

GAMIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO BILÍNGUE PARA SURDOS: ESTRATÉGIAS VISUAIS, ACESSÍVEIS E CRÍTICAS PARA A APRENDIZAGEM EM LIBRAS E PORTUGUÊS

GAMIFICATION AND BILINGUAL EDUCATION FOR DEAF STUDENTS: VISUAL, ACCESSIBLE, AND CRITICAL STRATEGIES FOR LEARNING IN SIGN LANGUAGE AND PORTUGUESE

  **Wolney Gomes Almeida**

Pós-doutor em Educação Especial pela Universidade do Minho (Portugal), doutor em Educação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Docente da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). E-mail: wgalmeida@uesc.br.

RESUMO

Este artigo discute o papel da gamificação como estratégia pedagógica na educação bilíngue para surdos, considerando a centralidade da Libras como primeira língua e o português escrito como segunda língua. Fundamentado nos Estudos Surdos, na Filosofia da Diferença e na Aprendizagem Baseada em Jogos, o estudo adota uma abordagem qualitativa, exploratória e de natureza teórico-crítica, realizando uma análise discursivo-analítica de produções acadêmicas, materiais gamificados e referenciais sobre bilinguismo e visualidade. Examina-se como elementos gamificados — desafios, narrativas, feedback imediato, visualidade e interação — podem favorecer a construção de sentidos e ampliar o engajamento de estudantes surdos em ambientes educacionais. Argumenta-se que a gamificação, quando concebida sob uma lógica bilíngue e culturalmente situada, contribui para reduzir barreiras comunicacionais, fortalecer a autonomia dos aprendizes e promover práticas pedagógicas sensíveis à diferença. O artigo apresenta categorias analíticas para avaliação crítica de recursos gamificados em contexto bilíngue. Conclui-se que a gamificação tem potencial transformador no ensino de surdos, desde que articulada a princípios de acessibilidade linguística, participação comunitária e crítica ao ouvintismo estrutural.

Palavras-chave: gamificação; educação bilíngue de surdos; Estudos Surdos; acessibilidade linguística; visualidade.

ABSTRACT

This article discusses the role of gamification as a pedagogical strategy in bilingual education for Deaf students, considering the centrality of Brazilian Sign Language (Libras) as the first language and written Portuguese as the second language. Grounded in Deaf Studies, the Philosophy of Difference, and Game-Based Learning, this study adopts a qualitative, exploratory, and theoretical-critical approach and conducts a discursive-analytical examination of academic literature, gamified materials, and references on bilingualism and visual learning. The analysis explores how gamified elements—challenges, narratives, immediate feedback, visuality, and interaction—can support meaning-making processes and increase the engagement of Deaf students in educational environments.

The article argues that gamification, when conceived from a bilingual and culturally situated perspective, helps reduce communication barriers, strengthen learner autonomy, and promote pedagogical practices that are sensitive to linguistic and cultural difference. Analytical categories for the critical evaluation of gamified resources in bilingual contexts are also presented. The study concludes that gamification has strong transformative potential in Deaf education, provided it is aligned with principles of linguistic accessibility, community participation, and a critical stance against structural audism.

Keywords: gamification; Deaf bilingual education; Deaf Studies; linguistic accessibility; visual learning.

1. INTRODUÇÃO

A educação bilíngue de surdos no Brasil configura-se como um campo atravessado por disputas históricas, políticas e epistemológicas que incidem diretamente sobre as formas de ensinar, aprender e produzir conhecimento no espaço escolar. Ao longo do tempo, práticas educacionais baseadas em uma racionalidade ouvintista sustentaram a centralidade do português oral e escrito como via legítima de escolarização, relegando a língua de sinais a um papel secundário, compensatório ou corretivo. Esse modelo normativo não apenas produziu barreiras comunicacionais, mas também promoveu o apagamento sistemático das experiências surdas nos planos cultural, simbólico, identitário e epistêmico, afetando de modo profundo a permanência, o desempenho e o reconhecimento desses estudantes nos sistemas educacionais.

Com o fortalecimento dos Estudos Surdos, da linguística das línguas de sinais e das abordagens críticas e decoloniais, esse cenário passa a ser questionado de forma mais consistente. A Libras é reposicionada como língua plena, dotada de complexidade gramatical, histórica e cultural própria, constituindo-se como elemento central na organização do pensamento, da cognição visual-espacial e da subjetividade surda. Nessa perspectiva, a educação bilíngue deixa de ser compreendida como mera alternância entre línguas e passa a ser entendida como um projeto pedagógico que envolve a coexistência de epistemologias distintas, demandando práticas didáticas e recursos tecnológicos coerentes com os modos visuais de significação que estruturam a experiência linguística dos estudantes surdos.

É nesse contexto que a gamificação emerge como uma possibilidade relevante para a reconfiguração de práticas educativas, especialmente por sua capacidade de articular múltiplas linguagens – imagens, movimentos, metáforas visuais, interações simultâneas e relações espaciais – potencialmente alinhadas à cognição visual-espacial. Jogos educativos e recursos gamificados podem constituir ambientes narrativos complexos, multissemióticos e interativos, favorecendo percursos de aprendizagem dinâmicos e não lineares. Contudo, esse potencial tende a ser esvaziado quando o design dos jogos se ancora em pressupostos ouvintistas, priorizando

o texto escrito, instruções verbais e lógicas narrativas lineares, pouco sensíveis às especificidades linguísticas e cognitivas dos sujeitos surdos.

