

Bases da gamificação digital para o design de experiências educacionais voltadas ao público infantil

Foundations of digital gamification for the design of educational experiences aimed at children

Jade de Paula Arruda

Sylker Teles da Silva

Larissa Albuquerque de Alencar

Resumo: Este artigo investiga as bases conceituais e estruturais da gamificação, com foco em suas potencialidades para o design de experiências educacionais voltadas ao público infantil em ambientes digitais, buscando sistematizar as principais bases teóricas, conceitos e boas práticas que a fundamentam como estratégia pedagógica. A pesquisa apoia-se em uma revisão bibliográfica sobre gamificação, aprendizagem infantil e uso de tecnologias digitais no ensino, analisando como os elementos dos jogos podem favorecer o aprendizado das crianças e discutindo os conceitos de motivação e de engajamento e sua relação com o estado de *flow*, que contribui para experiências educacionais mais imersivas e prazerosas. O artigo também apresenta as principais mecânicas e os elementos de gamificação, conceituando-os e evidenciando exemplos práticos de sua aplicação em plataformas digitais educativas voltadas ao público infantil disponíveis no mercado.

Palavras-chaves: gamificação; aprendizagem infantil; design de experiências educacionais; motivação e engajamento.

Abstract: This article investigates the conceptual and structural foundations of gamification, focusing on its potential for designing educational experiences aimed at children in digital environments, seeking to systematize the main theoretical foundations, concepts, and best practices that support it as a pedagogical strategy. The research is based on a literature review on gamification, child learning, and the use of digital technologies in education, analyzing how game elements can enhance children's learning and discussing the concepts of motivation and engagement and their relationship with the flow state, which contributes to more immersive and enjoyable educational experiences. The article also presents the main mechanics and elements of gamification, defining them and highlighting practical examples of their application in digital educational platforms for children available on the market.

Keywords: gamification; children's learning; educational experience design; motivation and engagement.

Introdução

As tecnologias digitais transformaram a forma de interação do ser humano com o mundo e, consequentemente, também passaram a integrar a vida das crianças desde cedo, tornando comum o uso de *smartphones*, *tablets* e televisores. Esse contexto evidencia mudanças sociais e educacionais, além de promover a familiaridade das novas gerações com os recursos tecnológicos (Santos, 2022). Com isso, surgiram ferramentas educativas como plataformas e aplicativos voltados ao aprendizado que buscam facilitar a mediação pedagógica e o processo de ensino, tornando os conteúdos mais acessíveis, dinâmicos e alinhados às formas contemporâneas de aprendizagem. Ademais, a tecnologia tem o potencial de motivar e captar a atenção das crianças por meio de elementos lúdicos e interativos (Freitas *et al.*, 2025), o que intensifica a competição com metodologias de ensino tradicionais, conforme os recursos digitais ganham cada vez mais espaço e despertam o interesse do público infantil. Diante deste cenário, educadores têm buscado novas ferramentas e abordagens capazes de atrair a atenção e estimular a participação dos alunos durante o processo de aquisição do conhecimento.

Sob essa perspectiva, a gamificação tem se destacado por incorporar elementos característicos dos jogos, que estão cada vez mais presentes no universo infantil, em ambientes educacionais com o objetivo de estimular os educandos nas atividades (Silva; Sales; Castro, 2019). Os autores Deterding *et al.* (2011) definiram a gamificação como a aplicação de elementos de design de jogos em contextos que não se configuram como jogos. Dessa forma, narrativa, *feedback*, cooperação e pontuações são alguns dos elementos de jogo utilizados na gamificação para aumentar a motivação dos indivíduos em relação a uma atividade. Santos *et al.* (2024) afirmam que a gamificação traz inúmeros benefícios aos ambientes educacionais, enriquecendo a experiência de aprendizagem das crianças, aumentando a motivação e o engajamento, desenvolvendo o raciocínio lógico, criatividade e capacidade de trabalhar em equipe. No entanto, para projetar uma experiência gamificada que atinja seu propósito educacional, é necessário compreender os conceitos, fundamentos teóricos e boas práticas de aplicação da gamificação. Isso também envolve conhecer os elementos que a compõem e entender como eles podem ser utilizados de forma estratégica para estimular as crianças e favorecer o ensino.

Este estudo tem como objetivo analisar as potencialidades da gamificação no desenvolvimento de experiências educacionais digitais voltadas ao público infantil, buscando sistematizar fundamentos teóricos, mecânicas de jogo e princípios que possam fomentar a criação de novos produtos digitais educativos gamificados para crianças. Para isso, a pesquisa se orienta a partir das seguintes questões: quais fundamentos teóricos sustentam o uso da gamificação como estratégia pedagógica em experiências educacionais digitais voltadas ao público infantil? E quais mecânicas e elementos de gamificação podem contribuir para o desenvolvimento de experiências mais envolventes e significativas para crianças?

Metodologia

Este artigo se caracteriza como uma revisão bibliográfica de caráter exploratório, feita com base em artigos acadêmicos, livros, teses e publicações nacionais e internacionais relevantes sobre gamificação, aprendizagem infantil e uso de tecnologias digitais na educação. As fontes foram selecionadas a partir de bases como Google Acadêmico, CAPES Periódicos e SciELO, utilizando-se

palavras-chave em português e inglês, como “gamificação”, “*gamification*”, “educação digital”, “*digital education*”, “design de experiências educacionais”, “*educational experience design*”, e “aprendizagem infantil”, “*children’s learning*”.

A análise dos dados consistiu na avaliação dos elementos de gamificação de plataformas educativas voltadas ao público infantil. A seleção dessas plataformas considerou como critérios o direcionamento à faixa etária de 6 a 12 anos, bem como sua relevância e popularidade no mercado, além da presença de elementos de gamificação voltados à motivação e ao engajamento em atividades educativas. A partir da identificação, na pesquisa bibliográfica, das principais mecânicas e elementos de jogo utilizados na gamificação, verificou-se como essas mecânicas são implementadas nos produtos digitais selecionados com o objetivo de exemplificar e analisar sua aplicação na prática.

Aprendizagem infantil e ludicidade

Segundo DeAquino (2008), a aprendizagem envolve dimensões cognitivas, físicas e emocionais, relacionadas à aquisição e ao processamento de habilidades e conhecimentos em diferentes níveis de profundidade, incluindo a capacidade de compreender, manipular, aplicar e comunicar o que foi aprendido. Complementarmente, Vigotskii (2006) destaca que a aquisição do conhecimento impulsiona o desenvolvimento e ocorre mediada pelas interações sociais e experiências vivenciadas no ambiente. Nesse processo, a criança constrói seu repertório de saberes a partir do contato com o meio em que está inserida, apropriando-se de elementos culturais que influenciam diretamente seu desenvolvimento cognitivo.

As transformações tecnológicas têm impactado a vida humana, bem como as formas de construção do conhecimento entre as gerações mais jovens (Stoffel *et al.*, 2025). Nesse cenário, manter a motivação e o engajamento dos estudantes, dentro e fora da sala de aula, tem se tornado um desafio constante para os educadores, especialmente diante de um público imerso na cultura digital e no uso de recursos tecnológicos. As metodologias tradicionais de ensino não acompanharam as mudanças ocorridas, o que tem contribuído para o desinteresse dos discentes (Silva; Paulo, 2024). Assim, as práticas pedagógicas centradas na simples transmissão de conteúdo e na postura passiva do aluno mostraram-se menos proveitosas, evidenciando a necessidade de estratégias que promovam participação ativa e envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem.

Diante disso, a ludicidade se configura como uma estratégia relevante no ensino para o público infantil contemporâneo, por estar diretamente vinculada ao universo da criança e às suas formas naturais de interação com o mundo. O lúdico pode ser entendido como a capacidade de integrar atividades humanas a práticas que promovem prazer, criatividade e envolvimento espontâneo, geralmente sendo associadas a jogos, brincadeiras e ações recreativas. Por meio da aprendizagem lúdica, a criança recria situações, expressa sentimentos, levanta hipóteses, resolve conflitos e desenvolve-se de forma integral (Costa; Costa; Círico, 2025). Nesse contexto, a gamificação digital surge como uma das possibilidades decorrentes do avanço das tecnologias e de sua disseminação no ambiente educacional, configurando-se como uma estratégia pedagógica lúdica que incorpora elementos de jogos aos processos educativos em ambientes digitais. Com isso, busca-se potencializar a motivação, o engajamento e a construção do conhecimento de

forma divertida, em consonância com o universo tecnológico vivenciado pelas crianças na contemporaneidade (Soares; Rabelo; Oliveira, 2025).

