

GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: IMPACTOS NA APRENDIZAGEM E DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

GAMIFICATION IN BASIC EDUCATION: IMPACTS ON LEARNING AND IMPLEMENTATION CHALLENGES

GAMIFICACIÓN EN LA EDUCACIÓN BÁSICA: IMPACTOS EN EL APRENDIZAJE Y DESAFÍOS DE IMPLEMENTACIÓN

Heloísa David Yasumura¹
Maria Aparecida Martins Batista²
Jonara de Liz Souza³

RESUMO: Este artigo buscou sintetizar evidências sobre a gamificação na Educação Básica, estimando seus impactos na aprendizagem e os principais desafios de implementação. Realizou-se revisão bibliográfica integrativa em SciELO, LILACS, Portal CAPES, BDTD, ERIC, Scopus e Web of Science, abrangendo publicações entre 2018 e 2025, em português, inglês e espanhol. Foram incluídos estudos empíricos e revisões que relataram resultados de aprendizagem, motivação, engajamento ou implementação em contextos escolares. A síntese qualitativa indica efeitos positivos pequenos a moderados na aprendizagem e na motivação quando elementos de jogo (missões, níveis, feedback imediato) estão alinhados ao currículo, além de incremento de engajamento (participação, persistência). Resultados são mais consistentes em atividades com quizzes gamificados utilizados como prática deliberada e avaliação formativa. Também foram identificados registros de efeitos não intencionais associados à ênfase exclusiva em pontos e rankings, como competição excessiva e assimetrias de participação. Conclui-se que a gamificação é promissora como estratégia pedagógica complementar, desde que planejada com foco em objetivos de aprendizagem, princípios de design inclusivo e monitoramento da fidelidade de implementação.

2323

Palavras-chave: Gamificação. Educação Básica. Aprendizagem.

ABSTRACT: This article sought to synthesize evidence on gamification in Basic Education, estimating its impacts on learning and the main implementation challenges. An integrative literature review was carried out in SciELO, LILACS, CAPES Portal, BDTD, ERIC, Scopus and Web of Science, covering publications from 2018 to 2025 in Portuguese, English and Spanish. We included empirical studies and reviews reporting outcomes on learning, motivation, engagement or implementation in school settings. The qualitative synthesis indicates small-to-moderate positive effects on learning and motivation when game elements (missions, levels, immediate feedback) are aligned with the curriculum, in addition to gains in engagement (participation, persistence). Results are more consistent in activities using gamified quizzes as deliberate practice and low-stakes formative assessment. Reports of unintended effects were also identified when points and rankings are emphasized alone, such as excessive competition and participation asymmetries. We conclude that gamification is a promising complementary pedagogical strategy, provided it is planned around learning goals, inclusive design principles and implementation fidelity monitoring.

Keywords: Gamification. Basic Education. Learning.

¹Mestranda do curso de Ciências da Educação na instituição FICS - Facultad Interamericana de Ciencias Sociales.

²Mestranda do curso de Ciências da Educação na instituição FICS - Facultad Interamericana de Ciencias Sociales.

³Mestranda do curso de Ciências da Educação na instituição FICS - Facultad Interamericana de Ciencias Sociales.

RESUMEN: Este artículo buscó sintetizar evidencias sobre la gamificación en la Educación Básica, estimando sus impactos en el aprendizaje y los principales desafíos de implementación. Se realizó una revisión bibliográfica integrativa en SciELO, LILACS, Portal CAPES, BD TD, ERIC, Scopus y Web of Science, abarcando publicaciones entre 2018 y 2025 en portugués, inglés y español. Se incluyeron estudios empíricos y revisiones que informaron resultados de aprendizaje, motivación, compromiso o implementación en contextos escolares. La síntesis cualitativa indica efectos positivos pequeños a moderados en el aprendizaje y la motivación cuando los elementos de juego (misiones, niveles, retroalimentación inmediata) se alinean con el currículo, además de aumentos en el compromiso (participación, persistencia). Los resultados son más consistentes en actividades con cuestionarios gamificados utilizados como práctica deliberada y evaluación formativa de baja presión. También se identificaron informes de efectos no intencionados cuando se enfatizan únicamente puntos y clasificaciones, como competencia excesiva y asimetrías de participación. Se concluye que la gamificación es una estrategia pedagógica complementaria prometedora, siempre que se planifique con foco en objetivos de aprendizaje, principios de diseño inclusivo y seguimiento de la fidelidad de implementación.

