



ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO MULTIMODAL DE UM RECURSO EDUCACIONAL DIGITAL PARA O ENSINO DE LEITURA EM INGLÊS

ANALYSIS OF THE MULTIMODAL COMPOSITION OF A DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCE FOR TEACHING ENGLISH READING

Revista dos Cursos de Letras e do Programa de Pós-graduação em Letras – Unifap

FLUXO DA SUBMISSÃO

Submissão do trabalho: 31/07/2025

Aprovação do trabalho: 10/01/2026

Publicação do trabalho: 14/08/2026

Rômulo Albuquerque  

romuloalbsan@gmail.com

Universidade Estadual de Campinas

COMO CITAR

ALBUQUERQUE, Rômulo. ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO MULTIMODAL DE UM RECURSO EDUCACIONAL DIGITAL PARA O ENSINO DE LEITURA EM INGLÊS. Revista Letras Escreve, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 207-222, 2026. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/letrasescreve/article/view/1103>.

Resumo

O redesenho constante de práticas de multiletramentos na contemporaneidade, impulsionado pela presença crescente das tecnologias digitais em diversas esferas de atividade humana, impõe alguns desafios ao ensino de línguas, bem como amplia suas possibilidades, especialmente com o uso de jogos digitais. Com base nessas possibilidades, este artigo tem como objetivo analisar como as modalidades e os recursos semióticos presentes em um Recurso Educacional Digital (RED) do tipo “jogo” contribuem para o ensino da leitura em língua inglesa. O recorte de dados é composto por um RED produzido colaborativamente em uma das três oficinas de multiletramentos desenvolvidas na pesquisa de mestrado de Albuquerque (2024), a qual foi realizada na Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (ECT/UFRN), no âmbito do componente curricular “Prática de Leitura em Inglês (PLI)”. Essa oficina contou com a colaboração de uma professora e seis monitores/as, todos/as atuantes no componente de PLI e vinculados à instituição. Para analisar esse RED, nos fundamentamos em estudos que abordam *English For Specific Purposes (ESP)*, gamificação e multimodalidade. Os resultados indicam que, ao articular as modalidades escrita, visual e sonora, além de diferentes recursos semióticos e elementos característicos dos jogos digitais, o RED se mostra promissor para alcançar os objetivos de PLI, ativando diferentes habilidades de leitura na língua-alvo, bem como para corroborar o engajamento dos/as estudantes.

Palavras-chave: Recurso Educacional Digital; multimodalidade; ensino de leitura em inglês.

Abstract:

The constant redesign of multiliteracies practices in contemporary contexts, driven by the increasing presence of digital technologies across various spheres of human activity, poses new challenges to language teaching while also expands its possibilities, especially through the use of digital games. Based on these possibilities, this article aims to analyze how the modes and semiotic resources present in a Digital Educational Resource (DER) in the form of a “game” contribute to the teaching of reading in English. The data set comprises a DER collaboratively produced during one of the three multiliteracies workshops conducted as part of Albuquerque’s (2024) master’s research, which took place at the School of Science and Technology of the Federal University of Rio Grande do Norte (in Portuguese, ECT/UFRN), within the curricular component “Reading Practice in English (in Portuguese, PLI).” This workshop involved the collaboration of one professor and six undergraduate teaching assistants, all engaged in PLI and affiliated with the institution. To analyze this DER, we draw on studies in the fields of English for Specific Purposes (ESP), gamification, and multimodality. The results suggest that by integrating written, visual, and sound modes, along with various semiotic resources and features typical of digital games, the

DER shows promise in achieving PLI objectives by activating different reading skills in the target language and fostering student engagement.

Key words: Digital Educational Resource; multimodality; English reading teaching.

Considerações iniciais

A contemporaneidade é atravessada por um constante redesenho das práticas sociais, impulsionado, em grande medida, pela incorporação progressiva de tecnologias digitais à vida cotidiana. Esse processo de reconfiguração atinge diversas esferas de atividade humana e suas práticas de leitura. Ao confrontarmos as práticas de leitura de algumas décadas atrás com as atuais, torna-se evidente a complexificação desse processo: se antes estávamos habituados à leitura linear de textos impressos escritos, cuja organização seguia uma lógica temporal e espacial estável, hoje nos deparamos com textos digitais que integram múltiplas modalidades e recursos semióticos, exigindo do/a leitor/a um repertório ampliado de habilidades. Assim, entendemos que ler, atualmente, envolve diferentes (e simultâneas) ações distribuídas em suportes diversos, demandando, portanto, uma mobilização constante de práticas de multiletramentos.

Dentro desse cenário, ampliam-se também os desafios e as possibilidades para o ensino e a aprendizagem de línguas. Um exemplo emblemático são os jogos digitais, os quais passam a ser reconhecidos como potentes mediadores do desenvolvimento de letramentos (Gee, 2009). Ao mobilizarem linguagens híbridas, narrativas interativas e desafios progressivos, esses jogos oferecem elementos valiosos para a elaboração de práticas pedagógicas mais engajadoras e conectadas com os repertórios culturais dos estudantes.

Tendo isso em consideração, o presente artigo tem como objetivo analisar como as modalidades e os recursos semióticos de um Recurso Educacional Digital (RED) do tipo “jogo” contribuem para o ensino de leitura em língua inglesa. Para tanto, nos ancoramos em estudos que abordam *English for Specific Purposes* (ESP), gamificação e multimodalidade.

Para fins de organização, este artigo está estruturado em mais quatro seções, além destas considerações iniciais: (i) “Produção do RED”, seção a seguir em que descrevemos alguns elementos metodológicos, delimitamos nosso recorte e apresentamos a organização da análise de dados; (ii) “Ensino de inglês e multimodalidade”, dedicada à discussão de estudos que dão base para a análise do RED; (iii) “Análise do RED”, na qual analisamos o recurso selecionado para este artigo; (iv) “Considerações finais”, em que tecemos nossas conclusões à luz do objetivo proposto.

1 Produção do RED

O recorte de dados analisado neste artigo é derivado da pesquisa de mestrado de Albuquerque (2024)¹, a qual teve como contexto de pesquisa a Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (ECT/UFRN). Nessa instituição, a pesquisa foi desenvolvida no âmbito de um componente curricular obrigatório ofertado para disciplinas da graduação do Bacharelado em Ciências e Tecnologia (BCT): Práticas de Leitura em Inglês (PLI).