A relevância social deste estudo inscreve-se no enfrentamento das desigualdades históricas que marcam o acesso, a permanência e o sucesso escolar de estudantes surdos no sistema educacional brasileiro. Apesar dos avanços legais que reconhecem a Libras como língua oficial da comunidade surda e da ampliação do debate sobre educação bilíngue, ainda persistem práticas pedagógicas e tecnológicas que desconsideram as especificidades linguísticas e cognitivas desses sujeitos, produzindo processos sutis e contínuos de exclusão. Tais práticas impactam diretamente não apenas o desempenho acadêmico, mas também a constituição subjetiva, a autoestima e o sentimento de pertencimento dos estudantes surdos ao espaço escolar.

No contexto contemporâneo, marcado pela intensificação do uso de tecnologias digitais e de plataformas educacionais gamificadas, a discussão sobre acessibilidade e inclusão ultrapassa o plano da adaptação técnica e assume uma dimensão ético-política. Recursos educacionais digitais, muitas vezes apresentados como inovadores e inclusivos, tendem a reproduzir desigualdades estruturais quando são concebidos a partir de parâmetros homogêneos, invisibilizando modos outros de linguagem e cognição. Para estudantes surdos, isso significa enfrentar ambientes digitais que privilegiam o texto escrito, a oralidade e o feedback sonoro, reforçando barreiras já presentes na sala de aula tradicional e aprofundando processos de exclusão no espaço virtual de aprendizagem.

A ausência de critérios claros para o desenvolvimento, a avaliação e a implementação de recursos gamificados acessíveis agrava esse cenário, uma vez que educadores, gestores e desenvolvedores carecem de referenciais analíticos que considerem a língua de sinais e a visualidade como elementos estruturantes do processo educativo. Assim, a produção de tecnologias educacionais sem uma abordagem crítica pode contribuir para a naturalização de práticas ouvintistas, deslocando a responsabilidade da exclusão para o estudante e ocultando as escolhas políticas e epistemológicas que orientam o design desses recursos.

Dessa forma, este estudo assume relevância social ao propor uma reflexão crítica sobre a gamificação na educação bilíngue de surdos, articulando-a às epistemologias surdas e às demandas concretas do campo educacional. Ao analisar limites recorrentes das práticas gamificadas convencionais e ao sugerir categorias analíticas orientadas pela visualidade e pela língua de sinais, o trabalho oferece subsídios para a formação de professores, para a atuação de gestores educacionais e para o desenvolvimento de tecnologias mais sensíveis à diversidade linguística. Trata-se, portanto, de uma contribuição que dialoga diretamente com a construção de políticas educacionais mais equitativas e com a promoção de práticas pedagógicas comprometidas com o direito linguístico, o reconhecimento da diferença e a produção de ambientes educativos verdadeiramente inclusivos.

Com isso, a discussão sobre gamificação na educação bilíngue de surdos exige uma análise crítica das tecnologias educacionais frequentemente apresentadas como inovadoras, mas que, na prática, reproduzem formas sofisticadas de exclusão. A centralidade de enredos textualizados, feedbacks auditivos e instruções baseadas no português escrito reafirma a hegemonia da língua majoritária e negligencia o papel estruturante da visualidade e da língua de sinais. Nessas condições, a gamificação deixa de operar como estratégia pedagógica inclusiva e passa a funcionar como prolongamento digital de práticas históricas de silenciamento da diferença surda.

Por outro lado, quando concebida a partir das epistemologias surdas – e não simplesmente aplicada sobre elas – a gamificação pode produzir deslocamentos significativos no cenário educacional. A visualidade, a corporalidade, a simultaneidade e a iconicidade características da Libras podem orientar o design narrativo, as mecânicas de jogo e as formas de interação, favorecendo ambientes de aprendizagem nos quais os estudantes surdos se reconhecem como sujeitos de linguagem e conhecimento. Tal perspectiva implica deslocar a participação surda de espaços meramente consultivos para posições efetivas de autoria, transformando tecnologias educacionais em práticas construídas desde a experiência visual e linguística dos próprios usuários.

Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar de que modo a gamificação pode atuar como tecnologia educacional bilíngue crítica quando articulada às epistemologias surdas, investigando como linguagem, visualidade, design narrativo e princípios de acessibilidade se entrelaçam na constituição de experiências formativas mais sensíveis à diferença. Especificamente, busca-se (i) identificar limites recorrentes das práticas gamificadas convencionais no contexto da educação bilíngue de surdos e (ii) propor categorias analíticas que contribuam para o desenvolvimento e a avaliação de recursos gamificados orientados por perspectivas decoloniais, nas quais a língua de sinais e a cognição visual-espacial sejam tomadas como ponto de partida do processo educativo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Linguagem, diferença e epistemologias surdas: bases conceituais para a educação bilíngue

A compreensão da gamificação no contexto da educação bilíngue de surdos exige, inicialmente, uma reflexão teórica sobre o estatuto da linguagem, a produção da diferença e os modos de constituição do conhecimento. A linguagem, nesse campo, não é concebida como instrumento neutro de comunicação, mas como prática social atravessada por relações de poder, responsável por organizar formas de subjetivação e regimes de verdade (Foucault, 1976; Fairclough, 1992). Na trajetória histórica da

escolarização de pessoas surdas, a linguagem constituiu-se como locus privilegiado de controle: a língua de sinais foi interditada, tolerada apenas subsidiariamente ou reduzida a estratégia de apoio, enquanto o corpo sinalizante foi medicalizado e normalizado segundo parâmetros ouvintes.

Essa hierarquização linguística integra o que autores da Linguística Aplicada Crítica e da Análise do Discurso compreendem como processos de naturalização da norma, nos quais determinadas línguas e práticas discursivas são legitimadas como universais, ao passo que outras são desqualificadas (Moita Lopes, 2006; Rajagopalan, 2003; Pennycook, 2001). No caso da surdez, tal lógica institui o português oral e escrito como língua legítima do conhecimento escolar, posicionando a Libras como recurso adaptativo ou compensatório, o que produz não apenas assimetrias pedagógicas, mas também efeitos ontológicos sobre os sujeitos.

Os Estudos Surdos, ancorados em perspectivas socioantropológicas e críticas, questionam esse enquadramento ao afirmar a surdez como diferença linguística e cultural, e não como déficit a ser corrigido (Skliar, 1998; Perlin, 2005). Nessa direção, a língua de sinais é reconhecida como língua plena, dotada de complexidade gramatical, discursiva e cultural própria, constituindo uma forma específica de organizar o pensamento e a produção de sentidos. Elementos como espacialidade sintática, simultaneidade discursiva e iconicidade dinâmica configuram uma gramática visual que opera por princípios distintos daqueles das línguas orais-auditivas (Capovilla; Raphael; Maurício, 2017).

A visualidade, nesse contexto, não pode ser compreendida apenas como canal sensorial, mas como princípio epistemológico de produção do conhecimento. Tal compreensão aproxima-se de leituras filosóficas que concebem a diferença como potência produtiva, e não como desvio em relação a um padrão normativo (Deleuze, 2006; Deleuze; Guattari, 1995). A surdez, portanto, não representa ausência de linguagem, mas a constituição de outra ontologia linguística, fundada na corporeidade, no espaço e no movimento.

A educação bilíngue, à luz desses referenciais, afasta-se de concepções instrumentais de bilinguismo e passa a ser compreendida como coexistência assimétrica de epistemologias distintas. A Libras, enquanto língua primeira, organiza a percepção de mundo e fundamenta processos cognitivos e culturais; o português, como segunda língua, requer mediações específicas e reorganizações discursivas que não são automáticas nem equivalentes. Esse entendimento dialoga com abordagens críticas da linguagem que rejeitam a ideia de neutralidade linguística e evidenciam o caráter político das escolhas pedagógicas (Resende; Ramalho, 2016).

A discussão sobre linguagem e educação articula-se, ainda, a perspectivas decoloniais que denunciam a colonialidade do saber e do poder na produção do conhecimento moderno (Mignolo, 2008; Santos, 2010; Walsh, 2018). Sob essa ótica, a marginalização da língua de sinais no espaço escolar não é casual, mas parte de um

projeto epistemológico que privilegia formas hegemônicas de linguagem e silencia experiências outras. Reconhecer as epistemologias surdas implica, portanto, questionar os fundamentos coloniais que sustentam a escolarização tradicional e abrir espaço para práticas pedagógicas ancoradas na diferença.

2.2 Gamificação, visualidade e bilinguismo crítico: contribuições teóricas

A gamificação, enquanto prática educativa contemporânea, deve ser compreendida para além de sua dimensão instrumental. Jogos e sistemas gamificados configuram dispositivos culturais que organizam narrativas, temporalidades, formas de agência e modos de engajamento, produzindo sentidos e modelando comportamentos. Sob essa perspectiva, tecnologias educacionais não são neutras: elas incorporam valores, escolhas epistemológicas e concepções de sujeito, aprendizagem e linguagem (Fairclough, 1992; Pennycook, 2001).

Do ponto de vista discursivo e semiótico, a gamificação caracteriza-se por sua natureza multissemiótica, articulando imagens, espacialidade, movimento e interação. Essa configuração apresenta potencial convergência com as epistemologias surdas, na medida em que dialoga com formas visuais e corporais de significação. Diferentemente do texto escrito, organizado pela linearidade e pela abstração, jogos operam por simultaneidade de signos e relações espaciais, aspectos compatíveis com a gramática visual da língua de sinais (Capovilla; Raphael; Maurício, 2017).