Gamificação no contexto educacional

De acordo com Fardo (2013), a gamificação digital favorece a aprendizagem por muitos de seus elementos já serem tradicionalmente utilizados por professores e designers instrucionais. Estratégias como a atribuição de pontos às atividades, a oferta de *feedback* e o incentivo à colaboração fazem parte de diversos planos pedagógicos. O diferencial está em organizar esses recursos dentro de uma estrutura mais explícita e inspirada na lógica dos jogos, criando uma linguagem mais próxima da cultura digital vivenciada atualmente. Como consequência, essas estratégias tendem a se tornar mais acessíveis, envolventes e potencialmente mais efetivas para os indivíduos. No contexto educacional, observa-se uma relação direta entre gamificação e experiência do usuário, pois os elementos advindos dos jogos deixam o processo de aprendizagem mais envolvente e prazeroso para os educandos. Cordeiro e Paixão (2021) reforçam essa relação, afirmando que a gamificação atua como um potencializador da experiência, justamente pelos benefícios que proporciona durante a interação com um produto ou serviço.

Atualmente, observa-se que a gamificação está integrada no cotidiano das crianças, manifestando-se através de ferramentas interativas voltadas ao aprendizado e entretenimento. A plataforma de idiomas Duolingo (Figura 1), por exemplo, utiliza diversos elementos de gamificação, como metas diárias, pontos, níveis, recompensas e *rankings* entre os usuários com o objetivo de tornar a experiência de aprendizagem mais dinâmica, incentivando a constância no estudo e a progressão. Por meio dessa estratégia, o estudo de línguas, que pode ser trabalhoso e frustrante, se torna envolvente e satisfatório.

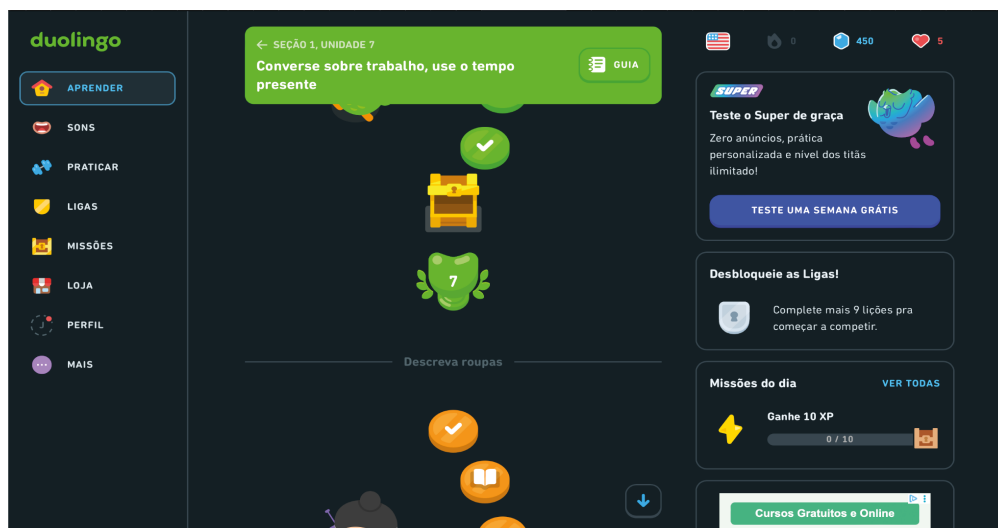


Figura 1: Plataforma Duolingo.
Fonte: Duolingo, 2025.

Mesmo com seu potencial no processo de ensino-aprendizagem, Silva, Sales e Castro (2019) apontam que a implementação da gamificação ainda enfrenta desafios. São identificadas barreiras estruturais e pedagógicas que dificultam a implementação efetiva dessas estratégias, relacionadas tanto à capacidade técnica e disposição dos educadores para incorporá-las ao cotidiano escolar quanto à falta de infraestrutura adequada e de apoio institucional, o que pode comprometer a

continuidade e a qualidade dessas iniciativas, reforçando a necessidade de investimentos em formação docente, acesso a tecnologias e planejamento pedagógico integrado.

Apesar das limitações de recursos tecnológicos serem um grande impeditivo para aplicação da gamificação digital em meio educacional, as questões relacionadas à mediação pedagógica mostram-se centrais, uma vez que, como destaca Kenski (2012), as tecnologias educacionais só produzem impactos significativos quando articuladas ao planejamento e à clareza de objetivos. Para isso, é indispensável que o educador possua formação e repertório que lhe permitam aplicar essas estratégias de forma intencional.

Sendo assim, também é importante destacar que gamificação e jogos são distintos, pois a gamificação vai além da simples inserção de mecânicas em diferentes contextos. Ela se caracteriza pela aplicação estratégica de elementos como regras, recompensas, desafios e narrativa, com o objetivo de estimular o envolvimento em tarefas específicas. Não se trata necessariamente de jogar, mas de reproduzir, em contextos educacionais, corporativos ou sociais, benefícios trazidos pelos jogos, como engajamento, senso de conquista e participação ativa (Busarello, 2016). Portanto, a gamificação favorece a criação de ambientes de estudo ativos e colaborativos, promovendo o desenvolvimento de habilidades como resolução de problemas, trabalho em equipe e criatividade (Silva *et al.*, 2024). No entanto, para que esses objetivos sejam alcançados, é necessária uma compreensão detalhada dos elementos de jogo que mais contribuem para a aprendizagem em determinados contextos, bem como um exame cuidadoso das características desenvolvimentais da faixa etária dos alunos (Lôbo *et al.*, 2024).

As crianças não constituem um grupo homogêneo, uma vez que apresentam variabilidade de experiências, esferas socioculturais e estágios de desenvolvimento cognitivo (Hourcade, 2022), o que implica em diferenças nas formas de pensar, interpretar e responder a situações, fazendo com que uma mesma atividade possa produzir efeitos distintos. Piaget (1969 *apud* Hourcade, 2022) organiza essas diferenças em quatro estágios: o sensório-motor (0 a 2 anos), caracterizado pela interação direta com o ambiente; o pré-operatório (2 a 7 anos), marcado pelo avanço na compreensão do mundo, ainda com limitações no pensamento lógico; o operatório concreto (7 a 11 anos), no qual a criança desenvolve a capacidade de realizar operações mentais lógicas aplicadas a situações concretas; e o operatório formal (11 a 16 anos), quando emerge o pensamento abstrato e a habilidade de formular hipóteses. Diante disso, torna-se relevante considerar essas diferenças ao projetar experiências digitais gamificadas para o público infantil, pois elas implicam diretamente na adequação das estratégias, nas mecânicas e nos níveis de complexidade.

O design de experiências educacionais consiste em uma abordagem voltada à criação de ambientes e atividades de aprendizagem envolventes e orientadas a resultados, com foco na jornada do estudante (InovaCoop, 2023). Sendo assim, o design de experiências gamificadas precisa ir além da simples aplicação de mecânicas de jogos, exigindo a consideração do perfil dos usuários, da faixa etária, do cenário de uso e dos objetivos pedagógicos. Projetar essas experiências também demanda a compreensão dos conceitos e estruturas da gamificação, de modo a orientar a criação de sistemas adequados ao contexto educacional em questão, selecionando as mecânicas mais apropriadas para os objetivos de ensino estabelecidos e ajustando sua aplicação à realidade dos usuários, sem se limitar apenas à estética ou ao entretenimento.

Motivação e engajamento na aprendizagem gamificada

Para Zichermann e Cunningham (2011), os elementos dos jogos podem atuar como tópicos de aprendizagem, enquanto suas mecânicas funcionam como motor motivacional, favorecendo a adesão em diferentes contextos estimulando indivíduos durante a realização de atividades. Nesse sentido, os princípios da motivação são essenciais para promover imersão e envolvimento, sendo necessária a compreensão desses conceitos como base para explicar a efetividade da gamificação em diferentes áreas de aplicação (Santos; Campos, 2025).

Para Poffo e Agostini (2018), a motivação é a razão que leva uma pessoa a adotar determinado comportamento. De forma complementar, Rezende *et al.* (2022) a definem como o conjunto de variáveis que impulsionam o indivíduo a realizar ações específicas com o objetivo de atingir metas. Os autores também reforçam a existência de dois tipos de motivação, a intrínseca e a extrínseca. A motivação intrínseca ocorre quando uma pessoa realiza a atividade por vontade própria, pelo prazer, aprendizado ou pela sensação de realização. Um exemplo é quando um indivíduo lê pela autossatisfação e não com o objetivo de obter alguma recompensa externa, como dinheiro. Já a motivação extrínseca é um comportamento realizado com o objetivo de obter alguma recompensa ou evitar uma punição. Nesse caso, a motivação não surge de dentro do indivíduo, mas de fatores externos. Pode ser a obtenção de uma boa nota, o elogio do chefe, um certificado, prêmio, recompensa ou até mesmo a admiração (Kapp, 2012).