Palabras clave: Gamificación. Educación Básica. Aprendizaje.

I. INTRODUÇÃO

A gamificação — uso de elementos de jogos (pontos, níveis, missões, feedback imediato) em contextos não lúdicos — tem sido proposta como caminho para elevar o engajamento e apoiar a aprendizagem na Educação Básica, especialmente no Ensino Fundamental. No Brasil, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza a Cultura Digital e competências socioemocionais, criando um terreno fértil para estratégias gameful articuladas às TDIC. Persiste, porém, o problema central: transformar engajamento momentâneo em aprendizagem significativa e duradoura com evidências consistentes em contextos escolares reais (BRASIL, 2018).

2324

Sailer M e Homner L (2020) mostraram, em meta-análise, que a gamificação pode produzir efeitos positivos de pequena a moderada magnitude sobre motivação e desempenho, variando conforme tipo de tarefa, desenho dos elementos e perfil do aluno. Esses achados sugerem potencial pedagógico, mas também alertam para heterogeneidade de resultados e reforçam a necessidade de delineamentos robustos e avaliações alinhadas aos objetivos curriculares (SAILER M e HOMNER L, 2020).

No mapeamento de Subhash S e Cudney EA (2018), benefícios recorrentes incluem maior participação, persistência e feedback formativo, enquanto desafios frequentes envolvem superficialidade de design, foco excessivo em recompensas extrínsecas e dificuldades de avaliação autêntica. Em síntese, o impacto da gamificação depende do alinhamento entre mecânicas (pontos, badges, leaderboards), dinâmicas (cooperação, autonomia, propósito) e

objetivos de aprendizagem, além da mediação docente e do contexto escolar (SUBHASH S e CUDNEY EA, 2018; MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018; KOIVISTO J e HAMARI J, 2019).

Um ponto crítico para a pesquisa aplicada é a ainda limitada quantidade de estudos controlados na Educação Básica, quando comparada ao Ensino Superior, e a grande variação de medidas utilizadas. Faltam evidências situadas por componente curricular e etapa de escolaridade, bem como análises de custo-efetividade em redes públicas. Há, portanto, lacunas quanto a protocolos replicáveis e ao reporte transparente de desenho, implementação e avaliação das intervenções (MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018; SAILER M e HOMNER L, 2020).

Toda AM, Klock ACT e Isotani S (2019) chamaram atenção para o “lado escuro” da gamificação: competição desmedida, exclusão de alunos com menor letramento digital, deslocamento da motivação intrínseca e possíveis efeitos adversos quando a mecânica não dialoga com a ética do cuidado em sala de aula. Esses riscos exigem princípios de design inclusivo, monitoramento de efeitos não intencionais e estratégias que priorizem cooperação, autonomia e sentido de propósito (TODA AM, KLOCK ACT e ISOTANI S, 2019).

A implementação em escolas públicas enfrenta barreiras adicionais: formação docente 2325 específica para design de experiências gamificadas, infraestrutura e conectividade, curadoria de recursos alinhados à BNCC, proteção de dados e privacidade de crianças e adolescentes, além de modelos de avaliação formativa que capturem processos (e não apenas produtos). Diretrizes internacionais reforçam que a adoção de TDIC deve reduzir desigualdades, não as ampliar, e que decisões pedagógicas precisam ser informadas por evidências e por critérios de equidade (UNESCO, 2021).

Diante desse cenário, este artigo investiga os impactos da gamificação na aprendizagem em contextos da Educação Básica e sistematiza os principais desafios de implementação, propondo recomendações práticas para docentes e gestores. Ao fazê-lo, busca responder às lacunas identificadas na literatura e oferecer parâmetros de desenho e avaliação que aumentem a chance de efeitos educacionais robustos e transferíveis entre escolas (SAILER M e HOMNER L, 2020; WANG AI e TAHIR R, 2020; MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018; KOIVISTO J e HAMARI J, 2019).

2. MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como revisão bibliográfica de caráter integrativo, voltada a mapear e sintetizar evidências sobre impactos da gamificação na aprendizagem e os principais desafios de implementação na Educação Básica. Optou-se por essa abordagem por permitir a inclusão de estudos empíricos e teóricos, com diferentes métodos, preservando rigor na busca, seleção, extração e síntese dos dados.

As fontes de dados incluíram bases e portais amplamente utilizados no Brasil: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Education Resources Information Center (ERIC), Scopus e Web of Science. Realizou-se busca complementar no Google Scholar para recuperar literatura não indexada nas bases principais.

A estratégia de busca combinou de escritores em Português, Inglês e Espanhol, com operadores booleanos e aspas para termos exatos: “gamificação” OR “gamification” OR “gamificación” AND “educação básica” OR “ensino fundamental” OR “k-12” AND “aprendizagem” OR “aprendizado” OR “learning” AND “implementação” OR “implementation” OR “desafios”. O período coberto foi de janeiro de 2018 a agosto de 2025. Não houve restrição de área, desde que o contexto fosse escolar.

2326

Os critérios de inclusão foram: (i) estudos conduzidos em contextos da Educação Básica (educação infantil, anos iniciais e finais do ensino fundamental e ensino médio); (ii) artigos revisados por pares, teses, dissertações e revisões que abordassem elementos de gamificação e reportassem resultados relacionados à aprendizagem, motivação, engajamento ou implementação; (iii) textos em Português, Inglês ou Espanhol; (iv) disponibilidade do texto completo. Excluíram-se: (i) estudos focados exclusivamente em ensino superior ou corporativo; (ii) relatos de uso de jogos digitais sem componentes de gamificação; (iii) artigos opinativos sem método explícito; (iv) duplicatas.

O processo de seleção ocorreu em duas etapas independentes por dois revisores: triagem de títulos e resumos e, na sequência, leitura do texto completo. Divergências foram resolvidas por consenso. Para cada estudo incluído, aplicou-se um formulário de extração padronizado contendo: autor, ano, país, etapa escolar, disciplina, desenho do estudo, amostra, elementos de gamificação, duração/intervenção, instrumentos de avaliação, principais achados e limitações. A qualidade metodológica foi apreciada com listas de verificação adequadas ao tipo de estudo

(observacionais, quase-experimentais, qualitativos e revisões), classificando o risco de viés como baixo, moderado ou alto.

A síntese dos dados foi predominantemente qualitativa, por análise temática indutivo-dedutiva, organizada em eixos: (i) efeitos na aprendizagem e na motivação; (ii) desenho e fidelidade de implementação; (iii) fatores contextuais (formação docente, infraestrutura, equidade); (iv) riscos e efeitos não intencionais. Quando possível, agregaram-se medidas de efeito reportadas pelos estudos (por exemplo, diferenças de médias padronizadas), sem meta-análise formal devido à heterogeneidade de delineamentos e instrumentos.

Por se tratar de pesquisa exclusivamente bibliográfica, não houve contato com seres humanos ou animais, motivo pelo qual não se aplica submissão a Comitê de Ética em Pesquisa. Todas as etapas observaram princípios de integridade acadêmica, transparência e reproduzibilidade, registrando-se a estratégia de busca, os critérios e as decisões de elegibilidade para possibilitar replicação.

3. RESULTADOS

A síntese dos estudos publicados entre 2018 e 2025 aponta efeitos positivos pequenos a moderados da gamificação sobre aprendizagem e motivação na Educação Básica, com heterogeneidade entre disciplinas, séries e desenhos de intervenção. Os ganhos são mais frequentes quando os elementos de jogo estão alinhados às tarefas curriculares e quando há feedback imediato ao estudante (SAILER M e HOMNER L, 2020; KOIVISTO J e HAMARI J, 2019; MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018).

Para aprendizagem, revisões quantitativas indicam melhora de desempenho acadêmico em comparação a condições tradicionais, sobretudo quando as atividades apresentam metas claras, progressão de desafios (missões/níveis) e feedback explicativo. A magnitude dos efeitos varia de baixa a média conforme o conteúdo, a etapa de escolaridade e o desenho do estudo (SAILER M e HOMNER L, 2020; MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018).

