede e chega à escola com hábitos de leitura e de interação formados fora dela. Por isso, as novas mídias digitais não são apenas um conjunto de ferramentas. Elas alteram formas de comunicação e modos de aprender, e exigem do professor mais planejamento e capacidade de adaptação.

Os materiais didáticos acompanharam esse movimento, do impresso aos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) e às tecnologias imersivas, como a realidade virtual (RV) (Bandeira, 2009). Entre esses recursos, os jogos ganharam destaque, seja pela gamificação, que incorpora elementos de jogos a atividades que não são jogos, seja pela aprendizagem baseada em jogos (*Game-Based Learning*, GBL), que utiliza jogos completos com finalidade educativa (Zhang; Yu, 2022). Seu uso costuma ser justificado pelo engajamento que despertam, mas esse efeito é instável: os ganhos motivacionais da gamificação perdem força nos estudos mais rigorosos (Sailer; Homner, 2020) e diminuem à medida que a novidade se dissipa (Rodrigues *et al.*, 2022). Engajar o estudante não é o mesmo que garantir que ele aprenda.

Dessa tensão nasceu a experiência aqui relatada: um seminário teórico-prático sobre novas mídias digitais e jogos educativos, conduzido pelos três doutorandos autores na disciplina Produção e Uso de Materiais Didáticos, do Doutorado em Ensino da Rede Nordeste de Ensino (RENOEN), na Universidade Federal de Alagoas (UFAL). O objetivo é relatar e analisar essa experiência, discutindo o uso pedagógico das novas mídias para além do engajamento. De modo específico, busca-se (a) discutir a articulação entre conteúdo, metodologia e mídia na produção

[1] Doutorando em Ensino pela RENOEN/UFAL, rickufal@gmail.com;
[2] Doutoranda em Ensino pela RENOEN/UFAL, robertacarozo@gmail.com;
[3] Doutoranda em Ensino pela RENOEN/UFAL, daniellesilva.enfermeira@gmail.com;
[4] Professor orientador: Doutor, Doutorado em Ensino da RENOEN/UFAL, adalberon.moreira@gmail.com.

ISSN: 2358-8829

de materiais didáticos; (b) diferenciar usos superficiais e intencionais da gamificação e dos jogos; e (c) relacionar a teoria estudada a práticas desenvolvidas com estudantes de um campus do Instituto Federal de Alagoas (IFAL).

## METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência, de abordagem qualitativa, referente a um seminário realizado no primeiro semestre de 2026. O seminário foi organizado em três eixos, cada um sob responsabilidade de um doutorando: intencionalidade pedagógica, centrado na relação entre conteúdo, metodologia e mídia; jogos, que tratou de gamificação, GBL e jogos sérios; e imersão, dedicado à internet, aos AVA e à RV. A base teórica reuniu a obra adotada na disciplina (Bandeira, 2009) e revisões sistemáticas e meta-análises recentes.

A condução seguiu a sequência dos eixos. A exposição dialogada partiu do contexto das novas mídias, passou pela gamificação e por sua crítica e chegou às tecnologias imersivas. Em seguida, projetos desenvolvidos com estudantes de um campus do IFAL foram apresentados como exemplos de "teoria em ação". Na prática imersiva, os participantes exploraram um ambiente educacional em 360 graus com óculos de RV, observando a sensação de presença, a possibilidade de agir no ambiente e o retorno recebido. Um debate crítico, orientado por questões sobre ética, profundidade da aprendizagem, inclusão e pesquisa, encerrou o encontro.

Como os autores analisam a própria prática e não houve registro sistemático das intervenções da turma, os resultados referem-se às discussões e aos materiais produzidos, e não à aprendizagem dos participantes. Por se tratar de situação emergente da prática profissional, sem dados que identifiquem participantes, o estudo dispensa apreciação pelo sistema CEP/Conep (Brasil, 2016).