No entanto, não se deve buscar incitar apenas um tipo de motivação, mas sim fazer um balanceamento entre os dois. As autoras Santos e Campos (2025) afirmam que, no contexto educacional, é importante promover a participação voluntária do educando, de forma que ele engaje na atividade por interesse e pelo prazer que ela proporciona, não apenas pela expectativa de uma recompensa ao final. Quando a motivação extrínseca se sobressai, a gamificação pode perder o seu potencial pedagógico, já que o aluno passa a buscar apenas a recompensa e, consequentemente, não aprende de forma significativa. Portanto, além de aplicar elementos que estimulem a motivação extrínseca é preciso, também, promover a motivação intrínseca para que a gamificação contribua para a aprendizagem dos educandos. Dessa forma, é preciso compreender as motivações que levam os alunos a participarem de uma atividade, pois quando o estudante é motivado apenas a adquirir pontos ou posições em *rankings*, o processo de aprendizagem é comprometido, já que seus esforços passam a ser direcionados totalmente à obtenção dessas recompensas. Todavia, quando o estudante é motivado não apenas pela busca de premiações, mas também interage com o conteúdo, com a narrativa, com amigos e com desafios propostos, há um envolvimento genuíno que pode favorecer a aquisição de conhecimento.

O engajamento, por sua vez, refere-se ao período em que um indivíduo estabelece altos níveis de conexão com outra pessoa ou com um ambiente. A gamificação tem como objetivo a resolução de problemas por meio da elevação e manutenção desses níveis de engajamento, estimulando a motivação intrínseca do usuário. Para isso, utilizam-se recursos lúdicos e exploram-se fenômenos relacionados a objetivos extrínsecos, apoiando-se em elementos característicos dos jogos (Busarello, 2016).

Para uma experiência gamificada gerar motivação e engajamento de forma efetiva, também é necessário que os desafios propostos estejam alinhados às habilidades do participante, promovendo

um balanceamento entre dificuldade e competência, de modo a favorecer o estado de *flow*. De acordo com Csikszentmihalyi (1990), este é um estado psicológico em que a pessoa está totalmente imersa, concentrada e envolvida na atividade que está realizando, fazendo com que ela perca a noção do tempo ou do ambiente externo. Isso acontece pelo equilíbrio entre o nível de desafio da tarefa e as habilidades da pessoa: se o desafio for muito fácil, gera tédio; se for muito difícil, gera ansiedade; mas quando está na medida certa, produz imersão e prazer na realização da atividade.

Para entrar no estado de *flow*, a pessoa envolvida na atividade deve acreditar que é capaz de concluí-la com algum esforço, pois, conforme dito anteriormente, é preciso haver um nível de equilíbrio entre o desafio da tarefa e as habilidades da pessoa, sendo ideal uma tarefa que pareça difícil, mas que seja alcançável, exigindo esforço e dedicação para ser concluída. Para isso, os objetivos das tarefas precisam ser claros, ou seja, a pessoa deve saber exatamente o que precisa fazer para evoluir dentro da experiência. Em jogos de Role-Playing Game (RPG)¹, por exemplo, os objetivos estabelecidos precisam ser cumpridos para concluir missões, as quais contribuem para evolução do personagem e avanço na narrativa. A pessoa também precisa se sentir no controle da tarefa que está realizando e acreditar que elas vão ter resultados imediatos e significativos, reforçando a ideia de que seu esforço tem um propósito claro. O *feedback* imediato é outro item importante, pois permite que o usuário envolvido perceba, em tempo real, se está no caminho certo ou cometendo erros, ajudando-o a manter seu progresso e continuidade. Além de tudo, é preciso que haja um nível de concentração por parte da pessoa que está realizando a tarefa, de forma que as distrações externas desapareçam e as ações e pensamentos funcionem de forma integrada para concluir a atividade que foi dada. A pessoa deve ficar tão imersa na atividade que pode deixar de perceber necessidades como alimentar-se ou ir ao banheiro. Nesse nível de envolvimento, é comum haver uma distorção na percepção do tempo e o que parecem ser apenas alguns minutos podem corresponder a várias horas de dedicação.

Na gamificação, os conceitos citados até aqui são essenciais, pois atividades bem estruturadas, com objetivos claros, *feedback* imediato e desafios progressivos, podem colocar os usuários nesse estado de *flow*, tornando o aprendizado ou a interação muito mais envolvente e considerável. Kapp (2012) afirma que esse estado serve como um importante parâmetro para a gamificação da aprendizagem, pois se um professor ou instrutor consegue proporcionar um ambiente que favoreça o estado de *flow* no aprendiz, ele se aproxima de colocar os estudantes em imersão total na atividade, o que favorece a concentração, a participação e a assimilação do conteúdo de forma mais natural.

Mecânicas e elementos de gamificação

Para criar uma experiência gamificada que atenda um propósito educacional, é preciso compreender como aplicar os elementos de jogos de forma coerente com os objetivos pedagógicos, selecionando apenas aqueles adequados ao público e ao contexto, a fim de promover uma experiência eficiente. Entre esses elementos estão as mecânicas, entendidas como ferramentas e as estruturas que, quando bem aplicadas, orientam comportamentos dos usuários e podem gerar efeitos positivos consideráveis. As principais mecânicas e elementos de jogos aplicáveis à gamificação de sistemas

¹ RPG é uma sigla em inglês que pode ser traduzida como “Jogo de Interpretação de Papéis” ou “Jogo de Interpretação de Personagens”.

incluem pontos, níveis, *rankings* ou *leaderboards*, conquistas, customização, estética, narrativa, socialização, *feedback* e missões ou desafios (Zichermann; Cunningham, 2011; Kapp, 2012).

Neste estudo, as mecânicas de gamificação serão organizadas em três tópicos principais, visando facilitar a compreensão de suas funções nas experiências educacionais digitais. Primeiramente, são apresentados os mecanismos de progressão e recompensa, responsáveis por indicar o avanço do usuário e oferecer reconhecimento ao longo de sua jornada. Em seguida, abordam-se os mecanismos de desafio e interação, que estimulam a participação ativa, a resolução de problemas e a retomada da interação com o produto. Também são destacados os elementos de imersão e experiência, relacionados à construção estética e narrativa, tornando a interação mais envolvente e imersiva.

Mecanismos de progressão e recompensa

Pontos

Os pontos são elementos essenciais em um sistema gamificado, pois permitem acompanhar e valorizar as ações dos jogadores. Em alguns casos, o sistema de pontos é evidente, direto e altamente motivador, em outros podem ser utilizados diferentes tipos de pontuação para alcançar os objetivos definidos e, em determinadas situações, eles permanecem em segundo plano, atuando nos bastidores como um recurso de suporte à mecânica principal do sistema. Nesta análise serão abordados três tipos: pontos de experiência, resgatáveis e de habilidades.

Os pontos de experiência não podem ser trocados ou resgatados, servem apenas para acompanhar o progresso, classificar e orientar os usuários. Geralmente, eles só aumentam e não possuem limite máximo, permitindo avanço contínuo. Podem ainda ser configurados para expirar em determinados períodos, criando ciclos de metas e equilibrando a competição entre os participantes. Na plataforma de leitura Epic! os pontos de experiência funcionam como um indicador de progresso (Figura 2) e, quando criança conclui livros e atinge metas de tempo de leitura, ela os acumula e avança de nível, evoluindo de forma visível ao longo da jornada. Embora esse sistema possa contribuir para a retenção e estimular o engajamento, é importante considerar que a forma como os pontos e a progressão de níveis são estruturadas nesta plataforma pode deslocar o foco da leitura como uma experiência reflexiva e interpretativa, reduzindo-a a uma prática orientada predominantemente por recompensas externas.

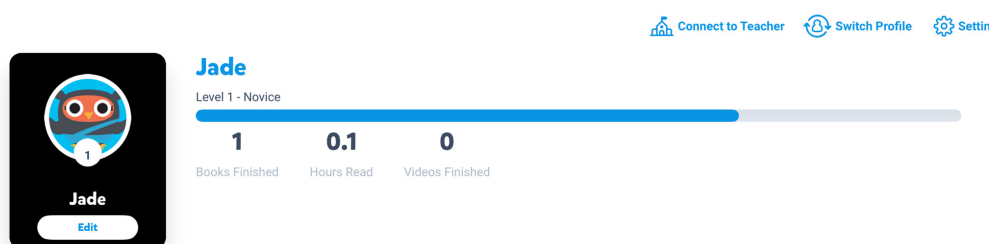


Figura 2: Pontos de experiência na plataforma Epic!.
Fonte: Epic!, 2026.

Os pontos resgatáveis, ao contrário dos de experiência, podem flutuar e ser usados como moeda dentro do sistema em troca de recompensas, funcionando em um ciclo chamado “*earn and burn*” (ganhar e gastar). Costumam formar a base de uma economia virtual, recebendo nomes

como moedas, créditos ou dinheiro. No entanto, como em qualquer sistema econômico, exigem monitoramento e ajustes constantes para evitar inflação ou deflação, além de envolverem desafios legais e regulatórios. Também demandam atenção especial, sobretudo com o público infantil, devendo ser planejados para promover engajamento ético e alinhado aos objetivos pedagógicos, evitando estímulos excessivos e gastos sem autorização dos pais. A plataforma de leitura *Árvore* encontrou uma forma de incorporar moedas à experiência sem comprometer seu caráter educativo (Figura 3), utilizando-as de maneira simbólica, alinhadas aos objetivos pedagógicos e evitando a complexidade e os problemas frequentemente associados a sistemas econômicos dentro de ambientes digitais infantis. Na plataforma, a criança ganha moedas pelo seu tempo de leitura e com elas pode comprar sementes de árvores colecionáveis para plantar na sua própria floresta.