Nos quizzes gamificados, observa-se aumento de acertos em curto prazo, melhor retenção imediata de conteúdos factuais e maior satisfação discente quando o recurso é aplicado como prática deliberada e avaliação formativa de baixa pressão, com ciclos rápidos de tentativa e erro (WANG AI e TAHIR R, 2020).

Quanto ao engajamento comportamental, há registro de maior participação, persistência em tarefas e assiduidade durante períodos gamificados, especialmente em sequências didáticas

que combinam múltiplos elementos de jogo e acompanhamento contínuo; tais indicadores costumam ser mensurados por presença, entregas e logs de uso (MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018; WANG AI e TAHIR R, 2020).

Em motivação, as revisões identificam aumento de interesse e prazer em aprender, com resultados mais variáveis para autonomia e autoeficácia. Efeitos favoráveis tornam-se mais prováveis quando o design inclui narrativa, escolhas e cooperação, para além de pontos e rankings (MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018; RYAN RM e DECI EL, 2020).

Quadro 1 — Síntese dos resultados empíricos (2018–2025) sobre gamificação na Educação Básica

| Dimensão | Achados observados | Condições/elementos frequentes | Duração e cenário típicos | Instrumentos /indicadores usados | Fontes-síntese |
|--|--|---|---|---|---|
| Aprendizagem em (desempenho acadêmico) | Melhora de pequena a moderada magnitude em testes alinhados às tarefas curriculares. | Metas claras; missões/níveis; feedback imediato e explicativo; alinhamento com objetivos de aula. | Intervenções de curta duração (semanas) em aulas regulares. | Pré/pós-testes padronizados ou equivalentes; notas de atividades. | SAILER M; HOMNER L (2020). |
| Motivação | Aumento de interesse/prazer em aprender; resultados mais variáveis para autonomia e autoeficácia. | Narrativa; possibilidade de escolha; atividades cooperativas além de recompensas. | Sequências didáticas em contexto de sala de aula. | Escalas psicométricas validadas (autorrelato). | MAJURI J; KOIVISTO J; HAMARI J (2018); KOIVISTO J; HAMARI J (2019). |
| Engajamento comportamental | Maior participação, persistência e atenção durante as atividades gamificadas. | Combinação de múltiplos elementos (pontos, badges, rankings) com acompanhamento contínuo. | Curta duração; turmas inteiras em escolas. | Frequência, tarefas entregues, tempo em atividade, logs de plataformas. | MAJURI J; KOIVISTO J; HAMARI J (2018); WANG AI; TAHIR R (2020). |
| Quizzes gamificados (ex.: Kahoot!) | Aumento de acertos no curto prazo e maior satisfação dos estudantes. | Prática deliberada; feedback rápido; uso como avaliação formativa de baixa pressão. | Sessões únicas ou ciclos semanais. | Notas dos quizzes; percepção de satisfação. | WANG AI; TAHIR R (2020). |
| Elementos de design predominantes | Predomínio de pontos, badges e leaderboards; presença de missões e níveis; uso menos frequente de narrativas e cooperação. | Combinações PBL articuladas ao currículo. | Sala de aula regular. | Levantamentos descritivos nos estudos mapeados. | MAJURI J; KOIVISTO J; HAMARI J (2018); KOIVISTO J; HAMARI J (2019). |
| Duração/médidas | Predominam intervenções de semanas; poucos | — | Escola regular; componentes variados. | Pós-testes imediatos; | SAILER M; HOMNER L (2020); |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|--|---|
| | estudos longitudinais. | | | autorrelatos; logs. | MAJURI J; KOIVISTO J; HAMARI J (2018). |
| Componentes curriculares | Resultados positivos relatados em Matemática e Ciências (quizzes, missões de problema) e em Língua Portuguesa (desafios de leitura/vocabulário). | Tarefas estruturadas e progressivas; feedback frequente. | Aulas regulares. | Desempenho por tarefa/quiz; registros de participação. | WANG AI; TAHIR R (2020); MAJURI J; KOIVISTO J; HAMARI J (2018). |
| Efeitos não intencionais reportados | Registros de competição excessiva, ansiedade por desempenho e exclusão digital quando o design enfatiza apenas pontos/rankings. | Ausência de narrativa/cooperação; foco em recompensas extrínsecas. | Casos pontuais em contextos escolares. | Relatos dos estudos; indicadores de participação desagregados. | TODA AM; VALLE PHD; ISOTANI S (2018/2019). |

Fonte: elaboração própria a partir de revisões e meta-análises (2018–2025): SAILER M; HOMNER L (2020); WANG AI; TAHIR R (2020); MAJURI J; KOIVISTO J; HAMARI J (2018); KOIVISTO J; HAMARI J (2019); TODA AM; VALLE PHD; ISOTANI S (2018/2019).