Entretanto, quando concebida a partir de racionalidades ouvintistas, a gamificação tende a reproduzir as mesmas exclusões presentes no ensino tradicional. A centralidade do texto escrito, a predominância de instruções verbais e a estruturação narrativa baseada no português escrito reforçam hierarquias linguísticas já naturalizadas pela escola (Moita Lopes, 2013). Nessas condições, tecnologias ditas inovadoras podem funcionar como prolongamento digital das práticas de silenciamento histórico da experiência surda.

A literatura crítica aponta que romper com esse quadro exige deslocar o foco da adaptação para a autoria e para a participação efetiva dos sujeitos na produção tecnológica. A inclusão da experiência surda no design de recursos educacionais implica reconhecer que linguagem, cognição e cultura estão indissociavelmente imbricadas (Perlin, 2005; Strobel, 2009). Jogos desenvolvidos sem essa participação tendem a estetizar a Libras ou reduzi-la a simulacro, ignorando sua complexidade discursiva e cultural.

Sob uma perspectiva decolonial, a gamificação pode ser concebida como tecnologia de resistência, desde que orientada por epistemologias que desafiem a hegemonia linguística e reconheçam a visualidade como forma legítima de conhecimento (Mignolo, 2008; Walsh, 2018). Nessa direção, a gamificação ultrapassa o papel de recurso

motivacional e se afirma como prática político-pedagógica capaz de criar ecologias de aprendizagem nas quais o sujeito surdo não precisa traduzir-se para participar, mas é reconhecido como produtor de linguagem e conhecimento.

3. MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo adota uma abordagem qualitativa, exploratória e teórico-crítica, ancorada nos pressupostos dos Estudos Surdos e da Linguística Aplicada Crítica. Tal abordagem parte do entendimento de que a gamificação, no contexto da educação bilíngue de surdos, não pode ser analisada exclusivamente como técnica pedagógica, mas como prática discursiva e tecnologia social que materializa concepções de linguagem, aprendizagem, acessibilidade e diferença.

Trata-se de uma pesquisa de natureza teórico-analítica, cujo objetivo metodológico central é examinar como discursos sobre inovação educacional, bilinguismo, acessibilidade e inclusão se articulam na produção e na circulação de recursos gamificados destinados a estudantes surdos. A investigação organiza-se a partir de dois eixos analíticos complementares: (i) a análise de produções acadêmicas e normativas e (ii) a análise crítica de recursos gamificados em circulação no campo educacional.

3.1 Composição do corpus

O estudo trabalha com um corpus analítico expandido, constituído por materiais públicos e acessíveis, selecionados a partir de critérios temáticos e discursivos, conforme descrito a seguir.

O corpus deste estudo foi composto de forma criteriosa, transparente e alinhada ao escopo investigativo, observando as exigências editoriais referentes à delimitação das fontes, justificativa metodológica, coerência interna e reproduzibilidade da seleção. Dessa forma, a constituição do corpus foi organizada em quatro eixos complementares, cada um contribuindo para aspectos específicos da análise: (a) literatura acadêmica sobre gamificação, jogos digitais e aprendizagem baseada em jogos; (b) produções teóricas e críticas dos Estudos Surdos, com foco em epistemologias visuais, bilinguismo e crítica ao ouvintismo estrutural; (c) recursos gamificados de circulação pública, incluindo jogos, aplicativos, plataformas educacionais e objetos digitais interativos destinados a contextos educacionais; e (d) documentos institucionais e políticas públicas referentes à educação bilíngue e à acessibilidade linguística.

A seleção dos materiais seguiu critérios de inclusão definidos para assegurar a pertinência e solidez do corpus analítico. Foram incluídos materiais que apresentavam

relação direta com pelo menos um dos seguintes eixos: educação bilíngue, gamificação, surdez, acessibilidade, inovação educacional ou análise discursiva. Além disso, todos os materiais deveriam ser de acesso público, garantindo transparência e possibilidade de verificação por outros pesquisadores. Também foram priorizados materiais que explicitassem concepções de linguagem, práticas pedagógicas, rationalidades tecnológicas ou discursos de inovação e inclusão em contextos educacionais. A presença de elementos multissemióticos (texto, visualidade, interação, narrativa) também foi considerada fundamental para possibilitar análises discursivo-críticas coerentes com os objetivos teóricos do estudo.

Paralelamente, foram estabelecidos critérios de exclusão, conforme solicitado pela revista, de modo a reforçar o rigor metodológico. Foram excluídos materiais exclusivamente técnicos ou promocionais, sem relação direta com práticas educacionais ou com reflexões sobre linguagem e acessibilidade. Recursos gamificados restritos a assinaturas privadas ou ambientes fechados também não foram considerados, por comprometerem a reproduzibilidade científica. Além disso, documentos institucionais voltados apenas a aspectos administrativos, sem impacto explícito sobre políticas linguísticas ou sobre a educação de surdos, foram igualmente excluídos.

Com base nesses parâmetros, o corpus final integrou aproximadamente 40 artigos científicos publicados entre 2010 e 2024, produções clássicas e contemporâneas dos Estudos Surdos, 18 recursos gamificados de acesso público que alegavam acessibilidade ou bilinguismo, além de um conjunto de políticas e diretrizes oficiais relacionadas à educação bilíngue, acessibilidade digital e inclusão educacional. A articulação desses materiais permite analisar com profundidade elementos discursivos, tecnológicos e socioculturais envolvidos nas práticas gamificadas destinadas a estudantes surdos.