Figura 3: Moedas na plataforma *Árvore*.
Fonte: *Árvore*, 2020.

Os pontos de habilidades são pontos adicionais atribuídos a atividades específicas, atuando de forma complementar aos pontos de experiência e resgatáveis. Eles têm a função de direcionar os jogadores ao cumprimento de tarefas alternativas e subtarefas, além de poderem ser utilizados para a evolução de atributos específicos do personagem dentro do sistema. A plataforma *ClassDojo*, por exemplo, permite que o professor estabeleça habilidades consideradas importantes para uma determinada turma (Figura 4), atribuindo pesos e ícones de identificação para cada uma delas. Essas habilidades funcionam como critérios de avaliação comportamental e socioemocional, incluindo aspectos como colaboração, participação, respeito e organização. O professor pode atribuir ou retirar pontos em tempo real, tornando o acompanhamento imediato e visível. Os estudantes acumulam esses pontos em seus perfis, contribuindo para metas individuais e coletivas, com resultados compartilhados com alunos e responsáveis.

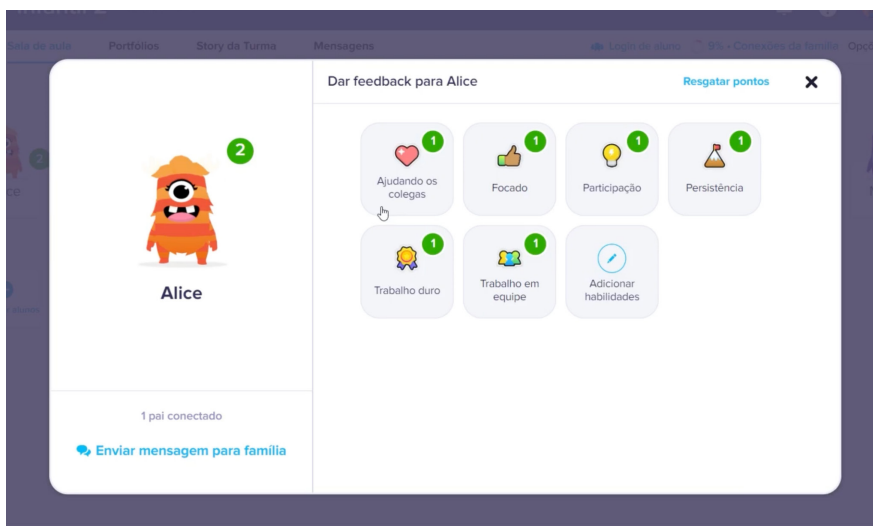


Figura 4: Pontos de habilidade na plataforma ClassDojo. Fonte: ClassDojo, 2023.

Níveis

Os níveis funcionam como um marcador de progresso, indicando e guiando a evolução do usuário ao longo do tempo em ambientes gamificados. Seu papel é evidenciar a trajetória dentro da experiência, mas para isso devem ter uma curva de aprendizado equilibrada, evitando a frustração por excesso de dificuldade e a falta de desafio por serem fáceis demais. Em geral, jogos estruturam níveis iniciais mais simples, aumentando gradualmente a complexidade conforme o avanço do jogador. Para funcionarem adequadamente, os níveis devem ser lógicos, fáceis de compreender, extensíveis, flexíveis e, principalmente, passíveis de teste e ajustes contínuos.

Nos ambientes gamificados, os níveis podem desempenhar diferentes funções no design do sistema, indicando a progressão de dificuldade com desafios cada vez mais complexos, estruturando a jornada do usuário como elemento central da experiência ou atuando apenas como marcadores visuais passivos de progresso, sem interferir na dinâmica ou dificuldade. Na plataforma Duolingo, os níveis de aprendizado são estruturados de forma hierárquica, organizando-se em seções, unidades e lições (Figura 5). As seções representam grandes etapas do percurso de aprendizagem, enquanto as unidades agrupam conteúdos linguísticos específicos por situações comunicativas. O usuário avança progressivamente à medida que conclui as lições propostas, o que permite a liberação de novos conteúdos, reforçando a percepção de progresso ao longo da experiência e guiando seu aprendizado de forma estruturada.

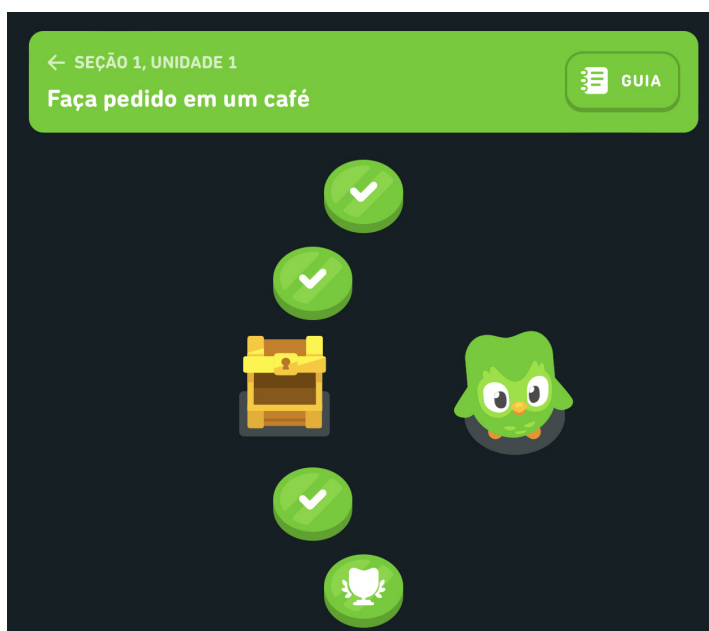


Figura 5: Níveis na plataforma Duolingo.
Fonte: Duolingo, 2025.

É importante considerar que Kapp (2012) propõe três abordagens para a compreensão dos níveis em jogos. A primeira os entende como fases da experiência, responsáveis por estruturar o jogo em etapas menores e mais gerenciáveis, o que facilita tanto o desenvolvimento quanto a experiência do jogador. Essa organização possibilita uma progressão gradual da narrativa e a apresentação contínua de conteúdos, favorecendo o envolvimento e o desenvolvimento progressivo de habilidades, sem sobrecarregar cognitivamente o usuário. A segunda diz respeito ao nível de dificuldade, relacionado ao grau de desafio escolhido no início da experiência (fácil, médio ou difícil), sendo o equilíbrio entre desafio e acessibilidade necessário para manter o envolvimento, possibilitando que iniciantes aprendam as mecânicas enquanto usuários mais experientes sejam adequadamente desafiados. A terceira, denominada nível de experiência, fundamenta-se em sistemas de pontuação que possibilitam a progressão do jogador por meio da superação de desafios, permitindo a aquisição de novas habilidades, itens ou atributos ao longo de seu percurso.

Leaderboards

Um *leaderboard* é uma mecânica de ranqueamento que organiza e exibe os jogadores em uma lista ordenada, geralmente com base em suas pontuações ou conquistas. Ele permite comparações rápidas, mostrando quem está em melhor posição dentro da experiência. Além de incentivar a competição, pode servir como motivação para que o usuário sinta a necessidade de alcançar melhores resultados. Este elemento é simples, mas de acordo com Kapp (2012) ele é um poderoso motivador de engajamento e estimula interações sociais em torno das pontuações. O Duolingo utiliza *leaderboards* para ranquear os usuários com base na quantidade de experiência acumulada (Figura 6), organizando-os em ligas semanais compostas por participantes de níveis semelhantes, evitando competição desigual. Esse sistema atua como um recurso de gamificação que estimula a prática recorrente, ao incentivar a manutenção da consistência nos estudos por meio da competição leve e da comparação social. A reinicialização periódica dos *rankings* reduz a sensação de frustração e oferece novas oportunidades de progressão, reforçando o comprometimento sem interferir diretamente na estrutura pedagógica do conteúdo.