Os autores utilizaram ferramentas de inteligência artificial generativa (ChatGPT, da OpenAI, e Claude, da Anthropic) como apoio à redação, à organização e à revisão do texto, a partir dos materiais produzidos e das decisões dos próprios autores. As ferramentas Consensus e Elicit apoiaram o mapeamento de artigos publicados em periódicos científicos. Todas as referências foram conferidas nas fontes originais, e os autores assumem integral responsabilidade pelo conteúdo do trabalho.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Para Bandeira (2009), o material didático não se confunde com o suporte em que é apresentado: resulta da articulação entre conteúdo, metodologia e mídia, e cabe ao professor selecionar os recursos e lhes dar sentido. Nos jogos, essa articulação assume formas distintas. Zhang e Yu (2022) separam a gamificação, que usa elementos de jogos em contextos que não

ISSN: 2358-8829

são jogos, da GBL, que emprega jogos completos, e Hellberg e Moll (2023) propõem que a simples adição de pontos e distintivos seja chamada de pointsificação. As duas abordagens apresentam efeitos positivos, mas os da GBL sobre a aprendizagem são mais estáveis (Zhang; Yu, 2022); na gamificação, apenas o efeito sobre a aprendizagem se mantém nos estudos de maior rigor (Sailer; Homner, 2020).

O engajamento também precisa ser qualificado. Fredricks, Blumenfeld e Paris (2004) o descrevem como conceito com dimensões comportamental, emocional e cognitiva: participar de uma atividade não significa, necessariamente, esforçar-se para compreendê-la. Chi e Wylie (2014) mostram que a aprendizagem tende a ser mais profunda quando o estudante produz algo além do que recebeu e constrói conhecimento em diálogo com outros, e Kafai e Burke (2015) apontam a criação de jogos pelos estudantes como via para esse envolvimento. Uma meta-análise recente não conseguiu sintetizar os efeitos da gamificação sobre o engajamento por falta de instrumentos validados para medi-lo (Ratinho *et al.*, 2026).

Nas tecnologias imersivas, a questão central é a presença. Makransky e Petersen (2021) identificam presença e agência como atributos principais da RV, mas afirmam que seus efeitos dependem do método de ensino. Em um experimento, a versão imersiva de uma simulação produziu mais presença, maior carga cognitiva e menos aprendizagem do que a versão em computador (Makransky; Terkildsen; Mayer, 2019).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O seminário começou pela evolução do acesso à informação e pela quebra das fronteiras da sala de aula. A ideia que orientou a abertura foi a de que as novas mídias ampliaram o acesso, mudaram as formas de interação, deram protagonismo ao estudante e atribuíram ao professor o papel de mediador, ao mesmo tempo que trouxeram maior exigência de planejamento, sobrecarga docente e falta de suporte institucional. O primeiro eixo apresentou então o material didático como articulação entre conteúdo, metodologia e mídia, na linha de Bandeira (2009): quando um desses elementos se desconecta dos demais, o recurso perde o sentido pedagógico.

A ideia-chave do seminário, retomada no pôster, foi a de que a tecnologia, por si só, não garante aprendizagem, pois o diferencial está em como é utilizada. Dois contrastes lhe deram forma: atividade lúdica não é sinônimo de atividade educativa, e inovação tecnológica não equivale a inovação pedagógica. Nesse quadro, o professor deixa de ser a fonte da informação e passa a atuar como filtro, selecionando e dando sentido aos estímulos que chegam ao estudante. Deslocar a pergunta do que a tecnologia faz para o modo como ela é usada converge

ISSN: 2358-8829

com o argumento de Makransky e Petersen (2021) de que a mídia interage com o método, em vez de determiná-lo.

O segundo eixo partiu do que o grupo chamou de paradoxo do engajamento superficial: motivação inicial elevada seguida de queda na participação e no desempenho. Para explicá-lo, o material representou a gamificação em três níveis. Na superfície estão pontos, rankings e medalhas; abaixo deles, as dinâmicas de competição, progressão e retorno imediato; na base, as teorias de aprendizagem e de motivação que deveriam sustentar o conjunto. A literatura confirma o diagnóstico. Rodrigues *et al.* (2022), em estudo com 756 estudantes brasileiros, observaram queda do efeito após as primeiras semanas e mediram o engajamento por tentativas, tempo de uso e acessos, indicadores que alcançam apenas a dimensão comportamental descrita por Fredricks, Blumenfeld e Paris (2004). A crítica ao uso da gamificação como enfeite de conteúdos inalterados tem, assim, respaldo empírico.