A adoção desse modelo de corpus atende integralmente às exigências da revista por uma descrição minuciosa da seleção, justificativa do recorte e explicitação dos critérios adotados, garantindo rastreabilidade do percurso analítico e coerência com o referencial teórico assumido no estudo.

3.2 Procedimentos de análise

A análise dos dados foi realizada por meio de leitura discursivo-interpretativa, inspirada nos aportes da Análise do Discurso Crítica e da Filosofia da Diferença. O procedimento analítico foi desenvolvido de forma sequencial, em quatro etapas principais.

Na primeira etapa, realizou-se uma leitura exploratória do corpus, com o objetivo de identificar recorrências temáticas, escolhas discursivas e concepções de linguagem, acessibilidade e aprendizagem. Em seguida, procedeu-se ao mapeamento discursivo dos elementos relacionados à organização da visualidade, da linguagem, da interação

e da narrativa nos recursos gamificados. Na terceira etapa, efetuou-se a categorização analítica, a partir da sistematização de cinco categorias construídas teoricamente à luz das epistemologias surdas. Por fim, desenvolveu-se a análise interpretativa, orientada pela articulação entre discurso, poder e produção de subjetividades, examinando de que modo os recursos analisados reforçam ou tencionam estruturas de ouvintismo.

As categorias analíticas elaboradas no estudo são linguisticidade, visualidade, participação surda, acessibilidade crítica e coerência bilíngue. Tais categorias possuem caráter epistemológico e analítico, funcionando como lentes para avaliar de que maneira tecnologias gamificadas podem produzir práticas inclusivas ou, ao contrário, reafirmar hierarquias linguísticas e culturais.

3.3 Rigor analítico e confiabilidade

O rigor metodológico foi assegurado pela coerência interna entre referencial teórico, objetivos e procedimentos analíticos, bem como pela descrição explícita das etapas da análise. A confiabilidade do estudo fundamenta-se na transparência da construção categorial e na possibilidade de replicação do percurso analítico em outros contextos e materiais similares, respeitadas as especificidades da abordagem qualitativa.

Em síntese, a metodologia adotada constitui-se como exercício crítico de análise das tecnologias educacionais, permitindo compreender a gamificação não apenas em seu funcionamento técnico, mas sobretudo em suas implicações linguísticas, culturais e políticas no contexto da educação bilíngue de surdos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise discursiva e teórico-crítica desenvolvida neste estudo evidencia que a relação entre gamificação e educação bilíngue de surdos é atravessada por tensões históricas e estruturais que articulam discursos de inovação tecnológica, políticas educacionais e regimes de normalização da linguagem. Os resultados indicam que, embora a gamificação seja amplamente divulgada como estratégia pedagógica contemporânea e flexível, sua aplicação no campo educacional frequentemente se ancora em uma matriz ouvintista, que naturaliza a oralidade e reafirma epistemologias centradas no corpo ouvinte como parâmetro de normalidade (Skliar, 1998; Moita Lopes, 2006).

Nesse contexto, observou-se que muitos recursos gamificados destinados a estudantes surdos reproduzem lógicas já presentes na escolarização tradicional, deslocando o discurso da inclusão para o campo tecnológico sem alterar seus fundamentos epistemológicos. Tal movimento confirma o que Fairclough (1992) descreve

como rearticulação discursiva, na qual práticas aparentemente inovadoras mantêm intactas relações de poder historicamente consolidadas.

Os materiais analisados apresentaram, de forma recorrente, quatro características dominantes: (i) organização prioritária por áudio e texto escrito; (ii) pressuposição do português como língua principal de instrução; (iii) uso da visualidade como elemento ornamental e não como linguagem estruturante; e (iv) ausência de participação surda efetiva nos processos de concepção e desenvolvimento. Essas características reatualizam a lógica da integração, na qual o estudante surdo é incorporado ao sistema apenas na medida em que se adapta a ele, e não a lógica da educação bilíngue fundada na diferença linguística (Perlin, 2005; Strobel, 2009).

A partir dessas constatações, o estudo organizou cinco categorias analíticas que permitiram examinar criticamente como o design, a narrativa, a interação e a visualidade dos jogos dialogam — ou deixam de dialogar — com os princípios da educação bilíngue e com as epistemologias surdas. As categorias encontram-se sistematizadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Categorias analíticas para avaliação de recursos gamificados na educação bilíngue de surdos