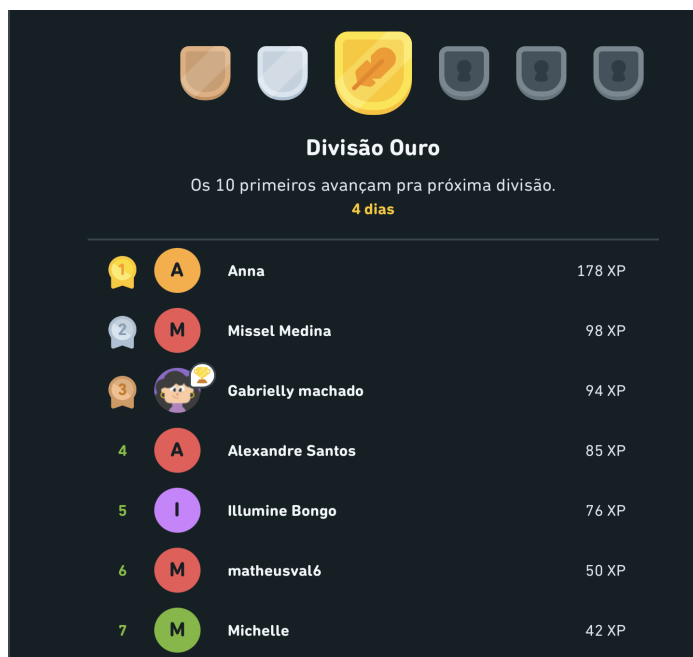
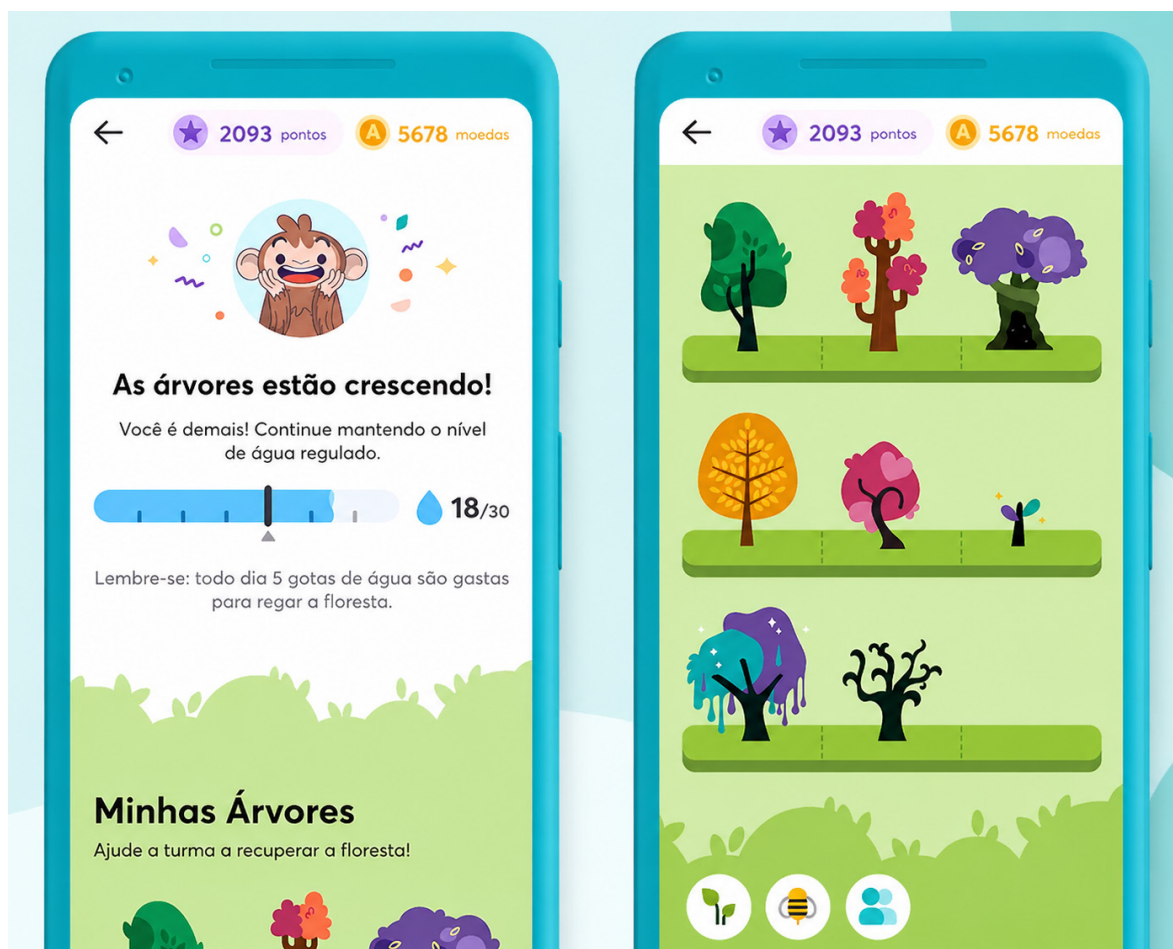


Figura 6:
Leaderboard das
ligas na plataforma
Duolingo.
Fonte: Duolingo,
2025.

Badges

Badges são símbolos usados em sistemas gamificados para indicar conquistas, *status* ou progresso. Eles servem para marcar a conclusão de metas, motivar os usuários a continuar jogando, estimular o desejo de colecionar e gerar prazer estético. Além disso, os *badges* podem promover a interação social, já que os usuários podem compartilhar suas conquistas uns com os outros. Na plataforma Árvore, que também usa a gamificação para incentivar a leitura infantil, os *badges* são representados por ilustrações de árvores que podem ser adquiridas com moedas virtuais e ativadas por meio de “gotas” ganhas por tempo de leitura, permitindo que a criança personalize e expanda sua floresta enquanto avança em sua jornada leitora (Figura 7). Os usuários podem visualizar as florestas uns dos outros, o que estimula a socialização, a troca de referências e um senso de pertencimento, incentivando a progressão por meio de comparação social de forma lúdica.

Figura 7: Badges na plataforma Árvore.
Fonte: Árvore, 2026.



Mecanismos de desafio e interação

Missões e desafios

Missões e desafios são mecânicas que orientam o jogador, dando a ele objetivos claros e estruturados para alcançar dentro do sistema. Elas aumentam o engajamento ao oferecer metas específicas, progressivas e recompensadoras, tornando a experiência mais significativa, evitando a falta de direção e contribuindo para o senso de propósito do usuário. O ideal é que o usuário esteja sempre diante de um desafio, que pode ser individual, quando o jogador precisa realizá-lo sozinho, ou cooperativo, em que os participantes devem se unir para superá-lo. No caso das missões cooperativas, sua execução depende do engajamento da comunidade de jogadores, o que torna o processo de design mais complexo. Também é possível criar missões híbridas, em que cada usuário contribui individualmente com tarefas específicas que, somadas, levam ao cumprimento da missão coletiva. O Duolingo utiliza missões individuais (Figura 8) e coletivas (Figura 9) como recursos de gamificação que estruturam objetivos ao longo da experiência. As missões individuais favorecem a autonomia e a constância do usuário, enquanto as coletivas promovem interação social e senso de pertencimento, contribuindo para o uso contínuo da plataforma.

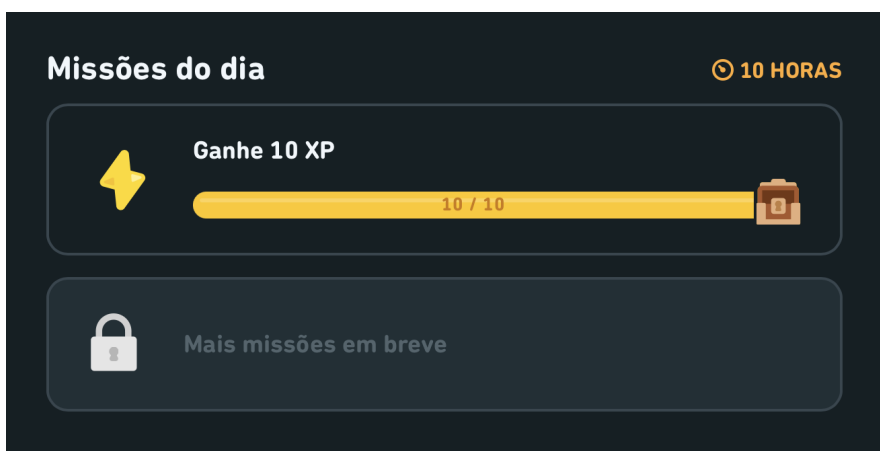


Figura 8: Missões individuais na plataforma Duolingo. Fonte: Duolingo, 2025.

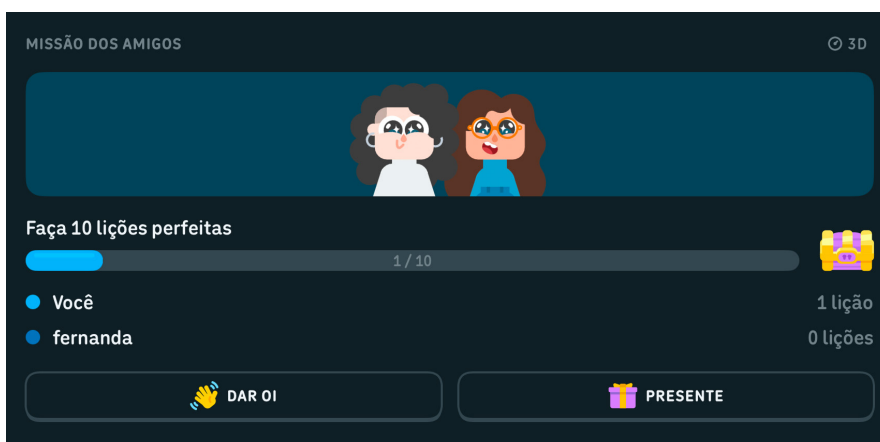


Figura 9: Missões coletivas na plataforma Duolingo. Fonte: Duolingo, 2026.

