

Realidade aumentada no ensino de inglês: experiências e possibilidades na rede estadual de Sergipe

Augmented reality in English language teaching: experiences and possibilities in Sergipe's state school system

Anthony Sátiro de Araújo¹
Universidade Federal de Sergipe
anthonySATIROacademico@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-7485-5625>

Gildete Cecília Neri Santos Teles²
Universidade Federal de Sergipe
gcecilianeri@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-4530-7423>

Paulo Boa Sorte³
Universidade Federal de Sergipe
pauloboasorte@academico.ufs.br
<https://orcid.org/0000-0002-0785-5998>

Resumo: Este artigo analisa os impactos do uso da Realidade Aumentada (RA) no ensino de inglês numa escola pública estadual de Sergipe, com base na concepção de linguagem como prática social. A pesquisa integra a terceira fase de um projeto internacional de formação de professoras e professores de inglês para o uso pedagógico de tecnologias digitais, com foco na RA. Adota-se uma abordagem qualitativa, fun-

¹ Especialista em Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa e Estrangeira (Facuminas). Mestrando em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (UFS).

² Doutora em Letras pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Professora Adjunta do Departamento de Letras Estrangeiras (DLES) da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

³ Doutor em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem pela PUC-SP. Professor Associado do Departamento de Letras Estrangeiras (DLES) e Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

damentada na Pesquisa-Docente (Freeman, 1998), que compreende docentes como sujeitos reflexivos e produtores de conhecimento a partir de suas próprias práticas pedagógicas. Os dados foram gerados por meio de observações, registros reflexivos em app-diários e gravações de aulas ministradas por uma professora participante do projeto. A análise seguiu as etapas de nomear, agrupar, identificar relações e apresentar os dados. Os resultados indicam que a RA pode criar experiências imersivas, multimodais e interativas que favorecem o engajamento estudantil e potencializam a aprendizagem do inglês. Além disso, o contato com representações culturais mediadas por RA estimulou reflexões críticas sobre estereótipos e discursos preestabelecidos, permitindo que discentes construíssem sentidos a partir de vivências locais. Apesar das contribuições, foram identificados desafios, como limitações de infraestrutura e a necessidade de formação continuada crítica, reforçando a importância de integrar tecnologia a práticas pedagógicas contextualizadas.

Palavras-chave: Realidade aumentada; Ensino de inglês; Formação docente.

Abstract: This paper analyzes the impacts of Augmented Reality (AR) use in English language teaching at a public state school in Sergipe, grounded in the concept of language as social practice. The research is part of the third phase of an international project focused on English teacher education for the pedagogical use of digital technologies, with emphasis on AR. A qualitative approach is adopted, grounded in teacher research (Freeman, 1998), which views the teachers as reflective practitioners and producers of knowledge through their own pedagogical practices. Data were generated through observations, reflective records in diary apps, and audio recordings of lessons taught by a teacher participating in the project. Data analysis followed the steps of naming, grouping, finding relationships, and displaying. Results indicate that AR can create immersive, multimodal, and interactive experiences that foster student engagement and enhance English language learning. Furthermore, contact with cultural representations mediated by AR encouraged critical reflection on stereotypes and pre-established discourses, enabling students to construct meaning based on their local experiences. Despite these contributions, challenges such as infrastructure limitations and the need for ongoing critical teacher education were identified, highlighting the importance of integrating technology into pedagogical practices that are both contextually grounded and socially oriented.

Keywords: Augmented reality; English language teaching; Teacher education.

Introdução

A utilização de tecnologias, especialmente as digitais, na educação tem evidenciado uma tendência crescente no ensino contemporâneo, buscando atender às demandas de uma sociedade cada vez mais hiperconectada e digital (Paiva, 2019b; Santaella, 2013). No Brasil, leis e diretrizes curriculares (Brasil, 1996, 1998, 2006, 2017) propuseram um ensino de línguas com vistas não somente à estrutura

do idioma, como também às práticas sociais de linguagem subjacentes. Neste contexto, a Realidade Aumentada (RA) emerge como um recurso pedagógico capaz de transformar os processos de ensino e aprendizagem, especialmente no contexto das línguas estrangeiras.

Tendo em vista que o uso de dispositivos digitais em contextos extraescolares é uma realidade para muitos estudantes de escolas em áreas urbanas (Cetic.br, 2020), importa integrar tais dispositivos ao contexto pedagógico, de modo a construir sentidos a partir de recursos com os quais discentes têm familiaridade. De acordo com Craig (2013), é possível notar a presença dessa tecnologia nos mais diversos setores da sociedade moderna, desde a área da medicina e do comércio até o setor de entretenimento, como, por exemplo, os filtros presentes nas redes sociais e o famoso jogo *Pokémon Go*⁴. Sendo assim, a problemática central deste estudo reside na necessidade de aproximar o uso de dispositivos tecnológicos digitais já utilizados fora da escola ao contexto pedagógico, a fim de criar práticas mais interativas e eficazes no ensino de língua inglesa por meio da apropriação da RA como forma de engajar estudantes e promover práticas sociais de linguagem mais significativas.

Assim sendo, partimos do pressuposto de que a integração da RA ao ensino de inglês pode melhorar a competência comunicativa (Canale, 1983) de estudantes, oferecendo-lhes experiências de aprendizado mais imersivas, multimodais e contextualizadas. Ademais, o aprendizado de línguas em ambientes imersivos, como no caso da RA, contribui para a adoção de uma abordagem ativa do ensino (Liu et al., 2017), facilitando a aprendizagem de competências relevantes.

Dado o exposto, este estudo delimita-se a analisar as potencialidades e os desafios decorrentes da aplicação da RA numa turma de língua inglesa de uma escola estadual pública, localizada em Sergipe, considerando tanto as percepções da professora regente quanto o desempenho e o engajamento de alunas e alunos. Além disso, objetiva-se apresentar o estudo desenvolvido por um pesquisador, à época de Iniciação Científica, com base nas vivências de uma professora da Educação Básica na terceira fase do projeto de pesquisa intitulado “Realidade Aumentada no Ensino de Língua Inglesa em Escolas Públicas: ação de pesquisa e cooperação internacional”⁵.