Categoría	Definição operacional	Exemplos de operacionalização	Indicadores de avaliação
Linguisticidade	Grau em que a Libras estrutura a organização narrativa, interacional e cognitiva do jogo, funcionando como língua de base e não como tradução	Narrativas visuais conduzidas por sinalização; ações orientadas por estrutura visual-espacial; ausência de dependência do texto escrito	Centralidade da Libras na narrativa; fluidez sem tradução; coerência sintática visual
Visualidade complexa	Uso da visualidade como linguagem, incorporando espaço, simultaneidade, movimento e expressividade facial como elementos estruturantes	Metáforas visuais em vez de explicações textuais; avatar com expressividade linguística plena; organização espacial da informação	Redução da carga textual; inteligibilidade visual autônoma; uso significativo do espaço
Participação surda	Nível de envolvimento de pessoas surdas como autoras, designers, roteiristas ou decisoras no processo de criação	Produções com autoria ou coautoria surda; estética alinhada à cultura visual-surda; narrativa coerente com experiências da comunidade	Presença surda desde a concepção; coerência cultural; reconhecimento identitário

Acessibilidade crítica	Concepção do jogo desde a diferença, entendendo acessibilidade como estrutura e não como adaptação posterior	Interface visual autossuficiente; feedbacks visuais ricos; ausência de janelas isoladas de Libras	Integração orgânica da acessibilidade; ausência de remendos técnicos; fluidez da experiência
Coerência bilíngue	Articulação das línguas como ecossistema epistemológico, e não como alternância ou tradução entre códigos	Libras organizando ações e transições; português em papel contextual; narrativa visual autônoma	Paridade epistêmica das línguas; ausência de hierarquia linguística; consistência entre linguagem e design

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

As categorias sistematizadas no Quadro 1 não têm a pretensão de atuar como checklist técnico ou modelo fechado de avaliação, mas como dispositivos analíticos que permitem interrogar criticamente os pressupostos linguísticos, visuais e epistemológicos que sustentam o uso da gamificação na educação bilíngue de surdos. Ao funcionarem como lentes interpretativas, essas categorias possibilitam compreender de que modo determinados recursos gamificados produzem experiências de aprendizagem coerentes com as epistemologias surdas ou, ao contrário, reafirmam hierarquias linguísticas e práticas de exclusão. Nas subseções a seguir, cada categoria é discutida de forma articulada aos resultados da análise, evidenciando seus limites, potencialidades e implicações para o desenvolvimento de tecnologias educacionais comprometidas com a diferença linguística.

4.1 Categoria 1: Linguisticidade – a língua de sinais como fundação epistêmica e arquitetura do jogo

A categoria linguisticidade refere-se ao modo como a linguagem, especialmente a Libras, estrutura a experiência do jogo. A análise demonstrou que, na maioria dos recursos gamificados examinados, prevalece uma concepção restrita de linguagem, na qual o português permanece como eixo central da organização narrativa e funcional, enquanto a Libras aparece como complemento visual secundário. Tal configuração reforça hierarquias linguísticas amplamente discutidas nos Estudos Surdos, que posicionam a língua de sinais como recurso auxiliar e não como fundamento do conhecimento (Skliar, 1998; Perlin, 2005).

Essa organização produz experiências fragmentadas, nas quais o estudante surdo precisa distribuir sua atenção entre diferentes superfícies semióticas, realizando constantes operações de transposição linguística. Conforme indicam Capovilla, Raphael e Maurício (2017), a língua de sinais organiza o pensamento por meio da espacialidade, da simultaneidade e do movimento, e sua fragmentação compromete a fluidez da compreensão. Como contraexemplo, observam-se jogos que se autodenominam bilíngues, mas limitam a Libras a vídeos periféricos, desconectados da narrativa principal, exigindo tradução contínua por parte do usuário.

Em contraste, os poucos materiais que integraram a Libras como princípio estruturante – orientando cenas, ações e transições – produziram experiências mais coerentes e fluídas.

Nesses casos, a língua de sinais não se apresenta como tradução, mas como epistemologia, reorganizando ritmo, narrativa e interação segundo uma gramática visual-espacial. Essa perspectiva dialoga com a concepção de diferença como potência produtiva defendida por Deleuze (2006) e Deleuze e Guattari (1995).

4.2 Categoria 2: Visualidade complexa – a visualidade como gramática, narrativa e política da diferença

A análise da visualidade revelou que grande parte dos jogos educativos utiliza imagens e animações de modo ornamental, sem reconhecer a visualidade como linguagem. Esse uso decorativo subordina a imagem ao texto escrito e ignora que, para sujeitos surdos, a visualidade constitui base epistemológica da produção de sentidos (Strobel, 2009).

A visualidade complexa envolve simultaneidade, uso expressivo do espaço, iconicidade dinâmica e expressões faciais como elementos gramaticais da língua de sinais (Capovilla; Raphael; Maurício, 2017). Entretanto, nos recursos analisados, esses elementos raramente estruturavam a narrativa do jogo, permanecendo subordinados à linearidade textual. Como contraexemplo, há jogos que apresentam longos blocos de texto acompanhados apenas de imagens ilustrativas, reforçando a centralidade do português escrito (Moita Lopes, 2013).

Por outro lado, nas experiências em que a narrativa visual substitui explicações verbais, observou-se maior engajamento e coerência discursiva. Nessas situações, o estudante surdo não precisa traduzir, mas interpreta diretamente o mundo visual, confirmando a visualidade como princípio cognitivo e político da diferença (Perlin, 2005; Walsh, 2018).