O objetivo desse componente engloba o desenvolvimento de práticas de leitura na língua-alvo voltadas para textos acadêmicos cujas temáticas são relacionadas ao programa do BCT. Para corroborar esse objetivo,

¹ A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), sob o nº 73112023.5.0000.5537, em 10 de outubro de 2023, e foi realizada com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

<https://periodicos.unifap.br/letrasescreve/index>

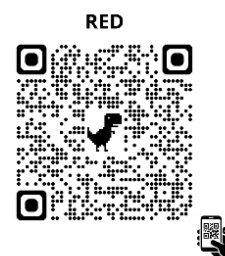
propomos o desenvolvimento de três oficinas de multiletramentos, junto à docente do componente e seus/as seis monitores/as, a fim de produzirmos um RED do tipo “jogo” com uma Inteligência Artificial Generativa (IAG) – o ChatGPT² – em cada oficina para serem aplicados durante as aulas de PLI.

Podemos definir “oficina de multiletramentos” como “[...] uma proposta didática que se configura em um processo de experimentação, reflexão e redesenho colaborativo de práticas pedagógicas, realizadas por meio de diferentes linguagens, mídias e tecnologias digitais” (Montenegro, 2025, p. 82). Na pesquisa cujo recorte será analisado neste artigo, essas oficinas seguiram quatro procedimentos.

Primeiro, os/as participantes se familiarizaram com as plataformas ao analisar um RED modelo. Em seguida, usaram o ChatGPT para resumir artigos científicos e, com base neles, elaborar e refinar questões também com a IAG. Por último, as questões foram gamificadas em diferentes plataformas digitais (Quizizz³, Plickers⁴ e Flippity⁵), uma para cada oficina, e o recurso final foi testado e validado colaborativamente pelo grupo para compor o repositório de atividades do componente.

Dito isso, selecionamos para este artigo o RED produzido na primeira oficina⁶. Esse recurso tem no seu objetivo de ensino abordar, em suas perguntas, estratégias de leitura (com foco em *skimming*, *scanning* e *previous knowledge*), usos de adjetivos e tradução. Esses conteúdos advêm do programa de PLI e, para explorá-los, partimos de um texto de divulgação científica que apresenta temática interessante para a área de C&T: o funcionamento dos *Large Language Models* (doravante *LLMs*)⁷.

Para fins de sistematização da análise do recurso neste artigo, optamos por dividi-la em quatro partes, de modo a contemplar não apenas o jogo produzido, mas também outros elementos da sua aplicação. Logo, organizamos a análise de dados da seguinte forma: (i) a primeira parte dedica-se aos slides de aplicação⁸, com ênfase nas modalidades escrita e visual; (ii) a segunda aborda o resumo, com foco na modalidade escrita; (iii) a terceira concentra-se nas questões do recurso, também com enfoque na modalidade escrita; (iv) e a quarta e última parte trata do jogo



² A versão utilizada do ChatGPT foi a 3.5 (versão gratuita). Outras versões podem gerar resultados diferentes. Essa IAG está disponível em: <https://chatgpt.com/>. Acesso em: 03 jun. 2025.

³ O Quizizz (renomeado como “Wayground” em junho de 2025) está disponível em: <https://quizizz.com>. Acesso em: 24 jun. 2025.

⁴ O Plickers está disponível em: <https://www.plickers.com>. Acesso em: 24 jun. 2025.

⁵ O Flippity está disponível em: <https://www.flippity.net>. Acesso em: 24 jun. 2025.

⁶ O RED está disponível no QRcode sinalizado ou no link: <https://quizizz.com/admin/quiz/65fb339227e8f547f0f0e735/red-1-oficina-1?searchLocale=>>. Acesso em: 17 mai. 2025.

⁷ O artigo de divulgação científica “ChatGPT is a black box: how AI research can break it open”, da Revista Nature, está disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-023-02366-2>. Acesso em: 17 mai 2025.

⁸ Os slides de aplicação estão disponíveis no Google Slides pelo QRCode sinalizado ou no link: <https://docs.google.com/presentation/d/1DfRm7BNDyoXaboFRDcJkoJnaM8MvWEiCWDhTUOC2GpE/e/dit?usp=sharing>. Acesso em: 30 mai. 2025.

criado, considerando as modalidades escrita, visual e sonora. Antes de partirmos para os nossos dados, vamos explicitar, na próxima seção, o aporte teórico que sustentará a análise a ser desenvolvida.

2 Ensino de inglês e multimodalidade

Este artigo parte do entendimento de que o ensino de inglês em contextos acadêmicos demanda abordagens pedagógicas capazes de responder às necessidades específicas dos/as estudantes. Nesse sentido, adota-se a perspectiva do *ESP*, conforme discutida por Swales (1990) e Bhatia (1993), na qual o ensino da língua é orientado para o desenvolvimento de competências comunicativas vinculadas a gêneros que circulam em esferas profissionais, acadêmicas e/ou técnicas determinadas.

O foco em demandas comunicativas situadas – como a leitura acadêmica, eixo central deste estudo – justifica o recurso a metodologias que ampliem a agência do/a estudante e favoreçam o engajamento. Dentre elas, destaca-se a gamificação como estratégia potencializadora de aprendizagens.

Segundo Kapp (2012), gamificação é o uso de elementos típicos dos jogos em contextos não necessariamente lúdicos, como o ensino de línguas. Neste estudo, a gamificação é operacionalizada em jogos digitais em formato de quiz gamificado, desenvolvidos por participantes de oficinas de multiletramentos, conforme descrito na segunda seção. Esses jogos incorporam mecanismos como poderes, bonificações, colaboração e competição, contribuindo para ampliar a motivação e favorecer uma prática de leitura mais engajada em língua inglesa.

Para compreendermos como esses RED operam na construção de sentidos, partimos da Pedagogia dos Multiletramentos (The New London Group, 1996), cuja proposta rompe com uma visão grafocêntrica da linguagem e reconhece a centralidade de múltiplas modalidades nos processos de significação. Essa abordagem valoriza ainda diversidade cultural, reconhecendo, assim, que a língua(gem) se desenvolve em práticas multimodais e multiculturais.