Este estudo insere-se no contexto de um projeto aprovado e financiado pelo edital FAPITEC/SEDUC 02/2020, que ofereceu cursos de formação e disponibilizou equipamentos tecnológicos com o objetivo de integrar a RA ao ensino de língua inglesa em escolas públicas da rede estadual de Sergipe, promovendo práticas sociais de linguagem. O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito de um percurso formativo que envolveu um pesquisador em nível de mestrado em Educação — à época, professor em formação inicial do curso de Licenciatura em Letras Português-Inglês da Universidade Federal de Sergipe, pesquisador de iniciação científica e bolsista CNPq do referido projeto —, por uma

⁴ “Pokémon Go” é um jogo com recursos de RA para dispositivos móveis desenvolvido pela Niantic em colaboração com a Nintendo e a *The Pokémon Company*. Lançado em julho de 2016, o jogo utiliza a tecnologia de GPS para permitir que os jogadores capturem, treinem e batalhem com criaturas virtuais chamadas Pokémon, que aparecem no mundo real através da tela do *smartphone*.

⁵ Foi desenvolvido em parceria entre a Universidade Federal de Sergipe, a Secretaria de Estado da Educação e da Cultura de Sergipe (SEDUC/SE) e a Universidade de Miami (EUA). Além disso, o projeto foi estruturado em três fases distintas, sendo elas: (i) curso de formação de formadores; (ii) curso de formação de professores; (iii) a implementação das tecnologias de RA em aulas de língua inglesa. Neste estudo, a análise concentrou-se na terceira e última fase do projeto.

professora universitária da rede federal — que, no período, atuava como docente da Educação Básica na rede estadual de Sergipe e participava do curso de formação — e por um professor universitário também da rede federal, naquele momento, formador e coordenador do projeto durante sua execução.

A metodologia adotada neste estudo qualitativo baseia-se na Pesquisa-Docente (*Teacher Research*) proposta por Freeman (1998), que envolve as etapas de nomear, agrupar, identificar relações e apresentar dados. A geração de dados foi realizada por meio de observações, anotadas em app-diários (Lucena e Santos, 2019), e de gravações das aulas de inglês, transcritas e analisadas posteriormente para identificar as práticas pedagógicas e os desafios enfrentados pela professora.

Os resultados preliminares indicam que a RA tem potencial para transformar o ensino de língua inglesa, proporcionando experiências de aprendizado mais ricas e interativas e contribuindo, ainda, para a democratização do conhecimento e para a inclusão digital de alunos. No entanto, a implementação da RA enfrenta desafios logísticos e estruturais, tais como a necessidade de infraestrutura adequada e de formação contínua de professoras e professores (Barreto, Rosa e Teles, 2024). Os resultados da pesquisa reafirmam, também, a importância das políticas afirmativas e da democratização do conhecimento, ao buscar reduzir desigualdades e promover uma educação mais inclusiva e crítica.

No tocante à organização do texto, este artigo está estruturado em cinco seções. Após esta introdução, a seção subsequente explora os fundamentos teóricos deste estudo. A terceira detalha a abordagem metodológica adotada nesta investigação. A seção seguinte apresenta os resultados empíricos derivados do estudo. Por fim, a seção conclusiva sintetiza as principais contribuições, considera suas implicações para o ensino de inglês e para a formação continuada de docentes de inglês e propõe possíveis direções para pesquisas posteriores.

Tecnologias digitais no ensino de inglês e a RA

O ensino de línguas estrangeiras tem se transformado consideravelmente com o advento das tecnologias digitais. Tradicionalmente vinculado ao ensino gramatical e à repetição de estruturas linguísticas, o ensino de inglês passou a incorporar recursos como músicas, filmes, plataformas digitais e, mais recentemente, ferramentas de RA, o que tem ampliado as possibilidades de interação de discentes com o idioma. Essa evolução pedagógica é acompanhada por uma concepção de linguagem que vai além do código, reconhecendo a língua como prática social (Pires, 2011) e, portanto, mediadora das relações socioculturais que sujeitos constroem cotidianamente.

Nesse sentido, as tecnologias digitais não apenas influenciam os processos de ensino e aprendizagem, mas também os transformam, exigindo novas posturas docentes e ressignificando as práticas pedagógicas. Nascimento et al. (2019) afirmam que as tecnologias digitais têm alterado os contextos e as interações sociais, dando origem a letramentos digitais pautados por práticas socioculturais emergentes. Essas práticas já fazem parte da vivência de crianças e adolescentes, o que torna imperativa a integração pedagógica dessas tecnologias ao ensino de inglês. Ademais, vivemos numa era de comunicação ubíqua (Anderson; Rainie, 2009; Santaella, 2013), em que o digital molda novas formas de leitura, escrita e expressão, transformando, conseqüentemente, a própria noção de aprendizagem.

Nesse contexto, a perspectiva dos multiletramentos contribui para a compreensão de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais. De acordo com o *New London Group* (1996), os multiletramentos abrangem não apenas a multiplicidade de linguagens e modos semióticos — como o visual, o sonoro, o corporal *etc.* —, mas também a diversidade cultural presente nas sociedades contemporâneas. Cope e Kalantzis (2023) reforçam essa perspectiva ao destacarem que a educação deve promover justiça social por meio do reconhecimento dessas múltiplas formas de significação e participação. Assim, ao integrar, com intencionalidade pedagógica, determinadas tecnologias e inovações ao ensino de inglês, possibilita-se o engajamento de estudantes em práticas sociais de linguagem multimodais e situadas, que dialogam com suas experiências socioculturais e ampliam suas formas de produção e de significação de sentidos.

Entre essas inovações, a RA destaca-se como um dos recursos mais promissores. De acordo com Azuma (1997), a RA pode ser definida como experiências nas quais o mundo real e o virtual são combinados em tempo real e em três dimensões. Essa tecnologia, segundo Peddie (2017, p. 2), “mistura o completamente real com o simulado ou sintético e projeta imagens e informações no campo de visão do usuário”, criando, assim, ambientes de aprendizagem interativos e multimodais. Trata-se, portanto, de uma forma de inserir discentes em contextos de aprendizagem mais significativos, aproximando a escola do mundo que já habitam fora dela.