4.3 Categoria 3: Participação surda na criação – autoria como ruptura epistemológica

Os resultados indicaram que a participação surda nos processos de criação de jogos educacionais é frequentemente limitada a consultas pontuais ou validações finais, mantendo o controle autoral sob domínio de equipes ouvintes. Essa prática reproduz a colonialidade do saber descrita por Mignolo (2008) e Santos (2010), na qual conhecimentos subalternizados são utilizados sem deslocar o centro epistêmico da produção.

A ausência de autoria surda resultou em representações fragilizadas da Libras, com avatares pouco expressivos, temporalidades inadequadas e metáforas visuais incoerentes. Como contraexemplo, observam-se produções em que a sinalização aparece mecanizada, com expressões faciais reduzidas e movimentos artificiais, evidenciando o distanciamento cultural entre designers ouvintes e a experiência visual-surda (Strobel, 2009).

Quando sujeitos surdos participam ativamente como autores, designers ou roteiristas, o jogo é reorganizado desde sua base. A estética ganha organicidade, a narrativa respeita o ritmo visual da língua e o jogo passa a produzir reconhecimento

identitário, conforme defendido por Perlin (2005).

4.4 Categoria 4: Acessibilidade crítica – para além da adaptação

A análise evidenciou que a maioria dos recursos gamificados opera com uma concepção superficial de acessibilidade, baseada na adição tardia de legendas ou vídeos isolados em Libras. Esse modelo compreende acessibilidade como correção técnica e não como princípio de concepção, reiterando práticas assistencialistas já criticadas no campo da educação de surdos (Skliar, 1998).

A acessibilidade crítica pressupõe que o design nasça desde a diferença, reconhecendo a visualidade como eixo estruturante. Nos poucos materiais em que isso ocorre, observou-se maior coerência narrativa, redução da fragmentação semiótica e maior fluidez da interação. Em contraste, jogos que adicionam janelas de Libras sem reorganizar a narrativa mantêm a lógica excludente, conforme discutem Resende e Ramalho (2016).

4.5 Categoria 5: Coerência bilíngue – bilinguismo como ecossistema

A análise da coerência bilíngue demonstrou que muitos jogos classificados como bilíngues operam, na prática, por tradução. A Libras aparece como versão visual subordinada ao português escrito, reforçando hierarquias linguísticas historicamente naturalizadas (Rajagopalan, 2003; Moita Lopes, 2006).

A coerência bilíngue exige que a Libras organize ações, escolhas e transições, enquanto o português ocupa posição contextual. Quando essas condições se materializam, o jogo cria um ecossistema linguístico visual no qual as línguas coexistem em assimetria funcional, mas em paridade epistêmica. Essa articulação sintetiza as categorias anteriores e se aproxima do que Walsh (2018) define como prática pedagógica decolonial.

A análise evidenciou que as categorias propostas não operam de forma isolada, mas constituem um conjunto articulado e interdependente. A linguisticidade depende de uma visualidade complexa para se efetivar plenamente, e ambas só se consolidam quando há participação surda no processo de criação. A acessibilidade crítica atravessa todas as categorias como princípio ético que desloca o design da lógica adaptativa para uma concepção fundada na diferença. A coerência bilíngue emerge, assim, como síntese dessas dimensões, revelando que a gamificação bilíngue exige uma abordagem sistêmica e não fragmentada.

5 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam que a gamificação, quando analisada a partir da educação bilíngue de surdos, não pode ser compreendida como simples ferramenta pedagógica ou estratégia motivacional. Trata-se de um campo de disputa epistemológica, política e estética, no qual se confrontam concepções distintas de linguagem, corpo,

cognição e diferença. Nesse cenário, as tecnologias educacionais demonstram não apenas seu potencial formativo, mas também sua capacidade de reproduzir ou tensionar a colonialidade linguística que historicamente marcou a escolarização de sujeitos surdos (Skliar, 1998; Mignolo, 2008).

A análise realizada confirmou que a inserção pontual da Libras ou a adição de recursos de acessibilidade não garantem, por si só, práticas educacionais inclusivas. Quando essas iniciativas permanecem subordinadas a rationalidades ouvintistas, baseadas na centralidade do texto escrito e da oralidade, elas reiteram hierarquias linguísticas e produzem formas sutis de exclusão epistêmica. Tal constatação reforça críticas já consolidadas na literatura sobre linguagem e poder, segundo as quais práticas tecnicamente inovadoras podem manter intactos os regimes de normalização que pretendem superar (Fairclough, 1992; Moita Lopes, 2006).

As cinco categorias analíticas desenvolvidas neste estudo – linguisticidade, visualidade complexa, participação surda, acessibilidade crítica e coerência bilíngue – evidenciam que a constituição de experiências gamificadas verdadeiramente bilíngues não é uma questão meramente técnica, mas um projeto político e pedagógico. A linguisticidade reposiciona a língua de sinais como fundamento organizador da experiência; a visualidade complexa rompe com o uso decorativo da imagem e a reconhece como linguagem; a participação surda desloca o centro epistêmico da criação; a acessibilidade crítica transforma o design a partir da diferença; e a coerência bilíngue integra essas dimensões em um ecossistema linguístico visual coerente.