Autores/as como Oliveira e Szundy (2014) e Pinheiro (2016), em alinhamento com essa pedagogia, chamam atenção para os limites das concepções tradicionais de letramento diante das transformações sociotécnicas contemporâneas. Como destaca Pinheiro (2024), a intensificação da produção de significados por meio de tecnologias digitais demanda uma abordagem que vá além da dicotomia texto escrito *versus* imagem, exigindo o escrutínio conceitual de noções como “multissemiótico”, “modalidade semiótica” e “recurso semiótico”, tendo em vista que muitas vezes textos multissemióticos são confundidos como multimodais.

Por exemplo, um documento em Word composto apenas por texto escrito apresenta uma única modalidade: a modalidade escrita. Entretanto, quando recorremos a recursos como *itálico*, **negrito**, sublinhado, mudanças de fonte ou cor, o texto passa a ser multissemiótico, pois esses elementos ampliam as possibilidades de significação, mas ainda dentro da escrita.

Mesmo que tais recursos não constituam modalidades independentes — já que são dependentes da modalidade escrita — elas introduzem diferentes sistemas de significação dentro de uma mesma modalidade, contribuindo para efeitos como ênfase, hierarquia ou contraste. Com efeito, esse exemplo nos mostra que nem todo texto multissemiótico é necessariamente multimodal: é possível haver variedade de sentidos produzidos por diferentes recursos semióticos, mesmo sem recorrer a outras modalidades.

Dessa maneira, “recurso semiótico” pode ser entendido como

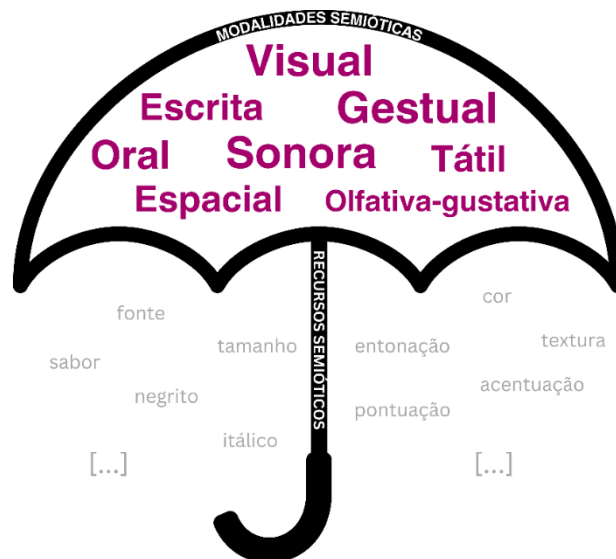
[...] um recurso cultural potencial de significação de uma determinada entidade material sócio-historicamente construída, pertencente a uma ou mais modalidades semióticas, que oferece potencialidades e limitações distintas para a instanciação de elementos semióticos (signos) em determinado contexto (Pinheiro, 2024, p. 409).

Já uma “modalidade semiótica”, ou apenas “modalidade”, como chamamos neste artigo, é compreendida como um.

[...] conjunto sócio-histórico e culturalmente organizado de recursos semióticos, vinculados ou não à existência de sistemas semióticos, cujas propiciações estão intrinsecamente relacionadas a um determinado sentido do corpo humano e se constituem a partir de uma lógica semiótica espacial e/ou temporal (Pinheiro, 2024, p. 409).

A Figura 1 materializa visualmente a articulação entre esses dois conceitos por meio da metáfora do guarda-chuva. Nessa metáfora, a parte superior do guarda-chuva – que cobre, organiza e forma uma estrutura relativamente estável – é formada pela modalidade semiótica, a qual pode ser: visual, escrita, sonora, gestual, tátil, olfativa-gustativa, espacial ou oral (Pinheiro, 2024). Já os recursos semióticos são posicionados sob essa cobertura, ilustrando sua condição de constituintes das modalidades, os quais se tornam elementos delas quando instanciados (Pinheiro, 2024). Assim, como as hastes internas sustentam a lona do guarda-chuva, os recursos semióticos conferem forma e concretude às modalidades, permitindo que estas se (re)configurem no processo comunicativo.

Figura 1 – Modalidades semióticas e recursos semióticos



Fonte: elaboração do autor

O RED analisado neste artigo é concebido como multimodal uma vez que entendemos a multimodalidade como uma “[...] combinação de duas ou mais modalidades semióticas e de seus respectivos recursos semióticos para construção de significados integrados” (Pinheiro, 2024, p. 409). Somado a isso, reconhecemos, ainda, que as modalidades não são simplesmente combináveis ou transponíveis de modo direto: trata-se de sistemas de significação com lógicas próprias de funcionamento, cujas formas de representação e de produzir sentido não são redutíveis umas às outras (Kress, 2010; Pinheiro, 2024).

Há, portanto, uma incomensurabilidade entre modalidades (Pinheiro, 2024), o que significa que não há equivalência plena ou tradução direta entre elas. Essa incomensurabilidade não é um entrave, mas uma característica constitutiva dos textos multimodais, exigindo do/a leitor/a habilidades específicas para reconhecer, articular e interpretar sentidos construídos a partir da integração singular entre diferentes modalidades. Dessa maneira, a incomensurabilidade reforça a necessidade de práticas pedagógicas que superem a simples sobreposição modal, considerando, assim, a singularidade e a interdependência de cada modalidade na produção de sentidos. Essa ideia corrobora também com a importância de nomearmos cada modalidade a fim de validarmos a importância singular de cada uma delas nessa produção, quebrando com o uso de termos como “verbal”, “não-verbal”, “paralinguístico” ou “extralinguístico” (Adami, 2016).

Assim, compreendemos que a leitura de textos (sobretudo digitais e na contemporaneidade) não se restringe à uma única modalidade, mas exige que o/a leitor/a transite entre diferentes linguagens, compreendendo sua articulação como uma unidade funcional. Tal perspectiva alinha-se a Ribeiro (2021, p. 27), ao afirmar que “[...] o texto não pode mais ser visto como uma agregação de modalidades, mas como a integração de recursos e práticas”. Nessa direção, a concepção adotada neste estudo implica reconhecer a natureza integrada e funcional das modalidades semióticas, aspecto que será retomado e aprofundado na seção de análise a seguir.