O uso da RA no contexto educacional já tem apresentado resultados expressivos. Em estudo realizado por Redondo et al. (2020, p. 152, tradução nossa), observou-se que “a introdução de ferramentas como a RA representa novas possibilidades no campo da educação, pois permite oferecer experiências interativas, que, por sua vez, instigam novos processos de ensino e aprendizagem”. Ainda segundo os autores, essas experiências resultaram em uma melhora estatisticamente significativa na aprendizagem de inglês como língua estrangeira, em comparação com o grupo que utilizou métodos tradicionais. Além disso, a interação com RA favoreceu o desenvolvimento de relações socioafetivas mais positivas entre estudantes, promovendo maior colaboração e diálogo em sala de aula.

Desse modo, ao integrar a RA ao ensino de inglês, cria-se um espaço pedagógico que extrapola a estrutura linguística tradicional, permitindo que alunas e alunos aprendam a partir de situações reais e imersivas (Araújo e Boa Sorte, 2024). Os ambientes imersivos, segundo Liu et al. (2017), favorecem abordagens ativas de ensino, possibilitando que aprendizes desenvolvam competências comunicativas e cognitivas de forma mais significativa. Essa abordagem alinha-se à perspectiva da linguagem como prática local, defendida por Pennycook (2010, p. 3, tradução nossa), para quem a linguagem “é uma atividade e não uma estrutura, algo que fazemos, em vez de um sistema no qual nos baseamos”. Assim, a RA possibilita o desenvolvimento de práticas sociais de linguagem contextualizadas e sensíveis às realidades locais de estudantes.

Essa perspectiva dialógica do ensino de línguas com RA também encontra respaldo nas teorias de Bakhtin e de Vygotsky. Para Bakhtin (2006, p. 127), a língua é um “fenômeno social da interação verbal, realizada através da enunciação”, o que indica que a aprendizagem linguística ocorre em situações reais de interação. Já Vygotsky (1984) destaca a importância da mediação social no desenvolvimento da linguagem e do pensamento, especialmente na chamada zona de desenvolvimento proximal. Nessa perspectiva, o uso da RA favorece a construção de espaços de interação dialógica e social, po-

tencializando a mediação colaborativa e o avanço na proficiência linguística por meio de experiências compartilhadas.

Além dos aspectos técnicos e pedagógicos, a RA também carrega consigo implicações ideológicas e culturais importantes. Pennycook (2010, p. 79, tradução nossa) argumenta que “as práticas de linguagem não podem acontecer fora de localidade, mas também não são definidas por ela”. Assim sendo, ao permitir que educandas e educandos explorem outras culturas por meio de experiências com tecnologias de RA, como visitas virtuais a atrações culturais, e comparem essas representações à sua própria realidade, a RA pode favorecer uma abordagem crítica e reflexiva sobre identidade, representação e discurso (Araújo e Boa Sorte, 2024; Boa Sorte, 2021).

Apesar dos avanços tecnológicos e das possibilidades apontadas por diferentes estudos, o uso da RA no ensino de idiomas ainda se encontra em estágio inicial no Brasil, sobretudo em contextos educacionais públicos. Conforme observa Paiva (2019b), ainda não houve uma apropriação consistente dessa tecnologia no campo do ensino de línguas, o que evidencia uma lacuna entre o potencial pedagógico da RA e sua efetiva incorporação às práticas docentes. Essa ausência de integração se torna ainda mais significativa quando se considera a necessidade de promover práticas sociais de linguagem que articulem autenticidade, criticidade, participação e contexto.

Diante do exposto, o uso da RA no ensino de inglês não deve se limitar ao fascínio tecnológico, mas também deve envolver reflexões críticas sobre as práticas de linguagem em sala de aula. Como concluem Redondo et al. (2020, p. 148, tradução nossa), “a RA parece ter o potencial de ser uma ferramenta interessante e poderosa no campo da educação”, desde que seu uso esteja articulado às práticas pedagógicas significativas, aos objetivos de aprendizagem e ao engajamento discente. Isso exige que docentes não apenas dominem os recursos, mas também compreendam a língua(agem) como prática social e as tecnologias como meio de empoderamento e transformação educacional.

Metodologia

A abordagem metodológica empregada no desenvolvimento deste estudo qualitativo (Paiva, 2019a), que se insere no campo da Linguística Aplicada (Moita Lopes, 2006), pressupõe que as atividades realizadas em sala de aula são moldadas pela prática e sujeitas a modificações por parte de professoras e professores. Nesse contexto, a pesquisa não se limita a um ato isolado, mas a um comprometimento contínuo com a análise do que ocorre ou pode ocorrer em sala de aula, resultando em uma compreensão mais profunda desses aspectos. Esse processo contribui para a formação de uma “comunidade disciplinar profissional” (Freeman, 1998, p. 11).

Essa comunidade pode ser definida como um coletivo de docentes que pesquisam e se engajam em uma prática contínua de investigação e reflexão crítica sobre o próprio ensino, promovendo a produção e o compartilhamento de conhecimentos de forma colaborativa e sistemática. Portanto, esse tipo de abordagem investigativa constitui uma forma de engajamento contínuo na compreensão do ambiente de sala de aula e dos eventos que nele ocorrem, fortalecendo docentes como produtoras e produtores a partir do desfoque da mera aplicação de teorias.

Conforme mencionado na seção introdutória, o foco deste estudo é a terceira fase do projeto, ou seja, a realização de aulas de língua inglesa com a implementação de tecnologias de RA na rede estadual de Sergipe. Para alcançar determinado objetivo, fez-se necessária uma reunião com as professoras e os professores participantes da terceira parte do projeto, a fim de elaborar um cronograma e definir o período de utilização dos recursos disponíveis. Com o intuito de preservar a privacidade de docentes⁶, seus nomes e os das instituições onde atuam foram substituídos, respectivamente, por personagens e empresas da cultura *pop*. A única informação mantida refere-se aos nomes dos municípios, uma vez que esse detalhe é fundamental para as análises de práticas sociais de linguagem (Pires, 2011). Ressaltamos que a escolha dos codinomes seguiu o mesmo padrão adotado em estudos anteriores (Araújo e Boa Sorte, 2024; Araújo et al., 2025), com o objetivo de preservar o sigilo sem comprometer a clareza na leitura e na interpretação dos dados provenientes do mesmo projeto de pesquisa.