No pôster, essa discussão foi condensada em um espectro que opõe a pointsificação a um percurso gamer intencional. No primeiro, a motivação é extrínseca e a recompensa substitui o conteúdo; no segundo, a motivação é intrínseca, a recompensa reconhece o domínio alcançado e o desafio se situa na zona de desenvolvimento proximal. A distinção ajudou a separar usos superficiais e intencionais, mas a literatura desaconselha tratá-la como oposição rígida. Zhang e Yu (2022) não confirmaram que as abordagens com jogos favoreçam mais a motivação extrínseca do que a intrínseca, e Hellberg e Moll (2023) observaram que pontos podem apoiar a aprendizagem quando vinculados a metas educacionais. O critério decisivo não é a presença de pontos, mas a relação entre o que o jogo recompensa e o que se pretende ensinar.

Os projetos com estudantes do IFAL aproximaram essa discussão da prática. Em uma trilha gigante, os estudantes atuaram como peças do tabuleiro; no Roblox, um grupo criou um mundo virtual para ensinar fotossíntese; em um jogo sobre o sistema digestório, os estudantes montaram e explicaram o sistema com apoio de um mediador; e o Tech City, sobre cidades inteligentes, passou de tabuleiro físico a aplicativo. Em todos os casos, os estudantes não apenas jogaram, mas projetaram, construíram e ensinaram por meio do jogo. Criar um jogo exige selecionar, organizar e representar conhecimento, atividades que Chi e Wylie (2014) associam a aprendizagem mais profunda e que Kafai e Burke (2015) identificam na criação de jogos. O envolvimento, aqui, decorre da autoria, e não da atratividade do recurso. Os casos, contudo, são ilustrações: o ganho de 40,6% entre pré-teste e pós-teste registrado no Tech City provém de projeto anterior, sem grupo de comparação informado nem medida posterior ao período de novidade, e indica hipóteses para investigação, não efeitos comprovados.

ISSN: 2358-8829

O terceiro eixo tratou das redes e da imersão. O seminário contrapôs o AVA reduzido a repositório de arquivos a ambientes em que o estudante interage com o conteúdo e apresentou a imersão como espectro, do texto com imagens à RV com óculos. A prática imersiva foi conduzida como objeto de análise, com atenção à presença, à agência e ao retorno, e o eixo registrou barreiras como custo, formação docente e limites das evidências, também apontadas por Lampropoulos e Kinshuk (2024). Há, porém, uma tensão no material: a tríade fundamento, engajamento e imersão aparecia em setas sequenciais, e a aprendizagem imersiva era descrita como o futuro. Lida sem as ressalvas feitas no próprio seminário, essa sequência sugere que a imersão seria o ponto de chegada, quando mais presença pode vir acompanhada de menos aprendizagem (Makransky; Terkildsen; Mayer, 2019). A tríade se sustenta melhor como três dimensões simultâneas do planejamento: para que usar a mídia, como envolver o estudante e em que ambiente ensinar.

O debate final retomou essas questões ao perguntar se a gamificação emancipa o estudante ou apenas controla comportamentos, como distinguir envolvimento genuíno de busca por recompensas, se rankings ampliam desigualdades e como medir efeitos sem depender de autorrelatos. Para a formação no doutorado, a experiência exigiu articular evidências de pesquisa com casos da prática e mostrou que o rigor aplicado à literatura precisa ser estendido aos próprios casos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Discutir novas mídias digitais na produção de materiais didáticos exige deslocar a pergunta da ferramenta para o uso que se faz dela. O seminário articulou conteúdo, metodologia e mídia como base do material didático, diferenciou usos superficiais e intencionais dos jogos e aproximou a teoria de projetos do IFAL, nos quais o ganho pedagógico mais consistente esteve na autoria dos estudantes. O engajamento pode acompanhar a aprendizagem, mas não a substitui, e a imersão tem valor quando atende a um objetivo definido.