Também foram documentados efeitos não intencionais em parte dos estudos, como competição excessiva, ansiedade por desempenho e assimetrias de participação quando se enfatizam apenas rankings e recompensas extrínsecas; tais ocorrências aparecem associadas a desenhos sem mecanismos de cooperação ou acessibilidade (TODA AM, VALLE PHD e ISOTANI S, 2018).

2329

O mapeamento de elementos de design evidencia predominância de pontos, badges e leaderboards, seguidos de missões e níveis. Intervenções que combinam múltiplos elementos aparecem com maior frequência em estudos de sala de aula do que em experimentos isolados; há relatos de uso de narrativas temáticas e desafios cooperativos (MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018; KOIVISTO J e HAMARI J, 2019).

Em termos de duração e cenário, prevalecem intervenções de curto prazo (semanas) em contextos escolares regulares, com menor número de estudos longitudinais. As medidas de resultado são majoritariamente pós-testes imediatos e autorrelatos padronizados de motivação/engajamento, com uso recorrente de logs de plataformas para indicadores de participação (MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018; SAILER M e HOMNER L, 2020).

Nos componentes curriculares, resultados positivos são descritos em atividades de Matemática e Ciências (quizzes, missões de resolução de problemas) e em Língua Portuguesa

(desafios sequenciais para leitura e vocabulário), em linha com as revisões que agregam evidências por tipo de atividade (WANG AI e TAHIR R, 2020; MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018).

De modo geral, os resultados indicam presença de ganhos acadêmicos e motivacionais com amplitude limitada a moderada, melhora de engajamento e ocorrência registrada de efeitos adversos em determinadas configurações, sem uniformidade entre séries e disciplinas. Esses padrões reforçam a relevância do alinhamento pedagógico e do desenho de qualidade na obtenção de efeitos educacionais (SAILER M e HOMNER L, 2020; WANG AI e TAHIR R, 2020; MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018; KOIVISTO J e HAMARI J, 2019; TODA AM, VALLE PHD e ISOTANI S, 2018).

4. DISCUSSÃO

Os resultados apontam ganhos pequenos a moderados em aprendizagem e motivação com a gamificação na Educação Básica; nossa interpretação é que esses efeitos decorrem, sobretudo, do feedback imediato, da clareza de metas e do encadeamento de tarefas com complexidade moderada, elementos recorrentemente associados a melhores desfechos nas sínteses recentes (SAILER M e HOMNER L, 2020). Quando a experiência gameful espelha o objetivo curricular — e não o contrário — o engajamento observado tende a se converter em desempenho, ainda que com magnitudes contidas no curto prazo (SAILER M e HOMNER L, 2020).

2330

A literatura de quizzes gamificados reforça essa leitura ao mostrar aumento de acertos e satisfação em avaliações próximas ao ensino, sugerindo papel da gamificação como prática deliberada e avaliação formativa de baixa ameaça. Isso ajuda a explicar o ganho consistente em indicadores proximais (atenção, participação), mas também a limitação quanto à transferência para avaliações mais distantes no tempo ou de maior complexidade cognitiva (WANG A I e TAHIR R, 2020).

O mapeamento de elementos de design mostra predominância de pontos, badges e rankings (PBL). A interpretação, em linha com revisões de escopo, é que a ênfase isolada nesses elementos favorece engajamento superficial e competição, ao passo que composições com narrativa, escolha e cooperação parecem sustentar dimensões mais intrínsecas da motivação e estratégias metacognitivas (MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018). Assim, os resultados heterogêneos observados são compatíveis com a hipótese de que o design importa tanto quanto a adoção da gamificação em si (MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018).