A seleção de professoras e professores que compuseram o grupo contemplado com o uso provisório dos equipamentos do projeto, em suas respectivas unidades de ensino, ocorreu em etapa anterior à realização das aulas. Essa fase prévia, correspondente à segunda etapa do projeto, consistiu em uma ação de formação continuada voltada a docentes em exercício na rede pública de Sergipe, desenvolvida sob uma perspectiva teórico-prática e culminando na elaboração e apresentação de planos de aula com o uso de ferramentas de RA. Desse modo, apenas professoras e professores que concluíram a formação integraram o grupo beneficiado com os recursos, uma vez que tais etapas se configuram como complementares e interdependentes no âmbito de uma mesma iniciativa formativa.

Durante reunião com docentes da terceira fase do projeto, realizada no início de 2023 por meio da plataforma de videoconferência Google Meet, foi elaborado um cronograma (Quadro 1) para definir o período em que cada docente da rede pública estadual permaneceria temporariamente com os equipamentos digitais. O cronograma seguiu um esquema itinerante e rotativo, que possibilitou o compartilhamento não apenas de instrumentos, mas também de práticas e atividades desenvolvidas.

Ressalta-se que as datas foram determinadas pelo grupo docente, levando em consideração a disponibilidade para a realização das aulas de língua inglesa nas quais a RA seria implementada em suas práticas. Além disso, foi recomendada, se possível, a utilização de óculos de realidade virtual e aumentada como um dos recursos, bem como a execução do plano de aula elaborado e apresentado no último encontro do curso de formação, construído de maneira colaborativa com os formadores, concebendo a língua como prática local (Pennycook, 2010) e como prática social de construção de sentidos (Jordão, 2016).

Assim, durante a reunião, foi decidido que cada docente estaria de posse dos aparelhos para a realização das aulas durante o período de três semanas: uma destinada à familiarização com os equipamentos e as duas seguintes à execução das aulas. Em seguida, foi criado um grupo no *WhatsApp* para que as práticas pudessem ser compartilhadas e discutidas entre pares.

Considerando a divisão estabelecida durante a reunião, o tempo de realização da geração e análise de dados para a pesquisa de iniciação científica — até julho de 2023 —, bem como os desafios

⁶ O projeto obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (UFS), conforme Número de Protocolo de Aprovação 4.387.436.

Quadro 1. Cronograma de uso dos equipamentos digitais

DOCENTE/ ESCOLA	PERÍODO
Prof. Capitão América / Escola Estadual Quilombola <i>Marvel</i> (Brejo Grande/SE)	27/03/2023 a 17/04/2023
Profa. Mística / Centro de Excelência <i>21st Century Fox</i> (Canindé de São Francisco/SE)	18/04/2023 a 08/05/2023
Prof. Coringa / Centro Estadual <i>DC Comics</i> (Aracaju/SE)	09/05/2023 a 29/05/2023
Profa. Princesa Anastasia / Centro de Excelência <i>DreamWorks</i> (Aracaju/SE)	30/05/2023 a 19/06/2023
Férias da rede estadual	20/06/2023 a 07/08/2023
Profa. Princesa Cogumelo / Colégio Estadual <i>Universal</i> (Aracaju/SE)	08/08/2023 a 28/08/2023
Profa. Daphne / Escola Estadual <i>Warner Bros.</i> (Lagarto-SE)	29/08/2023 a 18/09/2023
Profa. Helena / Escola Estadual <i>Pixar</i> (Carira-SE)	19/09/2023 a 02/10/2023
Profa. Cinderella / Colégio Estadual <i>Disney</i> (Tobias Barreto/SE)	03/10/2023 a 23/10/2023
----	24/10/2023 a 13/11/2023

Fonte: Elaborado pelos autores

logísticos que impediram a observação de aulas fora da capital de Sergipe, foram analisadas as práticas de dois docentes, Prof. Coringa e Profa. Anastasia. Neste estudo, privilegiamos o relato das experiências no Centro de Excelência *DreamWorks*, cuja professora é uma das autoras deste trabalho.

Em relação aos recursos utilizados, professoras e professores puderam levar às suas escolas as tecnologias vestíveis (*wearable technologies*) disponibilizadas pelo projeto. Dentre as principais aquisições tecnológicas para as práticas docentes com aplicação da RA, destacam-se 40 óculos de realidade virtual e aumentada, um *smartphone* e um modem com acesso à internet para até 100 pessoas. O Quadro 2 apresenta os recursos disponibilizados pelo projeto para a realização das aulas com RA.

Salienta-se que os aludidos recursos obtidos para a realização do projeto foram financiados pelo edital FAPITEC/SEDUC 02/2020. Para além desses recursos, docentes poderiam preparar seus próprios materiais (analógicos ou digitais) e utilizar os dispositivos já disponíveis em suas respectivas escolas.

No tocante à geração de dados, o relacionamento estabelecido entre os autores deste estudo, nessa etapa, ocorreu da seguinte maneira: um dos autores abriu as portas de sua sala de aula para que o outro – enquanto pesquisador e professor em formação – pudesse observá-la. As observações em sala

de aula (Freeman, 1998) ocorreram como pesquisador não participante e foram combinadas com app-diários⁷ (Lucena e Santos, 2019), que forneceram registros das atividades de RA realizadas durante as aulas, além de gravações de áudio (Freeman, 1998). Destaca-se que não foram capturadas fotografias, visando preservar a privacidade e a imagem da professora e do corpo discente. Sendo assim, toda a geração de dados ocorreu por meio de anotações nos app-diários e de gravações em áudio das aulas de Língua Inglesa ministradas pela professora Princesa Anastasia.

Quadro 2. Recursos para implementação de RA nas práticas docentes

Recursos Disponibilizados
40 óculos de realidade virtual e aumentada
15 bastões de selfie
Um <i>smartphone Samsung Galaxy 33</i>
Dois filtros de linha com conexão para 10 tomadas cada
10 <i>Merge cubes</i> ⁸
Um modem de acesso à internet da operadora Vivo (conexão simultânea de até 100 pessoas)

Fonte: Elaborado pelos autores

A análise de dados, também com base na Pesquisa Docente de Freeman (1998), foi conduzida por meio de quatro etapas fundamentais: nomear (*naming*), agrupar (*grouping*), identificar relações (*finding relationships*) e apresentar dados (*displaying*).