3 Análise do RED

Como mencionado na seção “Produção do RED”, o recurso desenvolvido conta com um documento na plataforma Google Slides para sua aplicação. O ponto de partida para a análise reside na sua organização metodológica, estruturada em seis *slides*. Dentre as modalidades que compõem esse conjunto de slides, destacam-se a escrita e a visual.

Referente à primeira modalidade mencionada, ela abrange o texto escrito presente em todos os seis slides da apresentação. Esses textos incluem: (a) as logomarcas institucionais da UFRN e da ECT (no que diz respeito à composição escrita); (b) o título do componente curricular de PLI; (c) o título da atividade desenvolvida; (d) o título da primeira etapa da aplicação; (e) um resumo dividido em quatro slides consecutivos; (f) e o título da segunda etapa da aplicação. A disposição e o destaque dos textos escritos são reforçados por recursos semióticos que atuam diretamente na construção de sentidos. Dentre esses recursos, destacamos: (a) a cor laranja, aplicada aos títulos do componente curricular e das duas partes da atividade, funcionando como marcador visual de organização temática; (b) a cor roxa utilizada para realçar a palavra “Quizizz”, conectando-se à identidade visual da plataforma; (c) e o uso da cor azul, acompanhada de sublinhado no slide cinco, no *hiperlink* que remete à fonte do texto completo, sinalizando a possibilidade de acesso a informações complementares ao clicar nesse recurso.

A articulação desses recursos cumpre função organizacional e cognitiva, orientando o/a estudante na

leitura e no entendimento da atividade proposta. O uso deliberado de cores e hierarquias tipográficas contribui neste material para sinalizar etapas, funções e níveis de importância das informações, configurando um *design* instrucional que viabiliza sua aplicação/utilização. Nesse sentido, a escolha por apresentar o resumo em quatro slides distintos também pode ser interpretada como uma estratégia didática de decomposição das partes (para composição do todo), favorecendo a leitura em blocos e promovendo uma experiência de leitura mais fluida e menos sobrecarregada, permitindo comentários do/a mediador/a durante a aplicação.

Ademais, o uso de fonte ampliada nos blocos principais de texto, especialmente nos slides que apresentam o resumo, favorece a acessibilidade e garante legibilidade para todos/as os/as estudantes, independentemente de sua posição na sala ou de possíveis limitações visuais. Somado a isso, a presença de um trecho com fonte significativamente menor – o *link* para o artigo completo, posicionado ao final do resumo – introduz um contraste que sinaliza hierarquicamente a informação como secundária, embora ainda relevante. Esse contraste entre tamanhos de fonte opera como um mecanismo de orientação visual e cognitiva, guiando o olhar do/a leitor/a e priorizando determinadas informações em detrimento de outras, uma vez que nossa leitura do mundo é seletiva (Kalantzis; Cope; Pinheiro, 2020).

No que se refere à modalidade visual, sua presença é marcada por elementos estratégicos os quais desempenham papéis significativos na orientação da leitura. As logomarcas institucionais da UFRN e da ECT (no que diz respeito à composição visual), posicionadas nos *slides* iniciais e no canto superior esquerdo, identificam a afiliação institucional do material, bem como ancoram o conteúdo em um contexto de legitimidade acadêmica, reforçando a vinculação do RED a um espaço universitário. Da mesma forma, a logomarca do Quizizz junto a uma representação de um “*click*”, apresentada ao final da sequência de *slides*, carrega uma dupla função: por um lado, representa visualmente a plataforma digital utilizada na atividade; por outro, a imagem do clique sobreposta a um *hiperlink* estabelece uma conexão direta com a interatividade, enfatizando o caráter dinâmico e aplicado do recurso, permitindo a inferência de que ao clicar naquele espaço, o/a usuário/a do recurso será redirecionado/a à página do RED.

Essa configuração revela um planejamento comunicativo que articula forma e função de maneira coerente com os princípios da multimodalidade. Os elementos visuais operam de forma integrada com os elementos escritos, mediando uma experiência de leitura engajada. Assim, ao integrar imagens, cores, ícones e hierarquias tipográficas, a apresentação constrói uma narrativa pedagógica que alia clareza, acessibilidade e intencionalidade didática, compondo um ambiente propício ao desenvolvimento da competência leitora.

Como podemos visualizar dos slides um a cinco, o texto-base para o RED é um resumo de um outro texto. Isso pode ser explicado devido à extensão do artigo de divulgação científica, texto selecionado (2 páginas), não ser compatível com o tempo de aula de que dispúnhamos para as aplicações do recurso no componente. Logo, resolvemos, colaborativamente, durante a oficina fazer um resumo desse texto com o ChatGPT (Quadro 1), como mencionado na seção “Produção do RED”.

Quadro 1 – Resumo do RED

ChatGPT is a Black Box: How AI Research Can Break It Open

The editorial titled "ChatGPT is a Black Box: How AI Research Can Break It Open" discusses the mysterious nature of large language models (LLMs) such as ChatGPT and the urgent need to uncover their true capabilities and underlying mechanisms. The editorial begins by referencing Alan Turing's 1950

paper proposing the "imitation game" as a means to assess whether machines can think, highlighting the ongoing relevance of the question of machine intelligence. LLMs, exemplified by ChatGPT, have revolutionized AI with their diverse capabilities, including conversation, writing, coding, and summarization. However, despite their impressive feats, understanding how LLMs work remains a challenge, akin to investigating an "alien intelligence," according to cognitive scientist Michael Frank.

Researchers emphasize the urgency of demystifying LLMs due to their potential applications in fields like medicine and law. While LLMs excel in tasks like exam answering, they also exhibit fragility, as small changes in input can lead to significant errors, raising concerns about their reliability in real-world scenarios. This mixed performance has sparked debates among researchers regarding the true intelligence of LLMs and the necessity for more systematic testing to evaluate their strengths and weaknesses comprehensively.