Zichermann e Cunningham (2011) recomendam que os usuários comecem pelas missões e desafios individuais, e que a experiência *multiplayer* seja liberada depois que o jogador se familiarizar com o jogo.

Feedback

O *feedback* é uma mecânica da gamificação que consiste em fornecer informações ao jogador sobre seu progresso e situação no sistema. Ele mostra se o usuário está avançando na direção certa e mantém sua motivação por meio de pontuações, níveis e outras formas de retorno que dividem a jornada em etapas menores e mais alcançáveis. Segundo Kapp (2012), o *feedback* nos jogos é contínuo e multifacetado, manifestando-se por meio de diferentes recursos, como indicadores de progresso, níveis de energia, tempo restante, inventário de itens, áudio, sons e até mesmo informações sobre o desempenho de outros jogadores. Um dos mais utilizados, é o *feedback* informacional, que serve para indicar se uma ação foi correta ou incorreta, permitindo ao jogador ajustar suas ações, embora não necessariamente ofereça orientações sobre como corrigir o erro. O Duolingo utiliza o *feedback* informacional para mostrar ao usuário quando ele acerta ou erra questões da lição (Figura 10). Além dessa sinalização imediata, a plataforma também permite que o usuário tente novamente quando comete erros, favorecendo a autoavaliação e a reflexão sobre o próprio desempenho. Assim, o usuário fica ciente rapidamente do seu rendimento, o que favorece a tomada de decisões e continuidade da atividade.

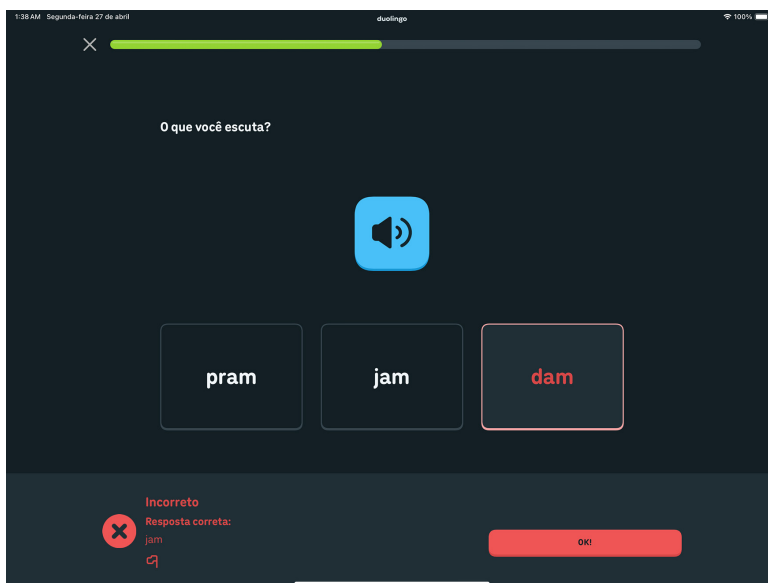


Figura 10: Feedback informacional no Duolingo.
Fonte: Duolingo, 2026.

Replay

Após o fornecimento de um *feedback* de erro, é necessário deixar o usuário tentar novamente, permitindo que ele atravesse sucessivas tentativas até alcançar êxito na atividade. Esse processo reforça a sensação de conquista, tornando a vitória final mais gratificante dentro da experiência. O recurso de recomeçar em jogos permite que o jogador falhe sem grandes consequências, transformando o erro em uma oportunidade de aprendizagem. Essa dinâmica incentiva a exploração, a curiosidade e a experimentação, possibilitando que diferentes estratégias sejam testadas e que os resultados de cada escolha sejam compreendidos. Para evitar a frustração e manter o engajamento, podem ser incorporados mecanismos de suporte, como dicas progressivas ou auxílios adicionais, após múltiplas tentativas não bem-sucedidas, assegurando a continuidade do progresso.

Socialização

Um dos principais motivos que levam as pessoas a jogarem *videogames* é a oportunidade de socializar, seja por meio da colaboração em times, da competição por *rankings* ou simplesmente da troca de experiências dentro de comunidades virtuais. Essa dimensão social amplia o engajamento, fortalece o senso de pertencimento e pode tornar-se um fator motivacional mais relevante do que as conquistas individuais, pois os jogadores frequentemente retornam à experiência não apenas pelos desafios oferecidos, mas pelo vínculo estabelecido com outros participantes.

Pensar a socialização em uma experiência gamificada envolve projetar mecânicas que incentivem a interação entre os usuários e fortaleçam vínculos sociais. Isso pode ocorrer por meio de recursos como missões coletivas, *rankings* compartilhados, recompensas por colaboração e espaços de comunicação dentro do sistema. No entanto, quando se trata do público infantil, essa dimensão exige atenção redobrada, pois deve ser cuidadosamente estruturada para garantir interações seguras, adequadas à faixa etária e coerentes com os objetivos educacionais, evitando exposição a riscos ou interações inadequadas. No Duolingo, o usuário pode seguir outras contas e acompanhar

o desempenho delas na plataforma, visualizando dias consecutivos de uso, lições concluídas, pontos de experiência acumulados e outras informações disponíveis na página de perfil (Figura 11). Um ponto positivo é que as mecânicas de socialização do Duolingo são pensadas para crianças, estabelecendo limites de interação para menores e não incluindo *chats* de conversa, o que contribui para um ambiente mais seguro e adequado ao público infantil.

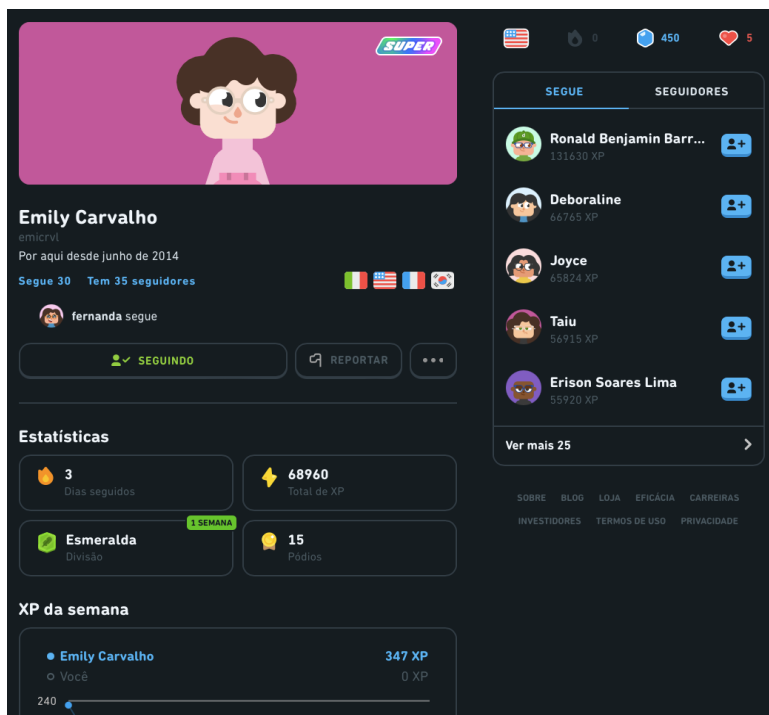


Figura 11: Perfil de outros usuários na plataforma Duolingo. Fonte: Duolingo, 2025.

Elementos de imersão e experiência

Estética

A estética em um sistema gamificado refere-se aos elementos visuais, artísticos e sensoriais que tornam a experiência atraente e envolvente. Ela inclui desde aspectos simples, como cores, formas e contrastes, até detalhes complexos, como design de personagens, cenários e elementos cinematográficos. A estética não apenas melhora a aparência do sistema, mas também contribui para a imersão, o engajamento e a experiência geral do usuário, ajudando-o a se conectar emocionalmente com o ambiente e tornando o aprendizado ou a interação mais memorável. A plataforma *Árvore*, por exemplo, utiliza a estética como um elemento central para promover a imersão do usuário (Figura 12). Os elementos visuais utilizados condizem com a história proposta, na qual o usuário precisa cultivar árvores para ajudar o personagem Otto, um macaco, a salvar a floresta que é seu lar. Esse enredo é reforçado de forma consistente em toda a interface, desde a escolha das cores e ilustrações até os ícones e demais componentes gráficos, que seguem a mesma lógica visual e simbólica para remeter à floresta ou à natureza. Dessa forma, a estética atua como parte integrante da experiência, contribuindo para a imersão do usuário e a construção de sentido ao longo de sua jornada.