Inicialmente, na primeira etapa (nomear), dão-se nomes aos dados gerados, utilizando códigos derivados tanto dos objetivos da pesquisa quanto dos próprios dados. Nesse momento, os dados gerados — compostos por gravações de áudio das aulas, anotações feitas durante as observações não participantes e registros em app-diários — foram cuidadosamente transcritos e codificados. Esses códigos foram gerados tanto a partir dos objetivos da pesquisa (como engajamento, uso da RA, práticas sociais de linguagem, criticidade) quanto a partir dos próprios dados, com base em expressões recorrentes, comportamentos observados e falas marcantes da professora, das alunas e dos alunos durante as aulas.

Em seguida, esses códigos são agrupados em categorias, que podem ser formadas a partir de semelhanças identificadas nos dados ou pré-definidas externamente. Sendo assim, nessa segunda etapa, esses códigos foram organizados em categorias analíticas que emergiram por similaridade temática e funcional. Algumas dessas categorias foram construídas previamente com base na fundamentação teó-

⁷ São diários on-line, criados e utilizados dentro de um aplicativo, para registrar e organizar informações e reflexões durante um processo de pesquisa ou formação acadêmica. Por exemplo, o aplicativo *Evernote*, para anotações multimodais, o aplicativo *WhatsApp* para registros instantâneos, aplicativos de blocos de notas, gravadores de áudio etc. Pelo caráter ubíquo, os app-diários possibilitaram o trabalho com a hipermídia e a hipertextualidade.

⁸ São objetos físicos que, ao serem visualizados pela câmera de um *smartphone* ou *tablet*, transformam-se em hologramas interativos 3D.

rica e nos objetivos do estudo — como experiência imersiva, engajamento entre estudantes *etc.* — enquanto outras surgiram de maneira indutiva, como a ruptura entre expectativa e realidade de discentes ou os desafios estruturais na implementação da RA.

O terceiro passo é identificar relações entre esses grupos, destacando códigos que não se encaixam nos padrões predominantes e que podem indicar interpretações alternativas ou tensionamentos relevantes para a análise. Para tanto, foram reconhecidos padrões, relações e possíveis tensões entre as categorias. Por exemplo, notou-se uma relação significativa entre o uso da RA e o aumento do engajamento estudantil, bem como uma associação entre a experiência imersiva e a desconstrução de estereótipos — tópico de discussão da aula. Ao mesmo tempo, surgiram códigos que não se encaixaram nas categorias principais, como falas que expressavam resistência inicial ao uso da tecnologia ou a idealização de culturas estrangeiras. Esses casos foram analisados com atenção, pois evidenciaram interpretações divergentes em relação ao padrão observado ou pontos de tensão relevantes para uma leitura crítica da prática pedagógica.

Finalmente, a interpretação geral dos dados é apresentada, mostrando como as partes se relacionam e permitindo ajustes contínuos para refinar a análise. Assim sendo, na etapa final, a análise passou a contemplar uma visão mais ampla e articulada dos dados, buscando compreender como as partes interagiam entre si e contribuíam para o todo da experiência pedagógica. Essa etapa permitiu um refinamento contínuo da análise, em que as categorias e interpretações foram constantemente revisadas à luz dos objetivos da pesquisa e do arcabouço teórico. A construção da narrativa analítica, portanto, emergiu como um processo dinâmico, situado, reflexivo e colaborativo entre os autores do estudo.

Esse percurso metodológico, fundamentado em Freeman (1998), possibilitou não apenas a sistematização dos dados, mas também a ampliação da compreensão dos efeitos pedagógicos da RA no ensino de inglês. Ele reafirma a posição de docentes como pesquisadoras e pesquisadores de suas próprias práticas, destacando o papel da análise como instrumento formativo e investigativo na transformação da realidade educacional.

Resultados e Discussões

As aulas em que houve a integração da RA pertencem ao componente curricular eletivo livre do Ensino Médio, ofertado semestralmente, com carga horária de duas aulas semanais, e denominado “*Speak Up*”, no qual a professora Princesa Anastasia estava encarregada de elaborar e conduzir durante o primeiro semestre de 2023.

As duas aulas contaram com a participação de duas intercambistas, uma da França e outra da Alemanha. As atividades pedagógicas abordaram diferenças, semelhanças, além de problematizar as representações encontradas na internet e os estereótipos criados a partir delas. Para alcançar determinado objetivo, a professora Princesa Anastasia propôs que as alunas e os alunos visitassem virtualmente, por meio de vídeos disponíveis na plataforma *YouTube* e de óculos de realidade virtual e aumentada, os países de origem das intercambistas, ou seja, França e Alemanha. O vídeo escolhido para a França trazia os arredores da Torre *Eiffel*, em Paris, e o vídeo da Alemanha mostrava pontos turísticos importantes de Berlim.

A experiência foi seguida de uma apresentação das duas visitantes, acompanhada de fotos de suas casas, escolas e cidades natais. Considerando que elas não moram nem em Paris nem em Berlim, as imagens exibidas não se assemelhavam às apresentadas nas experiências imersivas, como observaram alguns estudantes. Em seguida, a professora convidou a turma a explorar, por meio dos óculos de realidade virtual e aumentada, vídeos do Brasil e de Aracaju e a analisar se o conteúdo assistido refletia suas realidades. O corpo discente demonstrou grande empolgação ao visitar virtualmente o Brasil e sua cidade, como evidenciado na fala do aluno Robin: “Aí, sim! Vamos ver meu Brasil. Veja, Ravena, que daora!” (Aluno Robin, da eletiva *Speak Up*, 1ª aula observada).

A partir da experiência imersiva, estudantes puderam não só interagir entre si, como também perceber como estrangeiros veem o Brasil e seus habitantes ao pesquisar no *YouTube*, por exemplo. No entanto, segundo discentes, o vídeo sobre o Brasil não era familiar ao contexto em que viviam, o que o fazia parecer outro país. A falta de identificação levou a reflexões sobre os riscos de estereótipos, que, embora não sejam falsos, não abrangem toda a diversidade humana, neste caso, toda a diversidade de identidades francesas, alemãs e brasileiras. Como ilustração dessa ausência de afinidade com a realidade representada no vídeo sobre o Brasil, apresentamos a fala do aluno Billy: “Não! Não moro no Rio de Janeiro. No vídeo, só tinha sobre o Rio. Eu... eu não moro em favelas, nem... O vídeo só tinha uma parte do Brasil” (Aluno Billy, da eletiva *Speak Up*, 2ª aula observada).