ConceptARC, a set of visual puzzles designed to test AI systems' reasoning abilities, represents a step towards systematic assessment, revealing areas where even advanced LLMs like GPT-4 falter. However, more tests are needed to fully understand LLMs' capabilities. Additionally, unraveling the mechanisms underlying LLM behavior, akin to understanding the "neuroscience" of these models, is crucial for predicting their performance across various contexts. Despite challenges such as a lack of transparency from AI companies, regulatory scrutiny is increasing, potentially leading to greater disclosure of crucial data.

In conclusion, understanding LLMs' strengths, weaknesses, and underlying mechanisms represents a significant challenge in AI research, with implications for various fields. Demystifying these models is crucial for harnessing their potential while ensuring their safe and reliable deployment.

Fonte: Albuquerque, 2024, p. 65

O editorial intitulado "*ChatGPT is a black box: how AI research can break it open*" constitui uma escolha particularmente relevante para compor o RED, tanto por sua atualidade quanto pela densidade conceitual que mobiliza. Em primeiro lugar, destaca-se a pertinência temática do texto para o público-alvo do recurso – estudantes de um curso de graduação na área de Ciências e Tecnologia (C&T). A menção direta ao ChatGPT no título chama a atenção para uma tecnologia que tem ocupado espaço central nos debates acadêmicos e sociais contemporâneos, inclusive em aulas de diferentes componentes curriculares do próprio curso.

Além de sua relevância contextual, a escolha do termo "*black box*" como metáfora para descrever o funcionamento do ChatGPT merece atenção. Trata-se de uma metáfora oriunda das Ciências da Computação, que remete a sistemas cujos mecanismos internos são opacos ou excessivamente complexos, tornando difícil a compreensão de seu funcionamento por parte dos/as usuários/as. No editorial, a expressão sintetiza o desafio central enfrentado pela comunidade científica: compreender, de forma sistemática e crítica, os processos subjacentes à geração de respostas por parte dos Modelos Linguísticos de Larga Escala ou, como é comumente conhecido em inglês, *Large Language Models* (LLMs). O artigo sugere que esses sistemas, embora altamente performáticos em tarefas como geração textual, tradução e codificação, ainda operam de forma pouco transparente, o que dificulta avaliações seguras quanto à sua confiabilidade, ética e impacto social.

O subtítulo do texto, por sua vez, explicita o foco analítico da discussão: "*how AI research can break it open*" – ou seja, como a pesquisa em IA pode contribuir para tornar esses sistemas mais compreensíveis. Esse deslocamento do "o que é" para o "como funciona" sinaliza um convite à análise processual, que exige

articulação entre teoria e prática, assim como um olhar crítico sobre os efeitos sociotécnicos da adoção dessas tecnologias. A pergunta apresentada, portanto, não é apenas se devemos ou não utilizar o ChatGPT, mas COMO⁹ compreendê-lo, regulá-lo e aplicá-lo de maneira ética e informada. Esse foco processual abre espaço para debates que envolvem vieses algorítmicos, opacidade de dados, implicações epistêmicas e limites éticos de sistemas que, apesar de sofisticados, podem reproduzir padrões excludentes, como racismo (Araújo; Araújo, 2024) e transfobia (Gonçalves; Santos, 2024), se não forem devidamente auditados e regulados.

No âmbito da formação universitária, especialmente em C&T, esse tipo de questionamento é crucial. Ao articular conhecimentos técnicos com implicações éticas e sociais, o texto promove a mobilização de letramentos que ultrapassam a mera familiarização com termos técnicos ou decodificação. O editorial, ao mobilizar conceitos como “LLM”, “AI”, “system” e “black box”, oferece um vocabulário técnico-científico que pode ser explorado no componente curricular de PLL, promovendo a ativação de habilidades de leitura e de ampliação lexical na língua-alvo voltada a finalidades específicas.

Ainda vale destacar o caráter situado da produção do RED: o recurso é construído no interior de um curso superior da área de C&T, o que confere ainda mais significado à escolha do texto. Trata-se de uma produção pedagógica ancorada no princípio da metalinguagem, entendida aqui como uma prática voltada a identificar e explicar diferenças entre textos, relacionando-as aos contextos culturais e às situações de uso sem impor regras, estabelecer padrões de correção ou privilegiar certos discursos com fins de “capacitação” (Cazden *et al.*, 2021). Nessa perspectiva, o RED dialoga diretamente com os interesses, desafios e repertórios dos discentes, promovendo a integração entre conteúdos (trans)disciplinares, reflexão crítica e desenvolvimento linguístico. Com isso, entendemos que o recurso articula leitura acadêmica e formação cidadã, contribuindo para uma compreensão mais profunda e engajada da IAG como fenômeno técnico, social, cultural e político.

Durante a produção colaborativa do RED, partimos do resumo do Quadro 1 para a geração de questões com o auxílio também do ChatGPT. Podemos observar a versão final dessas questões (após a revisão e reescrita dos/as colaboradores/as da pesquisa) no Quadro 2.

Quadro 2 – Questões do RED

1. According to the editorial, what field does ConceptARC aim to assess the reasoning abilities of AI systems?

a) Linguistics b) Medicine c) Visual puzzles d) Law e) Neuroscience

2. What does the term "fragility" refer to in the context of LLMs?

a) Their adaptability to changing circumstances b) Their robustness in handling various tasks c) Their reliability in real-world scenarios d) Their tendency to break down under pressure e) Their resilience against adversities

3. According to the editorial, what concept did Alan Turing propose in his 1950 paper?

a) The Theory of Relativity b) The Turing Test c) The Machine Intelligence Assessment d) The Imitation Game e) The Black Box Experiment

4. What analogy does cognitive scientist Michael Frank use to describe the challenge of

⁹ Utilizamos esse recurso semiótico de destaque com o objetivo de enfatizar a utilização crítica e compreensão aprofundadas das suas complexidades.

understanding large language models (LLMs)?

a) Solving a simple puzzle b) Navigating through a labyrinth of complexities c) Deciphering a well-known code d) A walk in the park e) Exploring an alien intelligence

5. In the sentence: “ConceptARC, a set of visual puzzles designed to test AI systems' reasoning abilities, represents a step towards systematic assessment, revealing areas where even advanced LLMs like GPT-4 falter”, choose the alternative that contains an ADJECTIVE:

a) Like b) Advanced c) Revealing d) Assessment e) Puzzles

Fonte: elaboração do autor

Conforme o Quadro 2, o RED é composto por cinco questões de múltipla escolha, cada uma com cinco opções. As perguntas foram inicialmente geradas com a IAG, tendo como base o resumo do editorial analisado (Quadro 1), e posteriormente foram aprimoradas pelos/as colaboradores/as de pesquisa, de modo a alinhar conteúdo, forma e objetivos pedagógicos ao contexto de PLI.