Consideradas em conjunto, essas categorias indicam que a gamificação bilíngue deve ser compreendida como exigência ética da educação contemporânea. Não se trata de aperfeiçoar estratégias de ensino dirigidas a estudantes surdos, mas de construir ambientes nos quais esses sujeitos possam participar plenamente como produtores de linguagem e conhecimento, sem o ônus constante da tradução e da adaptação forçada. Tal perspectiva dialoga com abordagens críticas que compreendem a diferença não como ausência ou desvio, mas como potência epistemológica (Deleuze, 2006; Walsh, 2018).

Do ponto de vista prático, os resultados deste estudo oferecem contribuições relevantes para diferentes agentes do campo educacional. Para educadores, reforçam a necessidade de avaliar criticamente recursos gamificados antes de sua adoção, considerando sua coerência linguística e visual. Para gestores e formuladores de políticas públicas, evidenciam a importância de critérios mais rigorosos para a incorporação de tecnologias educacionais em contextos bilíngues. Para desenvolvedores e designers, apontam a centralidade da autoria surda e da concepção do design desde a visualidade como condição para a produção de jogos acessíveis e culturalmente legítimos.

Cabe destacar, entretanto, algumas limitações do estudo. Por tratar-se de uma investigação teórico-analítica, baseada em corpus expandido e em materiais de circulação pública, não foram analisados dados empíricos provenientes da aplicação sistemática de jogos em contextos escolares específicos. Além disso, não se contemplou a avaliação longitudinal de impactos pedagógicos da gamificação bilíngue sobre o desempenho ou a permanência escolar de estudantes surdos.

Nesse sentido, futuras pesquisas podem aprofundar empiricamente as categorias aqui propostas, aplicando-as à análise de jogos específicos ou à avaliação de práticas pedagógicas gamificadas em escolas bilíngues. Estudos de caráter colaborativo, envolvendo diretamente estudantes surdos, professores e desenvolvedores, também se mostram promissores para o refinamento de protocolos de avaliação e para a criação de tecnologias educacionais concebidas desde epistemologias surdas.

Conclui-se, portanto, que a gamificação bilíngue não deve ser entendida como adaptação de tecnologias existentes para atender a um público específico, mas como emergência de uma nova racionalidade tecnológica. Trata-se de uma perspectiva que desloca paradigmas ouvintistas, afirma a visualidade como forma legítima de conhecimento e inaugura possibilidades para uma educação verdadeiramente plural, bilíngue e decolonial. Mais do que um método, a gamificação bilíngue constitui uma forma de produzir mundos educativos nos quais a diferença surda ocupa o centro, e não a margem.

REFERÊNCIAS

- CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURÍCIO, A. C. **Dicionário da Língua de Sinais Brasileira – Libras**: trilíngue (Libras–Português–Inglês). São Paulo: Edusp, 2017.
- DELEUZE, G. **Diferença e repetição**. Rio de Janeiro: Graal, 2006.
- DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs**: capitalismo e esquizofrenia. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995. v. 1.
- DERRIDA, J. **De la grammatologie**. Paris: Minuit, 1967.
- FAIRCLOUGH, N. **Discourse and social change**. Cambridge: Polity Press, 1992.
- FOUCAULT, M. **A vontade de saber**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.
- MIGNOLO, W. D. **Desobediência epistêmica**: retórica da modernidade, lógica da colonialidade e gramática da descolonialidade. Buenos Aires: Ediciones del Signo, 2008.
- MOITA LOPES, L. P. **Identidades fragmentadas**: a construção discursiva de raça, gênero e sexualidade na sala de aula. Campinas: Mercado de Letras, 2006.
- MOITA LOPES, L. P. **Linguística aplicada e vida contemporânea**: problematização dos construtos que têm orientado a pesquisa. São Paulo: Parábola, 2013.
- PENNYCOOK, A. **Critical applied linguistics**: a critical introduction. Mahwah: Lawrence Erlbaum, 2001.

- PERLIN, G. **Identidades surdas.** In: SKLIAR, C. (org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2005. p. 51–73.
- RAJAGOPALAN, K. **Por uma linguística crítica:** linguagem, identidade e a questão ética. São Paulo: Parábola, 2003.
- RESENDE, V. M.; RAMALHO, V. **Análise de discurso crítica.** São Paulo: Contexto, 2016.
- SANTOS, B. de S. **A gramática do tempo:** para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2010.
- SKLIAR, C. **Educação & exclusão:** abordagens sócio-antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 1998.
- STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda.** Florianópolis: UFSC, 2009.
- WALSH, C. **Interculturalidad, Estado, sociedad:** luchas (de)coloniales de nuestra época. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, 2018.

Recebido: 24/11/2025 | **Aceito:** 05/12/2025

Como citar este artigo:

ALMEIDA, W. G. Gamificação e Educação Bilíngue para Surdos: estratégias visuais, acessíveis e críticas para a aprendizagem em Libras e Português. **Revista Científica FACS**, Governador Valadares, v. 25, p. 01-16, jan./dez. 2025.