As questões que guiaram as reflexões nas aulas auxiliaram as alunas e os alunos a construir coletiva e colaborativamente saberes que problematizam noções positivistas de relacionamento entre indivíduos com suas identificações e diferenças. Esse tipo de aprendizado, em que a língua é entendida como prática social e inserida em uma narrativa real, foi possível devido ao ambiente imersivo (Liu et al., 2017) ao qual discentes foram convidados, o que permitiu uma abordagem ativa de aprendizagem, em que o conhecimento não foi passado de docente para estudante, mas sim orientado pela professora por meio de perguntas guiadoras e da tecnologia — nesse caso, a de RA. Ao trazer perguntas como as que seguem, a docente dá aos estudantes a oportunidade de perceber criticamente suas realidades e as de outrem, de modo a não naturalizar discursos e concepções que impactam suas vidas.

O vídeo exposto sobre o seu país te representa? Por quê? O que tem de diferente? De que forma seu país é visto por estrangeiros? Meninas, vocês se sentiram representadas pelos vídeos dos países de vocês?

Além disso, a implementação da realidade virtual e aumentada em sala de aula proporcionou um aprendizado de língua que vai além das estruturas gramaticais. A partir do ambiente imersivo, educandas e educandos foram capazes de compreender, indutivamente, como os sentidos e significados são construídos por meio da língua(gem). Dessa maneira, a experiência imersiva propiciou que a língua fosse discutida e analisada em contextos pertencentes às realidades locais da turma, e não apenas em regras gramaticais abstratas.

Ao problematizar, de forma indutiva, as representações e estereótipos, a turma concebeu, ainda que inconscientemente, a língua como prática social. Essa concepção entende a realidade material, ou seja, a língua como um processo constante, no qual, por meio da enunciação, ocorre o fenômeno

social da interação verbal (Bakhtin, 2006). A interação nas aulas está intrinsecamente ligada a esse conceito, uma vez que a linguagem medeia não só a construção de identidade do sujeito, como também as relações sociais e culturais. Para a continuidade das discussões, a professora trouxe questões que envolviam a participação das intercambistas, de modo a integrá-las ao processo de desconstrução de estereótipos e ao fortalecimento da diversidade.

O que vocês acharam das meninas?

Houve alguma mudança de pensamento depois desse bate-papo?

Meninas, o que vocês acharam do Brasil? E de Aracaju? Houve alguma mudança de pensamento durante o tempo que vocês estão passando aqui?

Sendo o papel da educação formar cidadãos críticos e capazes de refletir sobre a sua realidade e, assim, atuar valorizando a vida de maneira ética e responsável, o ensino de línguas tem grande responsabilidade nesse processo na medida em que adota práticas que privilegiam a língua como prática social, não apenas como código linguístico. Nesta prática pedagógica, ser um participante implicava ‘ler’ a si mesmo enquanto ‘lê’ os outros (Menezes de Souza, 2011), de modo a

ficar consciente o tempo inteiro de como eu estou lendo, como eu estou construindo o significado... e não achar que leitura é um processo transparente, o que eu leio é aquilo que está escrito... Pensar sempre: por que entendi assim? Por que acho isso? De onde vieram minhas ideias, as minhas interpretações? (Menezes de Souza, 2011, p. 296).

A leitura, seja ela envolvendo textos verbais ou não, contribui para a formação de estudantes/cidadãos, pois é um excelente caminho para a compreensão de “representações textuais, valores, ideologias, discursos que se posicionem, que tenham visões de mundo e que compreendam que a leitura está relacionada com a distribuição de conhecimento e de poder em uma sociedade” (Monte Mór, 2011, p. 317).

Enquanto utilizavam os equipamentos de realidade virtual e aumentada, o corpo estudantil mostrava-se mais interessado na aula, bem como na língua inglesa. Conforme destacado por Gardner e Lambert (1972), a motivação subjacente à aprendizagem de uma língua adicional deriva de dois aspectos distintos: o interesse intrínseco pela língua e a motivação de natureza instrumental. Nesse contexto, os resultados indicam que a RA emerge como um recurso capaz de harmonizar essas duas disposições em um ambiente de aprendizagem imersiva (Liu et al., 2017), culminando em uma experiência educacional multimodal (Kress, 2009) para discentes. Sob a perspectiva dos multiletramentos (New London Group, 1996; Cope e Kalantzis, 2023), as atividades desenvolvidas evidenciam a articulação entre múltiplos modos de significação e as vivências socioculturais de alunas e alunos. A experiência com a RA, nesse sentido, não apenas diversifica as formas de acesso à língua, mas também amplia as possibilidades de participação, de justiça social e de produção de sentidos em contextos situados.

Além disso, ao combinar elementos virtuais com o ambiente real, cria-se um espaço de aprendizado imersivo, estimulante e envolvente. Tomando como referência as ideias de Vygotsky (1984)

sobre a zona de desenvolvimento proximal, é possível dizer que a interação de estudantes com objetos de aprendizagem aumentados pode promover a colaboração entre pares, permitindo que a língua seja abordada de forma dialógica e que estudantes com diferentes níveis de proficiência trabalhem juntos para superar desafios linguísticos. Isso reflete a natureza social e construtivista da aprendizagem, conforme proposto pela teoria vygotskiana.

Ademais, quando questionados sobre se já haviam utilizado a RA, a maioria afirmou não a ter utilizado. Contudo, após a exibição de exemplos de RA no cotidiano, como filtro de redes sociais e jogos, muitos afirmaram que utilizavam todos os dias, mesmo sem saber. Sendo assim, a RA é uma das tecnologias digitais de baixo custo que mais se aproxima do aspecto sociocultural de estudantes, bem como das práticas sociais, caracterizando-se como novas práticas de letramentos (Knobel e Lankshear, 2014; Takaki e Santana, 2014), na medida em que reconfigura, no contexto escolar, práticas digitais que discentes já vivenciam em seu cotidiano. Desse modo, ao ser incorporada ao ambiente escolar, a RA aproxima o ensino das vivências de discentes e favorece um engajamento mais significativo com a língua enquanto prática social.