A primeira questão visa verificar a compreensão do campo de avaliação das habilidades cognitivas dos sistemas de IA tomando como referência o “ConceptARC”, mencionado no texto. As opções de resposta apresentam, por um lado, áreas do conhecimento consolidadas (como escrita, medicina, direito e neurociência) e, por outro, um item derivado diretamente do vocabulário do texto – *visual puzzles* (quebra-cabeças visuais). A formulação da questão explora a habilidade do/a estudante de categorizar semanticamente os itens apresentados e refletir criticamente sobre sua pertinência como campo de estudo. Embora “*visual puzzles*” seja um termo efetivamente presente no texto, ele se refere ao instrumento de avaliação, e não ao campo disciplinar – o que exige do/a respondente a ativação simultânea de conhecimentos de mundo e leitura. Além disso, a opção correta, “*neuroscience*”, dialoga com os conteúdos programáticos da graduação em C&T, o que contribui para fortalecer a relação entre o material de leitura, a avaliação e a formação acadêmica específica dos/as estudantes.

No processo de resolução da questão, espera-se que o/a estudante mobilize estratégias de leitura como *skimming* (leitura geral e panorâmica do texto em busca de uma ideia global) ou *scanning* (leitura dirigida à localização de uma informação específica), dependendo de seu repertório linguístico e de leitura. A utilização dessas estratégias não apenas favorece a identificação da resposta correta, mas também contribui para o desenvolvimento de autonomia na leitura em língua estrangeira.

A segunda questão explora o sentido do termo “*fragility*”, empregado no texto para qualificar os riscos associados ao uso de LLMs em contextos reais. A compreensão desse termo exige que o/a estudante identifique seu uso específico no editorial e reflita sobre os sentidos que o qualificam dentro da argumentação apresentada. Trata-se, portanto, de um exercício de tradução contextualizada, que demanda a leitura do fragmento em que o termo aparece e a inferência de seu significado com base no contexto. Esse tipo de atividade estimula a leitura num nível que vai além do literal e fomenta a conscientização lexical, na medida em que sinaliza como o significado de uma palavra pode variar a depender de sua posição no texto e da argumentação em que está inserida. A prática de *scanning* é central nesse momento, pois permite que o/a estudante localize rapidamente o trecho relevante e, a partir dela, realize a interpretação.

A terceira questão trata da referência histórica ao trabalho de Alan Turing, presente no texto, exigindo do/a estudante o reconhecimento do nome e do experimento citado (*The Imitation Game*), bem como ativação da habilidade de distinguir essa referência de outras opções apresentadas – como a Teoria da Relatividade ou

o experimento de Pavlov. Essa pergunta é particularmente estratégica, pois ativa o conhecimento prévio do/a estudante em C&T, ao mesmo tempo em que o convida a mobilizar estratégias de localização textual para confirmar sua hipótese de leitura. A integração entre *previous knowledge* e estratégias como *skimming* e *scanning* se mostra essencial, possibilitando a interconexão entre o conteúdo textual e o repertório conceitual.

A quarta pergunta focaliza a analogia proposta por Michael Frank, que compara a tarefa de compreender os LLMs ao desafio de interpretar uma “inteligência alienígena”. Essa figura de linguagem, carregada de sentido metafórico, exige do/a estudante uma leitura sensível ao discurso figurado, extrapolando a literalidade. Para responder adequadamente, é necessário localizar o trecho que menciona o cientista e, a partir dele, inferir qual das opções apresenta a analogia correta. Tal exercício promove o reconhecimento de recursos linguísticos mais complexos, além do desenvolvimento da competência interpretativa em contextos acadêmicos multilíngues. Nesse caso, a habilidade de *scanning* também pode ser usada.

A quinta questão propõe um exercício de identificação gramatical, solicitando ao/a estudante que identifique, entre os termos destacados em uma sentença retirada do texto, qual deles atua como adjetivo (destacado no enunciado por um recurso semiótico: caixa alta). A tarefa exige discernimento morfosintático e conhecimento de classes gramaticais em inglês, além de uma compreensão básica da estrutura da sentença original. Embora se trate de um conteúdo mais voltado à gramática, sua inserção no contexto do texto lido oferece uma abordagem contextualizada do ensino de estruturas escritas, possibilitando que o/a estudante reconheça, por exemplo, que “*advanced*” qualifica os LLMs no texto e no seu contexto. A partir disso, pratica-se uma leitura atenta e reflexiva, vinculada à forma e ao conteúdo, unindo forma e contexto.

Como uma última parte desta seção, partimos para a análise do jogo criado com as questões do Quadro 2 na plataforma Quizizz. Para isso, observemos um vídeo¹⁰ de uma simulação de aplicação do jogo na visualização dos/as jogadores/as. Desse vídeo, destacamos para nossa análise a integração das modalidades escrita, visual e sonora para a construção de sentidos

SIMULAÇÃO DE APLICAÇÃO DO RED



Durante o jogo, observamos que as três modalidades supracitadas, de forma interdependente, contribuem significativamente para a construção de sentidos na experiência do/a jogador/a. Essa articulação nos parece não ocorrer de forma isolada, mas por meio de uma integração intencional que busca potencializar a aprendizagem por meio da utilização simultânea de diferentes semioses.