Também é coerente com os achados a presença de efeitos não intencionais. Registros de ansiedade por desempenho, exclusão de estudantes com menor letramento digital e competição desmedida sugerem que a gamificação, mal desenhada, pode ampliar desigualdades e deslocar a motivação para recompensas extrínsecas (TODA AM, KLOCK ACT e ISOTANI S, 2019). Esses sinais justificam o uso de princípios de design inclusivo, com metas cooperativas, opções de participação e acessibilidade desde a concepção (TODA AM, KLOCK ACT e ISOTANI S, 2019).

No contexto brasileiro, a necessidade de alinhamento com a BNCC e de observância a competências gerais (inclusive Cultura Digital) pode explicar por que intervenções que conectam missões a habilidades específicas apresentam resultados mais estáveis. Contudo, persistem lacunas sobre séries/disciplinas menos exploradas e sobre impactos em proficiências padronizadas, o que limita generalizações para redes públicas (BRASIL, 2018).

Entre as limitações dos estudos sintetizados, destacam-se: (i) duração curta das intervenções e avaliação centrada em pós-testes imediatos; (ii) amostragem por conveniência e ausência de aleatorização por cluster em muitos casos; (iii) heterogeneidade de instrumentos e de implementação, dificultando meta-análises cumulativas; (iv) risco de viés de publicação, com sub-reporte de resultados nulos; e (v) uso predominante de desfechos proximais e autorrelatos para motivação (SAILER M e HOMNER L, 2020; MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018; WANG A I e TAHIR R, 2020).

2331

As implicações práticas derivam diretamente dos padrões observados: formações docentes que abordem design pedagógico de experiências gamificadas, uso de feedback explicativo e rubricas, além de monitoramento da fidelidade de implementação tendem a aumentar a chance de efeitos positivos; por outro lado, recomenda-se evitar configurações centradas exclusivamente em rankings/pontos, que aparecem associadas a maior variabilidade e a efeitos adversos (SAILER M e HOMNER L, 2020; TODA AM, KLOCK ACT e ISOTANI S, 2019).

Para pesquisas futuras, os resultados sugerem priorizar delineamentos quase-experimentais/experimentais por cluster com seguimento longitudinal; incluir indicadores de equidade (acesso, acessibilidade, impacto por subgrupos); explorar custo-efetividade e privacidade/dados em ambientes digitais escolares; e reportar protocolos detalhados para reproduzibilidade e sínteses cumulativas. Diretrizes internacionais sobre TDIC em educação

sustentam essas prioridades, ao enfatizar que inovação pedagógica deve ser baseada em evidências e orientada à redução de desigualdades (UNESCO, 2021).

Em suma, a interpretação integrada é que a gamificação pode melhorar aprendizagem e motivação na Educação Básica quando bem desenhada, alinhada ao currículo e implementada com qualidade; entretanto, os efeitos são, em média, modestos e condicionados por desenho, contexto e mediação docente, exigindo cautela na adoção e robustez metodológica para consolidar o conhecimento acumulado (SAILER M e HOMNER L, 2020; WANG A I e TAHIR R, 2020; MAJURI J, KOIVISTO J e HAMARI J, 2018).

5. CONCLUSÃO

Os resultados sintetizados indicam que a gamificação, quando aplicada à Educação Básica, apresenta potencial para melhorar a aprendizagem e a motivação dos estudantes, com efeitos de pequena a moderada magnitude. Esses ganhos aparecem com maior regularidade quando os elementos de jogo são planejados em função de objetivos curriculares claros e acompanhados de feedback imediato e explicativo. Observa-se também incremento de indicadores de engajamento, como participação, persistência e atenção durante as atividades. Em conjunto, esses achados sustentam a viabilidade da gamificação como estratégia pedagógica complementar, especialmente em sequências didáticas de curta duração e com atividades bem estruturadas.

Ao mesmo tempo, a heterogeneidade dos efeitos sugere que a simples adoção de pontos, “badges” e rankings não garante resultados educacionais robustos. O desenho das experiências — integrando missões, níveis, narrativa, possibilidades de escolha e momentos cooperativos — mostrou-se decisivo para transformar engajamento em aprendizagem significativa. Assim, o foco deve permanecer no planejamento pedagógico e na coerência entre mecânicas utilizadas e competências a serem desenvolvidas, evitando apropriações superficiais que priorizem a estética de jogo em detrimento do processo de aprender.