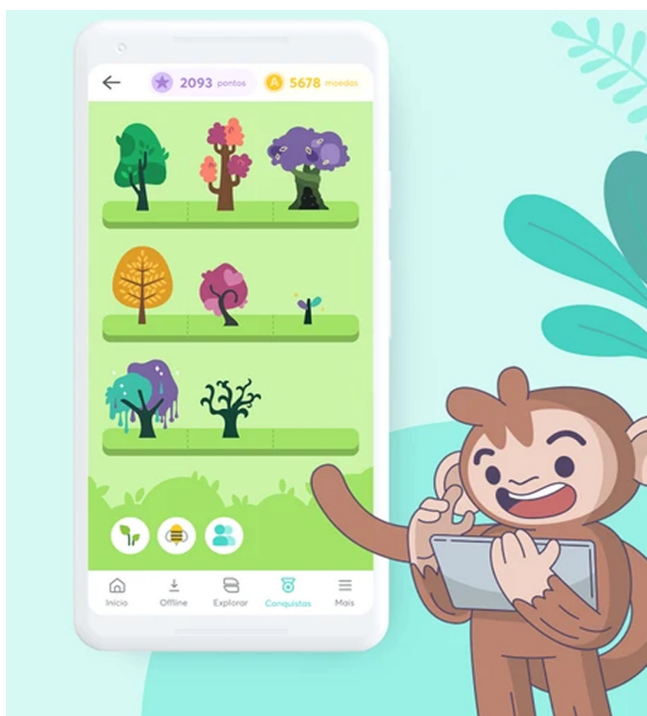


Figura 12: Estética trabalhada na plataforma de leitura Árvore.
Fonte: Uptodown, 2026.

Storytelling ou narrativa

O *storytelling* é um elemento que confere significado e relevância às atividades propostas, uma vez que permite que os aprendizes vivenciem situações de forma vicária, facilitando a compreensão de tarefas e a aplicação prática do conhecimento. É bastante comum recorrer a personagens como mediadores da experiência, atuando como guias que orientam o usuário ao longo da jornada de aprendizado por meio de recursos narrativos. A plataforma Árvore utiliza uma mascote chamado Otto (Figura 13) para guiar o usuário, atuando como um elemento de mediação entre o sistema e a criança. O personagem contribui para tornar a navegação mais intuitiva e acolhedora, oferecendo orientações sobre as funcionalidades, fornecendo *feedbacks* e promovendo reforços positivos ao longo das atividades. Dessa forma, sua presença auxilia na compreensão do ambiente digital, estimula o engajamento e cria uma experiência mais lúdica para o usuário.

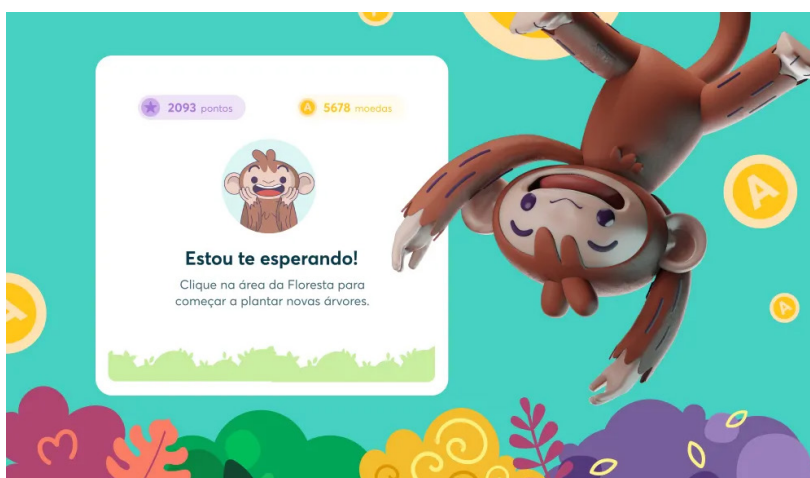


Figura 13: Mascote da plataforma Árvore.
Fonte: Árvore, 2026.

Elementos como personagens e enredos estruturam a narrativa e tornam a experiência mais envolvente, ao mesmo tempo em que orientam o jogador em direção aos objetivos do jogo, além de potencializar a retenção de informações, tornando o aprendizado mais memorável. No entanto, Zichermann e Cunningham (2011) colocam a narrativa como algo opcional dentro de uma experiência gamificada.

Customização

A customização em sistemas gamificados permite que os jogadores personalizem sua experiência, seja por meio de avatares, nomes de usuário, imagens ou pequenos ajustes visuais, como cores e fontes. Além disso, esses elementos podem servir como oportunidade para a utilização da moeda virtual dentro do sistema, possibilitando uma forma de monetização e permitindo que os usuários adquiram itens em lojas internas do jogo. O Duolingo oferece diversas opções de personalização ao usuário como a customização de avatar (Figura 14), o que agrega valor à experiência ao favorecer o senso de identidade e a expressão pessoal dentro da plataforma. Essa possibilidade de personalização contribui para que o usuário se reconheça no ambiente digital, pois, ao permitir escolhas visuais e representativas, a plataforma reforça a sensação de pertencimento e estabelece um vínculo emocional com o usuário.



Figura 14:
Customização de
avatar na plataforma
Duolingo.
Fonte: Duolingo,
2025.

Resultados e discussões

A análise realizada a partir da revisão bibliográfica e da observação de plataformas educacionais gamificadas voltadas ao público infantil evidencia que a gamificação possui potencial para envolver, motivar e favorecer a aprendizagem das crianças em ambientes digitais. Elementos e mecânicas de jogos contribuem para experiências mais interativas e com maior nível de imersão, estimulando a participação ativa dos educandos e favorecendo sua constância nas atividades.

Observa-se, que a gamificação está fortemente relacionada à teoria do *flow*, uma vez que as mecânicas de jogo organizam a experiência de modo a favorecer condições associadas a esse estado. No entanto, sua efetividade também depende da articulação com os princípios dessa teoria, que incluem o equilíbrio entre desafio e habilidade, a clareza de objetivos, o *feedback*

contínuo, o senso de controle e o foco atencional. A ausência dessas condições pode comprometer o engajamento, a motivação e a aquisição de conhecimento da criança.

No que se refere às mecânicas de progressão e recompensa, recursos como pontos, níveis e conquistas reforçam a percepção de avanço e incentivam a continuidade. Contudo, quando usados isoladamente ou de forma mal estruturada, podem promover uma motivação predominantemente extrínseca, comprometendo o aprendizado. Já mecanismos de desafio e interação, como missões, *feedbacks* e *replay*, contribuem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como resolução de problemas e tomada de decisão, além de favorecer a autonomia do aprendiz e fixação do conteúdo ensinado. Quanto à imersão, narrativas, estética visual e personalização, elas impactam o engajamento e a identificação do usuário, tornando a experiência emocionalmente envolvente, desde que alinhados aos objetivos pedagógicos e à faixa etária.

Apesar dos benefícios, verificam-se alguns desafios, como a restrição de recursos tecnológicos, a necessidade de formação docente e o risco de uso superficial das mecânicas de jogo, comprometendo seu potencial pedagógico. Destaca-se ainda o possível estímulo excessivo à competição e questões de segurança, especialmente em funcionalidades de socialização, que podem expor crianças a riscos. Dessa forma, a gamificação pode contribuir para o aprendizado infantil, mas é preciso articulá-la aos princípios pedagógicos e ao desenvolvimento da criança. Sua aplicação exige planejamento intencional, garantindo que os elementos e mecânicas estejam alinhados aos objetivos educacionais para promover experiências de aprendizagem relevantes, adequadas e seguras.

Considerações finais

Compreende-se que o presente estudo atingiu seu objetivo ao evidenciar as potencialidades da gamificação nas experiências educacionais digitais voltadas ao público infantil. A pesquisa permitiu identificar e organizar bases teóricas, conceitos e boas práticas que sustentam a gamificação como estratégia pedagógica, além de mapear mecânicas de jogo aplicáveis a produtos digitais, ilustradas por exemplos práticos. Embora ainda enfrente desafios de implementação nas escolas, a gamificação digital é uma abordagem promissora para soluções educacionais mais inovadoras, tornando a aprendizagem mais envolvente, interativa e significativa para as crianças. Ao articular princípios pedagógicos com elementos de jogos, o ensino aproxima-se das formas contemporâneas de interação das novas gerações, contribuindo para o aprendizado e desenvolvimento das crianças de forma lúdica.