A modalidade escrita é construída de forma multifacetada. Ela aparece nas perguntas e opções escritas, que são construídas com vocabulário e estruturas compatíveis com os objetivos linguísticos do RED. Além disso, manifesta-se de forma híbrida em elementos como os memes, que associam texto e imagem para produzir humor, ironia e/ou críticas. Esses memes, por serem apresentados em inglês entre uma questão e outra, expandem o repertório vocabular dos/as educandos/as de modo contextualizado, criando situações autênticas de leitura em língua-alvo. O jogo de palavras com “*bear*” e “*bearly*”, por exemplo, exemplifica como o humor demanda do/a leitor/a uma prática de leitura que vai além da decodificação do código escrito, tendo

¹⁰ O vídeo da simulação de aplicação do RED está disponível no QRcode sinalizado ou no link: <https://drive.google.com/file/d/1ZVg5KuwWTs59IW7qkzNrw1CeQr7-gu7f/view>. Acesso em: 18 mai. 2025.

em vista que a compreensão do efeito humorístico vai depender do reconhecimento do trocadilho fonológico envolvido, bem como da mobilização de conhecimentos prévios sobre o significado literal e figurado das palavras, o funcionamento do sufixo “-ly” em inglês e até mesmo sobre representações culturais do animal “urso”.

A modalidade visual, por sua vez, constrói sentidos através de múltiplos recursos. A sinalização por cores – verde para acerto e vermelho para erro – mobiliza convenções culturais amplamente reconhecidas, permitindo uma leitura rápida e intuitiva dos resultados. O uso de diferentes cores para as opções não apenas contribui para a organização visual, mas também atua como meio de diferenciação e foco atencional. As expressões faciais e corporais do “Qbit”, avatar do/a jogador/a, reforçam visualmente o impacto de suas escolhas, estabelecendo uma comunicação afetiva que reforça os sentidos já evocados pelas demais modalidades e recursos. Adicionalmente, o *layout* da interface se transforma em momentos-chave, como na “*redemption question*”, cuja mudança para tons de preto e branco instaura uma atmosfera de tensão, marcando simbolicamente o momento como decisivo.

Já a modalidade sonora é empregada não como efeito complementar, mas como elemento funcional de comunicação: os sons de acerto e erro oferecem *feedback* imediato, contribuindo para que o/a jogador/a compreenda a consequência de sua resposta. Os sons que marcam a transição entre perguntas sinalizam mudanças de etapa, funcionando como marcadores temporais que organizam a experiência narrativa do jogo. Já os efeitos sonoros associados a ações como uso de “*power-ups*” ou início e fim da partida colaboram para a criação de um ambiente imersivo e coerente, ampliando o engajamento do/a participante.

A fim de aprofundar um pouco mais essa discussão, vamos nos debruçar em alguns dos elementos que fizeram parte do caminho percorrido no vídeo de simulação do jogo. A articulação das modalidades começa desde a interface inicial do jogo. Nessa etapa, são oferecidas funcionalidades que ampliam a acessibilidade e a personalização da experiência: (a) “*read the text out loud*”; (b) “*memes*”; e (c) “*sound effects*”.

A opção “*read the text out loud*” compõe a modalidade sonora como suporte à modalidade escrita, permitindo que o texto das perguntas seja lido em voz alta. Tal funcionalidade garante a participação de educandos/as com deficiência visual ou com diferentes estilos de aprendizagem, promovendo um ambiente mais inclusivo. Ao transformar texto escrito em som, essa funcionalidade realiza uma transdução¹¹ (Kress, 2010) e afirma o papel do Quizizz na democratização do acesso ao conteúdo, pois amplia as formas de interação com os enunciados e gera uma opção para acessibilidade.

Os “*memes*” oferecem um espaço híbrido em que as modalidades visual e escrita convergem para produzir significados. Sua inclusão entre as perguntas não é apenas um recurso lúdico, mas uma estratégia discursiva que utiliza o humor para mediar o conteúdo. A leitura desses textos imagéticos demanda a articulação de multiletramentos, pois exige do/a jogador/a a interpretação de contextos culturais, expressões idiomáticas e duplos sentidos.

Os “*sound effects*”, quando ativados, reforçam a dimensão sensorial da experiência. Eles funcionam como marcadores que acompanham as ações do/a jogador/a, ampliando a imersão na narrativa do jogo. Esses efeitos intensificam a presença do/a jogador/a no ambiente virtual, reforçando a continuidade e a coesão da experiência ao longo da partida.

Na sala de espera, a experiência de jogo é ainda enriquecida por três recursos adicionais: (a) “Qbit”; (b)

¹¹ Transdução é a “[...] mudança de significado expressa de um modo para o significado expresso em um outro modo” (Kress, 2010, p. 43).

“power-ups”; (c) e “reactions”, os quais nos parecem ampliar as possibilidades de engajamento numa perspectiva social e situada.

A personalização do “Qbit”, avatar do/a jogador/a, atua na dimensão visual e simbólica, permitindo que o/a educando/a projete sua identidade no ambiente virtual. Isso fortalece o vínculo afetivo com o jogo, gera um sentimento de pertencimento e promove a autoexpressão criativa, o que é fundamental em contextos pedagógicos que valorizam a diversidade e a subjetividade dos/as participantes.

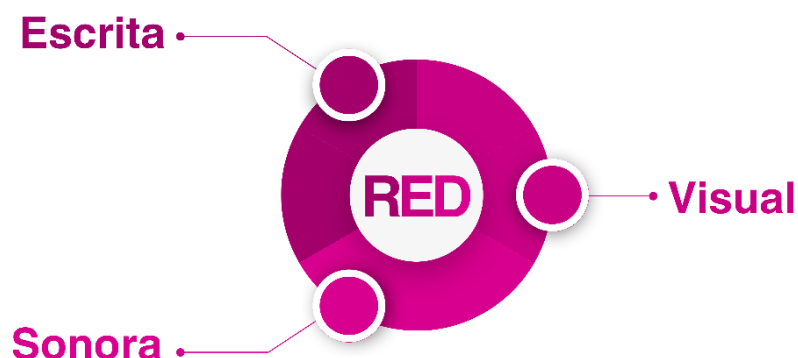
Os “power-ups” adicionam uma camada estratégica ao jogo. Esses recursos temporários ativam decisões rápidas e a gestão de risco, ao mesmo tempo que mantêm os/as jogadores/as motivados/as. Ao combinarem elementos visuais (imagens), escritos (nomes e descrições dos poderes) e sonoros (sons de ativação), esses recursos reiteram a lógica multimodal do Quizizz, transformando a aprendizagem em uma experiência participativa e responsiva.