A síntese também evidencia que os quizzes gamificados funcionam adequadamente como prática deliberada e avaliação formativa de baixa ameaça, elevando acertos em curto prazo e a satisfação discente. Contudo, a predominância de intervenções breves e de medidas proximais limita inferências sobre retenção de longo prazo e transferência para tarefas de maior complexidade cognitiva. Desse modo, a conclusão prudente é que a gamificação favorece

momentos de estudo ativos e monitoráveis, mas ainda carece de comprovação consistente quanto a impactos duradouros em proficiências e raciocínios de ordem superior.

Outro ponto conclusivo diz respeito à equidade e ao cuidado ético no uso de tecnologias digitais em contextos escolares. A literatura registra efeitos não intencionais — como competição excessiva, ansiedade por desempenho e exclusão de estudantes com menor letramento digital — em implementações centradas apenas em recompensas extrínsecas. Portanto, a adoção deve seguir princípios de design inclusivo, prever acessibilidade desde a concepção, proteger dados dos estudantes e contemplar diferentes vias de participação, garantindo que a inovação pedagógica reduza, e não amplie, desigualdades.

Os achados orientam recomendações práticas: formação docente voltada a design pedagógico gamificado; elaboração de guias de sequência didática com rubricas e critérios claros; monitoramento da fidelidade de implementação; e avaliação que combine evidências de desempenho e de processo. Em termos de pesquisa, conclui-se pela necessidade de estudos com acompanhamento longitudinal, melhor padronização de medidas e análise por subgrupos, para consolidar o conhecimento acumulado. Assim, a gamificação se apresenta como ferramenta promissora, desde que integrada de modo intencional ao currículo, mediada por professores preparados e continuamente avaliada quanto à sua eficácia e ao seu impacto na equidade educacional. 2333

REFERÊNCIAS

1. BAI S, HEW KF, HUANG B. Does gamification improve student learning outcomes? A meta-analysis and exploratory moderation analysis. *Educational Research Review*, 2020; 30: 100326.
2. BICEN H, KOCAKOYUN S. Perceptions of students for gamification approach: Kahoot as a case study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 2018; 13(2): 72–93.
3. BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC; 2018.
4. BRASIL. Lei nº 13.709/2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Brasília: Presidência da República; 2018.
5. KOIVISTO J, HAMARI J. The rise of motivational information systems: a review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 2019; 45: 191–210.
6. LICORISH SA, OWEN HE, DANIEL B, GEORGE JLA. Students' perception of Kahoot! in higher education: an exploratory mixed-methods study. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 2018; 13: 9.

7. MAJURI J, KOIVISTO J, HAMARI J. Gamification of education and learning: a review of empirical literature. *CEUR Workshop Proceedings (GamiFIN)*, 2018; 2186: 11–19.
8. RYAN RM, DECI EL. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 2020; 61: 101860.
9. SAILER M, HOMNER L. The gamification of learning: a meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 2020; 32(1): 77–112.
10. SUBHASH S, CUDNEY EA. Gamified learning in higher education: a systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 2018; 87: 192–206.
11. TODA AM, VALLE PHD, ISOTANI S. The dark side of gamification: an overview of negative effects of gamification in education. In: CRISTEA AI, BITTENCOURT II, LIMA F (eds.). *Higher Education for All: From Challenges to Novel Technology-Enhanced Solutions*. Cham: Springer; 2018. p. 143–156.
12. TODA AM, et al. Analysing gamification elements in educational environments using a systematic mapping study. *Education and Information Technologies*, 2019; 24(2): 1087–1129.
13. UNESCO. *Reimagining our futures together: a new social contract for education*. Paris: UNESCO; 2021.
14. WANG AI, TAHIR R. The effect of using Kahoot! for learning – a literature review. *Computers & Education*, 2020; 149: 103818.
15. ZAINUDDIN S, CHU SKW, SHUJAAT M, PERERA CJ. The impact of gamification on student learning outcomes: a meta-analysis. *Educational Research Review*, 2020; 30: [s.p.].