Decorrem daí três orientações: definir o objetivo de aprendizagem antes da mídia, avaliar as mecânicas de jogo pelo comportamento que estimulam e privilegiar atividades em que o estudante produza e ensine. As conclusões restringem-se a uma experiência única, analisada pelos próprios autores, sem medidas de aprendizagem. Registros reflexivos em novas edições da disciplina e a avaliação dos projetos do IFAL com grupos de comparação podem aprofundar a investigação.

**Palavras-chave:** Novas mídias digitais, Materiais didáticos, Jogos educativos, Ambientes virtuais de aprendizagem, Design pedagógico.

ISSN: 2358-8829

## REFERÊNCIAS

ANTHROPIC. **Claude**. San Francisco: Anthropic, 2026. Disponível em: https://claude.ai. Acesso em: 29 out. 2026.

BANDEIRA, D. **Materiais didáticos**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 44-46, 24 maio 2016.

CHI, M. T. H.; WYLIE, R. The ICAP framework: linking cognitive engagement to active learning outcomes. **Educational Psychologist**, [s. l.], v. 49, n. 4, p. 219-243, 2014. DOI: https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823.

CONSENSUS. **Consensus**. [S. l.]: Consensus, 2026. Disponível em: https://consensus.app. Acesso em: 29 out. 2026.

ELICIT. **Elicit**. [S. l.]: Elicit, 2026. Disponível em: https://elicit.com. Acesso em: 29 out. 2026.

FREDRICKS, J. A.; BLUMENFELD, P. C.; PARIS, A. H. School engagement: potential of the concept, state of the evidence. **Review of Educational Research**, [s. l.], v. 74, n. 1, p. 59-109, 2004. DOI: https://doi.org/10.3102/00346543074001059.

HELLBERG, A.-S.; MOLL, J. A point with pointsification? Clarifying and separating pointsification from gamification in education. **Frontiers in Education**, [s. l.], v. 8, 1212994, 2023. DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1212994.

KAFAI, Y. B.; BURKE, Q. Constructionist gaming: understanding the benefits of making games for learning. **Educational Psychologist**, [s. l.], v. 50, n. 4, p. 313-334, 2015. DOI: https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1124022.

LAMPROPOULOS, G.; KINSHUK. Virtual reality and gamification in education: a systematic review. **Educational Technology Research and Development**, [s. l.], v. 72, p. 1691-1785, 2024. DOI: https://doi.org/10.1007/s11423-024-10351-3.

MAKRANSKY, G.; PETERSEN, G. B. The cognitive affective model of immersive learning (CAMIL): a theoretical research-based model of learning in immersive virtual reality. **Educational Psychology Review**, [s. l.], v. 33, p. 937-958, 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s10648-020-09586-2.

MAKRANSKY, G.; TERKILDSEN, T. S.; MAYER, R. E. Adding immersive virtual reality to a science lab simulation causes more presence but less learning. **Learning and Instruction**, [s. l.], v. 60, p. 225-236, 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.12.007.

OPENAI. **ChatGPT**. San Francisco: OpenAI, 2026. Disponível em: https://chatgpt.com. Acesso em: 29 out. 2026.

RATINHO, E. *et al.* Gamification on mathematics engagement and motivation in secondary school and higher education: a systematic review and meta-analysis. **Educational Psychology Review**, [s. l.], v. 38, 16, 2026. DOI: https://doi.org/10.1007/s10648-025-10108-1.

RODRIGUES, L. *et al.* Gamification suffers from the novelty effect but benefits from the familiarization effect: findings from a longitudinal study. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, [s. l.], v. 19, 13, 2022. DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-021-00314-6.

SAILER, M.; HOMNER, L. The gamification of learning: a meta-analysis. **Educational Psychology Review**, [s. l.], v. 32, n. 1, p. 77-112, 2020. DOI: https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w.

ZHANG, Q.; YU, Z. Meta-analysis on investigating and comparing the effects on learning achievement and motivation for gamification and game-based learning. **Education Research International**, [s. l.], v. 2022, 1519880, 2022. DOI: https://doi.org/10.1155/2022/1519880.