Apesar dos resultados positivos das primeiras aulas, a professora Princesa Anastasia enfrentou alguns desafios. Dentre os principais obstáculos apontados pela docente quanto à implementação das tecnologias de realidade aumentada e virtual, destacam-se a estrutura da escola em época de chuva e o período em que os equipamentos estiveram sob sua posse.

Primeiramente, o Centro de Excelência *DreamWorks* estava em reforma, o que tornou necessária a realização das atividades escolares em outra localidade. Além disso, começou a chover no dia em que a professora ia ministrar a segunda aula com os equipamentos e, devido ao risco de incêndio decorrente das fiações antigas da instalação onde as atividades do Centro de Excelência *DreamWorks* estavam sendo executadas, todo o corpo docente, assim como os discentes e funcionários, precisou ser retirado do local.

Após a resolução do ocorrido, as atividades do Centro de Excelência *DreamWorks* retomaram a normalidade, tornando possível a realização das aulas relatadas com a turma da eletiva *Speak Up*. Contudo, não houve mais aulas ministradas pela professora Anastasia com o uso de recursos de RA, uma vez que o calendário escolar previa que a semana seguinte seria de avaliações e resultados.

Apesar das adversidades enfrentadas, as aulas ministradas pela professora Princesa Anastasia, de modo geral, tiveram participação e engajamento estudantil satisfatórios, o que aponta para resultados exitosos no uso de tecnologias, em especial a realidade aumentada, no ensino de língua inglesa na escola pública.

Considerações Finais

Em conclusão, o emprego da RA no ensino de língua inglesa nas escolas da rede estadual de Sergipe apresenta um potencial significativo para provocar a forma como discentes aprendem e interagem com o idioma, tendo em vista que oferece aos estudantes a oportunidade de explorar o uso autêntico da língua inglesa em contextos reais e multimodais, como compras em um mercado, interações cotidianas

ou, como no caso das aulas da professora Princesa Anastasia, turismo virtual. Isso não apenas tem a capacidade de tornar o aprendizado mais relevante, como também fortalece a compreensão do idioma como uma ferramenta de comunicação crítica e funcional.

No entanto, é importante destacar que a implementação bem-sucedida da RA no ensino de língua inglesa requer considerações cuidadosas. É fundamental garantir o acesso equitativo de estudantes à tecnologia e à infraestrutura escolar adequada. Ademais, é preciso que docentes estejam sempre em ato contínuo de formação continuada, aprendendo sobre as tecnologias digitais e tendo curiosidade por determinados recursos, para que o uso destes não atenda exclusivamente ao princípio do entretenimento esvaziado de uma postura crítica e questionadora.

Os resultados apontam que a implementação da RA tem potencial para promover a construção ativa do conhecimento linguístico, ao possibilitar a imersão em contextos reais e a aplicação prática das aprendizagens no ensino de língua inglesa nas escolas da rede estadual de Sergipe, proporcionando uma abordagem dinâmica, interativa e contextualizada. Desse modo, as tecnologias de RA não têm apenas a capacidade de despertar o interesse de estudantes, como também de promover seu empoderamento como protagonistas de seu próprio processo de aprendizagem. Ao fazê-lo, a RA emerge como uma ferramenta valiosa para o avanço educacional, capacitando discentes a desenvolver habilidades linguísticas, competências comunicativas e socioemocionais, todas essenciais em um mundo globalizado e em constante evolução.

Além dos benefícios observados em sala de aula, é necessário refletir sobre as implicações pedagógicas mais amplas da integração da RA no ensino público. A tecnologia, por si só, não transforma a prática docente; sua efetividade depende de propostas metodológicas que compreendam a língua como prática social, como defendido ao longo deste estudo. Nesse sentido, a RA deve ser concebida não como um fim, mas como um meio para fomentar a criticidade, o engajamento e o protagonismo de alunas e alunos. Isso exige um posicionamento pedagógico que reconheça o papel de estudantes na construção de sentidos e no enfrentamento de discursos que circulam social e digitalmente.

Outro aspecto a ser aprofundado em pesquisas futuras diz respeito ao papel da avaliação no contexto de aulas com RA. Como avaliar aprendizagens que emergem de experiências imersivas, coletivas e muitas vezes não-lineares? Isso nos leva a pensar na necessidade de instrumentos avaliativos que estejam alinhados às práticas discursivas multimodais e à formação crítica discente, superando modelos centrados em desempenho linguístico isolado. Além disso, novas investigações poderiam explorar mais a fundo as perspectivas discentes, bem como acompanhar os efeitos dessas práticas a longo prazo.

Reforçamos a necessidade de que experiências como as que foram aqui relatadas sejam institucionalizadas por meio de políticas públicas educacionais comprometidas com a inclusão digital e o fortalecimento da educação linguística crítica. O investimento em infraestrutura tecnológica, formação continuada e produção de materiais didáticos acessíveis é essencial para que a RA se consolide como parte do cotidiano escolar. E este é um problema histórico na educação brasileira. Mais do que apenas inovar tecnicamente, trata-se de incluir pedagogicamente, garantindo que tecnologias emergentes sirvam como aliadas na construção de uma escola pública mais justa, inclusiva e conectada com os desafios deste século.