O estudo também evidencia que a simples incorporação de tecnologias ou elementos lúdicos não garante efetividade pedagógica. É necessário que o design dessas experiências seja orientado por objetivos claros, considerando perfil, faixa etária e necessidades do público infantil, para assegurar o uso coerente das mecânicas de jogo. Nesse sentido, a gamificação não deve substituir práticas tradicionais, mas atuar de forma complementar, promovendo uma abordagem mais centrada no aluno, interativa, participativa e lúdica.

A pesquisa pode ser aprofundada futuramente por meio da aplicação prática das diretrizes e mecânicas em contextos educacionais reais, bem como pela análise de seus impactos na aprendizagem infantil, contribuindo para o avanço do tema e para o desenvolvimento de produtos educacionais digitais mais consistentes, inclusivos e alinhados às demandas atuais.

Referências

- BUSARELLO, R. I. **Gamification**: princípios e estratégias. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow**: the psychology of optimal experience. Nova Iorque: Harper Perennial Modern Classics, 1990.
- COSTA, A. C.; COSTA, A. C.; CÍRICO, A. H. A importância do lúdico para o ensino-aprendizagem. **Educação Pública**, ISSN 1984-6290, [S. l.], 2021-2024. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br>. Acesso em: 27 abr. 2026.
- DEAQUINO, C. T. E. **Como aprender**: andragogia e as habilidades de aprendizagem. São Paulo: Pearson Education, 2008.
- DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L. From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. 15TH INTERNATIONAL ACADEMIC MINDTREK CONFERENCE: ENVISIONING FUTURE MEDIA ENVIRONMENTS, 2011, Tampere, Finland. **Anais [...]**. Tampere: ACM, 2011. p. 9-15.
- FARDO, M. L. **A gamificação como método**: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/handle/11338/457>. Acesso em: 12 jan. 2026.
- FREITAS, J. C. L. de; MAIA, F. de P.; ROCHA, G. da C. S.; SANTOS, J. C. da C.; DINIZ, M. de F. V. de O.; MUNIZ, M. S. C.; CIPRIANI, R. C.; PINTO, S. S. M. Educação digital: vantagens, benefícios e riscos na aprendizagem. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE**, São Paulo, v. 11, n. 6, p. 5151-5158, jun. 2025. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/20163>. Acesso em: 23 jan. 2026.
- HOURLCADE, J. P. **Child-Computer Interaction**. 2nd ed. [S. l.]: Independently published, 2022.
- INOVACOOP. **Design de experiências de aprendizagem**: guia prático. Brasília: Organização das Cooperativas Brasileiras, 2023. Disponível em: https://inova.coop.br/arquivos/indica/66d1a61e-930e-4f60-b6a2-b578bba0f9ef-guia-pratico-inovacoop-design-de-experiencias-de-aprendizagem.pdf?utm_source=copilot.com. Acesso em: 27 abr. 2026.
- KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction**: game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer, 2012.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.
- LÔBO, Í. M.; AGUIAR, A. de J.; GUARIZZO, A. B.; CARMO, J. P. G. do; NOGUEIRA, L. R. A gamificação na educação infantil: impactos na qualidade do ensino. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 4, p. 1529-1535, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13712>. Acesso em: 26 abr. 2026.
- PAIXÃO, W. B. da; CORDEIRO, I. J. D. (2021). Práticas de gamificação em turismo: uma análise a partir do modelo de Werbach & Hunter (2012). **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo (RBTur)**, v. 15, n. 3, 2021. Disponível em: <https://rbtur.org.br/rbtur/article/view/2067>. Acesso em: 29 set. 2025.
- POFFO, M.; AGOSTINI, E. **Anais CIET:Horizonte**, São Carlos-SP, v. 4, n. 1, 2024. Disponível em: <https://ciet.ufscar.br/submissao/index.php/ciet/article/view/2597>. Acesso em: 24 abr. 2026.
- REZENDE, D. de O.; MORAIS, I. S.; FUENTES, M. F.; PARO, J. A. Gamificação como ferramenta de motivação nas organizações. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 8, n. 10, p. 193-206, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7161>. Acesso em: 29 out. 2025.
- SANTOS, I. K. dos. Jogos digitais e o potencial pedagógico na educação infantil. **Revista Eletrônica de Pedagogia**, Sinop, v. 13, n. 3 (34. ed.), p. 511-521, dez. 2022. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/rep>. Acesso em: 26 set. 2025.
- SANTOS, S. M. A. V.; VIANA, S. C.; GUIMARÃES, S. V. S.; MEROTO, M. B. N.; CARVALHO, J. S.; MENDES, D. R.; SILVA, A. P. G.; LOZORIO, A. C.; MARINATO, A. C.; SILVA, T. O. Gamificação na educação: benefícios e desafios da aprendizagem através de jogos educacionais. **Aracê**,

São José dos Pinhais, v. 6, n. 4, p. 16.496-16.509, dez. 2024. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/2352>. Acesso em: 29 out. 2025.

SANTOS, L. M. dos; CAMPOS, J. B. Prática de gamificação: contribuições da motivação e do engajamento para a aprendizagem de leitura de alunos dos anos iniciais. **Revista Letras, Literatura e Linguística**, v. 29, n. 144, p. 1-20, mar. 2025. Disponível em: <https://revistaft.com.br/pratica-de-gamificacao-contribuicoes-da-motivacao-e-do-engajamento-para-a-aprendizagem-de-leitura-de-alunos-dos-anos-iniciais/>. Acesso em: 29 set. 2025.

SILVA, C. R. T.; VIEIRA, G.; FILHO, G. L. S.; COSTA, G. S. S.; GOMES, I. S. R.; MIRANDA, M. M. C.; SILVA, M. R. C.; ROSA, Z. A. O uso da gamificação como estratégia no design instrucional. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação (REASE)**, São Paulo, v. 10, n. 12, p. 4168-4172, dez. 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17765/10114>. Acesso em: 29 out. 2025.

SILVA, R. B. da; PAULO, J. R. de. Gamificação na educação: as bases neurológicas e psicológicas para sua utilização. **Tecnia: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia do IFG**, v. 9, n. 2, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ifg.edu.br/tecnica/article/view/1589>. Acesso em: 29 out. 2025.

SILVA, J. B. da; SALES, G. L.; CASTRO, J. B. de. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 41, n. 4, e20180309, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/Tx3KQcf5G9PvcgQB4vswPbq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 set. 2025.

SOARES, V. M.; RABELO, E. G.; OLIVEIRA, A. A. Gamificação na primeira infância: limites e possibilidades do uso de ferramentas digitais na educação infantil. **Revista Tópicos**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 26, p. 1-17, 2025. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/gamificacao-na-primeira-infancia-limites-e-possibilidades-do-uso-de-ferramentas-digitais-na-educacao-infantil>. Acesso em: 28 abr. 2026.

STOFFEL, H. T. R.; HASHITANI, V. C. B.; PONTES, A. C. B.; SILVA, C. V. C.; CARINHATO, C.; GARCIA, E. M. C.; FERREIRA, E.; SCHUH, E. D.; SILVA, F. P.; SILVEIRA, I. T.; MELO, M. F. T.; MULLER, M. A.; TOMAZ, M. M.; SOUZA, M. T.; GRAÇA, N. S. Gamificação e aprendizagem significativa: práticas e percepções de professores da educação infantil e anos iniciais. **Aracê**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 9, p. e7883, 2025. DOI: 10.56238/arev7n9-084. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/7883>. Acesso em: 27 abr. 2026.

VIGOTSKII, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 10. ed. São Paulo: Ícone, 2006. p. 103-117.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2011. 208 p. ISBN 978-1449315399.

Sobre os autores

Jade de Paula Arruda é graduada em Design pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Especialista em Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos pela Universidade Estadual do Amazonas (UEA) e mestranda do Programa de Pós-Graduação em Design da UFAM (PPGD-UFAM). Atua nas áreas de design de experiência e interface do usuário, design de produtos digitais e jogos digitais.

E-mail: jade.arruda@ufam.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9638787104601035>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-6755-2291>

Sylker Teles da Silva é Ph.D. em Design pela Universidade de Kyushu (JAP). Mestre em Ciências da Comunicação pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Especialista em Inovação em Negócios pela Universidade do Novo México (EUA) e Fucapi (BRA). Graduado em Design – Programação Visual pelo Centro Universitário Luterano de Manaus. Atualmente é CEO e Game Designer na Flying Saci Game Studio, uma startup de jogos educacionais, e atua como professor universitário desde 2005.

E-mail: sylker@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9041462265921405>

Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-5843-0316>

Larissa Albuquerque de Alencar é Doutora em Design pela Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e Professora Associada nível I na Universidade Federal do Amazonas. Atua, principalmente, nas áreas de Expressão Gráfica em Geral (Desenho Geométrico, Desenho Técnico e Geometria Descritiva), Projeto de Produto, Ecodesign, Gênero e Materiais. Atualmente é Tutora do PET Design UFAM e líder do Grupo de Pesquisa Design, Gênero e Sustentabilidade.

E-mail: larissa_alencar@ufam.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4593019991125879>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7055-2527>