Referências

- ANDERSON, J. Q.; RAINIE, L. 2009. *Ubiquity, mobility, security: the future of the Internet*. 1ª ed. New York, Cambria, 676 p.
- ARAÚJO, A. S. de; BOA SORTE, P. 2024. Língua inglesa na escola pública: aplicativos de realidade aumentada e práticas sociais de linguagem. *Revista de Estudos de Cultura*, **10**(25):131-144. <https://doi.org/10.32748/revec.v10i25.19983>
- ARAÚJO, A. S. de; SILVA, I. C. da; COSTA, R. V. C. da S.; BOA SORTE, P. 2025. Gender stereotypes and critical language education. *Cadernos de Linguagem e Sociedade*, **26**(1):291-310. <https://doi.org/10.26512/les.v26i1.58046>
- AZUMA, R. 1997. A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, **6**(4):355-385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- BAKHTIN, M. 2006. *Marxismo e filosofia da linguagem*. 12ª ed., São Paulo, Hucitec, 208 p.
- BARRETO, J. P. S.; ROSA, A. dos A. S.; TELES, G. C. N. S. 2024. Avaliação e autoavaliação como tecnologia formativa aplicada ao Programa Residência Pedagógica. *Signum: Estudos da Linguagem*, **27**(1):39-52. <https://doi.org/10.5433/2237-4876.2024v27n1p39-52>
- BOA SORTE, P. 2021. Situando a realidade aumentada no Manifesto de 1996. *Linguagem em Foco*, **13**(2):93-100. <https://doi.org/10.46230/2674-8266-13-5599>
- BRASIL. 1996. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, Presidência da República, 58 p.
- BRASIL. 1998. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua estrangeira*. Brasília, MEC/SEF, 104 p.
- BRASIL. 2006. *Orientações curriculares para o ensino médio: linguagem, códigos e suas tecnologias*. Brasília, MEC/SEF, 213 p.
- BRASIL. 2017. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, MEC, 600 p.
- CANALE, M. 1983. De la competencia comunicativa a la pedagogía comunicativa del lenguaje. In: M. LLOBERA (ed.), *Competencia comunicativa: documentos básicos en la enseñanza de lenguas extranjeras*. Madrid, Edelsa Grupo Didascalía, p. 63-81.
- CETIC.BR. 2020. *TIC Educação 2020: relatório*. Disponível em: https://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_EDU. Acesso em: 11/06/2025.
- COPE, B.; KALANTZIS, M. 2023. Towards education justice: multiliteracies revisited. In: G. C. ZAPATA; M. KALANTZIS; B. COPE (eds.), *Multiliteracies in international educational contexts: towards education justice*. London, Routledge, 212 p. <https://doi.org/10.4324/9781003349662>

CRAIG, A. B. 2013. *Understanding augmented reality: concepts and applications*. 1ª ed. Waltham, Elsevier, 296 p.

FREEMAN, D. 1998. *Doing teacher research: from inquiry to understanding*. 1ª ed. Boston, Heinle Cengage Learning, 258 p.

FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DE SERGIPE (FAPITEC/SE); SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, DO ESPORTE E DA CULTURA (SEDUC/SE). 2020. Edital nº 02/2020 – Programa de Apoio e Desenvolvimento de Políticas Públicas em Educação para o Estado de Sergipe. Disponível em: <https://fapitec.se.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/Edital-Nº-02-2020-SEDUC.pdf>. Acesso em: 10/06/2025.

GARDNER, R. C.; LAMBERT, W. E. 1972. *Attitudes and motivation in second-language learning*. 1ª ed. Rowley, Newbury House, 316 p.

JORDÃO, C. M. 2016. No tabuleiro da professora tem... letramento crítico? In: D. M. de JESUS; D. CARBONIERI (orgs.), *Práticas de multiletramentos e letramento crítico: outros sentidos para a sala de aula de línguas estrangeiras*. Campinas, Pontes, p. 41-56.

KNOBEL, M.; LANKSHEAR, C. 2014. Studying new literacies. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, **58**(2):97-101.

KRESS, G. 2009. *Multimodality: a social semiotic approach to contemporary communication*. 1ª ed. London, Routledge, 233 p.

LIU, D.; DEDE, C.; HUANG, R.; RICHARDS, J. 2017. *Virtual, augmented, and mixed realities in education*. 1ª ed. Singapore, Springer, 247 p.

LUCENA, S.; SANTOS, E. 2019. APP-diários na formação de pesquisadores em programa de pós-graduação em educação. *Educação Unisinos*, **23**(4):658-671. <https://doi.org/10.4013/edu.2019.234.18162>

MENEZES DE SOUZA, L. M. T. 2011. O professor de inglês e os letramentos no século XXI: métodos ou ética? In: C. M. JORDÃO; J. Z. MARTINEZ; R. C. HALU (orgs.), *Formação “desformatada”*: práticas com professores de língua inglesa. Campinas, Pontes, p. 279-303.

MOITA LOPES, L. P. 2006. Uma linguística aplicada mestiça e ideológica: interrogando o campo como linguista aplicado. In: L. P. MOITA LOPES (org.), *Por uma linguística aplicada indisciplinar*. São Paulo, Parábola, p. 13-44.

MONTE MÓR, W. 2011. Critical literacies in the Brazilian university and in elementary/secondary schools. In: R. F. MACIEL; V. A. ARAÚJO (orgs.), *Formação de professores de línguas: ampliando perspectivas*. Jundiaí, Paco Editorial, p. 307-318.

NASCIMENTO, A. K. de O.; SANTOS, G. P.; SILVEIRA, T. dos S. 2019. Letramentos digitais e formação inicial de professores. *Revista (Con)Textos Linguísticos*, **13**(26):51-64.

NEW LONDON GROUP. 1996. A pedagogy of multiliteracies: designing social futures. *Harvard Edu-*

ational Review, **66**(1):60-92. <https://doi.org/10.17763/haer.66.1.17370n67v22j160u>

PAIVA, V. L. M. de O. 2019a. *Manual de pesquisa em estudos linguísticos*. 1ª ed., São Paulo, Parábola, 160 p.

PAIVA, V. L. M. de O. 2019b. Tecnologias digitais no ensino de línguas: passado, presente e futuro. *Revista da ABRALIN*, **18**(1). <https://doi.org/10.25189/rabralin.v18i1.1323>

PEDDIE, J. 2017. *Augmented reality: where we will all live*. 1ª ed. Cham, Springer, 323 p.

PENNYCOOK, A. 2010. *Language as a local practice*. 1ª ed. London, Routledge, 176 p.

PIRES, V. L. 2011. A interação pela linguagem. *Nonada Letras em Revista*, **17**(2):87-100.

REDONDO, B.; CÓZAR-GUTIÉRREZ, R.; GONZÁLEZ-CALERO, J. A.; SÁNCHEZ RUIZ, R. 2020. Integration of augmented reality in the teaching of English as a foreign language in early childhood education. *Early Childhood Education Journal*, **48**(2):147-155. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00999-5>

SANTAELLA, L. 2013. *Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação*. 1ª ed. São Paulo, Paulus, 376 p.

TAKAKI, N.; SANTANA, F. B. 2014. Entendendo os novos letramentos da perspectiva educacional. *Revista Diálogos Interdisciplinares*, **1**(1):52-66.

VYGOTSKY, L. 1984. *Mind in society: development of higher psychological processes*. 1ª ed. Cambridge, Harvard University Press, 159 p.

Submetido: 22/07/2025

Aceito: 20/12/2025