As “reactions”, ícones que podem ser enviados durante a sala de espera ou ao fim do jogo, se configuram como uma funcionalidade de socialização e preparação emocional para o início da partida. Esses recursos atuam tanto na criação de um ambiente positivo e acolhedor quanto no estímulo à interação entre os/as jogadores/as. Eles mobilizam emojis e símbolos, por exemplo, para comunicar emoções e incentivar a coesão do grupo.

Ao final da partida, o acesso imediato às pontuações e às respostas oferece um *feedback* concreto e multimodal. A análise de desempenho está associada à visualização das alternativas escolhidas, dos acertos e erros, e pode ser acompanhada por comentários ou gráficos. Esse retorno textual, tanto visual quanto escrito, permite aos/as educandos/as reavaliar suas escolhas, revisar conteúdos e refletir sobre sua aprendizagem. Para os/as educadores/as, essa funcionalidade oferece um panorama detalhado sobre os processos de compreensão da turma, permitindo a identificação de padrões, dificuldades e avanços, fundamentais para o planejamento de intervenções pedagógicas.

Assim, o RED foi produzido a partir de uma lógica de integração entre três modalidades – escrita, visual e sonora – que se articulam para potencializar a construção de sentidos e o ensino de língua inglesa, como podemos ver na Figura 2.

Figura 2 – Integração de modalidades no RED



Fonte: elaboração do autor

O que se observa, portanto, é uma relação sinestésica entre as diferentes modalidades semióticas (Kalantzis; Cope; Pinheiro, 2020), na medida em que se integram na construção de sentidos. Em outras palavras, essas modalidades não competem entre si nem se limitam a se complementar: elas se articulam em uma lógica genuinamente multimodal, na qual cada uma amplia, qualifica e ressignifica o sentido da outra de maneira incomensurável (Pinheiro, 2024) — como ilustrado na Figura 2, por meio de diferentes tons de uma mesma cor. Essa configuração contribui para uma compreensão mais ampla e sensível dos conteúdos, além de promover uma aprendizagem mais significativa ao envolver os/as educandos/as em múltiplos níveis de cognição e interação social. Assim, entendemos que este RED, ao integrar modalidades e recursos semióticos diversos, apresenta um potencial relevante para ampliar as possibilidades de ensino de leitura em língua inglesa no contexto analisado.

Considerações finais

A análise do RED desenvolvido no contexto do componente de PLI, nos permitiu visualizar como a articulação entre modalidades e recursos semióticos podem contribuir para o ensino da leitura em língua inglesa. Os dados analisados indicam que o potencial pedagógico do RED não decorre da mera presença de múltiplas linguagens, mas da integração funcional entre as modalidades escrita, visual e sonora, tal como postulam os estudos em multimodalidade que fundamentam esta investigação.

Os resultados mostram que essa integração se materializa de forma consistente nos diferentes momentos de aplicação do recurso — nos *slides*, no resumo do texto-base, nas questões de múltipla escolha e no jogo desenvolvido. Em todos esses elementos, observa-se que as modalidades não operam de maneira isolada ou redundante, mas em interdependência, contribuindo para a organização da atividade, para a orientação da leitura e para a construção de sentidos. Essa constatação dialoga diretamente com a noção de incomensurabilidade entre modalidades (Pinheiro, 2024), uma vez que cada modalidade mobilizada apresenta propiciações específicas que não podem ser plenamente traduzidas ou substituídas por outra.

No que se refere aos objetivos de ensino do componente de PLI, a análise indica que o RED favorece a

mobilização de estratégias de leitura previstas no programa, além de possibilitar o trabalho contextualizado com aspectos lexicais e gramaticais da língua inglesa. Esses efeitos não são atribuídos exclusivamente à gamificação, mas à articulação entre os elementos típicos dos jogos digitais e conteúdos alinhados às demandas do ESP, considerando o perfil acadêmico dos/as estudantes do curso do BCT.

A gamificação, tal como operacionalizada no RED analisado, atua como estratégia de mediação da leitura, contribuindo para o engajamento dos/as estudantes e para a criação de uma experiência de leitura situada e multimodal. Elementos como *feedback* imediato, uso de memes, efeitos sonoros e recursos de personalização do avatar não são compreendidos, neste estudo, como adornos lúdicos, mas como semioses que participam ativamente da produção de sentidos e da organização da atividade de leitura, em consonância com a perspectiva dos multiletramentos.

Por fim, ao tomar como objeto de leitura um texto de divulgação científica sobre IAG e ao empregar o ChatGPT como tecnologia no processo de produção do RED, a proposta analisada evidencia um movimento de reflexão sobre as próprias tecnologias que atravessam as práticas contemporâneas de leitura. Nesse sentido, o RED (e sua produção) não apenas se mostra coerente com os fundamentos teóricos que o sustentam, mas também exemplifica como práticas pedagógicas multimodais podem ser integradas de forma situada ao ensino de leitura em língua inglesa, sem perder de vista os objetivos formativos do contexto acadêmico em que se inserem.

Referências

ADAMI, Elisabetta. Multimodality. In: GARCÍA, Ofelia; FLORES, Nelson; SPOTTI, Massimiliano (Orgs.). **The Oxford Handbook of Language and Society**. Oxônia, Reino Unido: Oxford University Press, 2016b. p. 451–472.

ALBUQUERQUE, Rômulo. **Produção colaborativa de RED com IAG para leitura em língua inglesa**. Orientadora: Dra. Glícia Azevedo. 2024. 150f. Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem) - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2024.

ARAÚJO, Júlio; ARAÚJO, Júlio. Racismo algorítmico e inteligência artificial: uma análise crítica multimodal. **Revista Linguagem em Foco**, v.16, n.2, 2024. p. 89-109. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/13108>. Acesso em: 14 nov. 2024.

BHATIA, Vijay. **Analysing Genre: Language Use in Professional Settings**. New York: Longman, 1993.

CAZDEN et al. **Uma pedagogia dos multiletramentos: Desenhando futuros sociais**. (Orgs. Ana Elisa Ribeiro e Hércules Tolêdo Corrêa; Trad. Adriana Alves Pinto et al.). Belo Horizonte: LED, 2021.

GEE, James Paul. **Bons videogames e boa aprendizagem**. Perspectiva, Florianópolis, v. 27, n. 1, p. 167-178, jan./jun. 2009.

GONÇALVES, Deborah; SANTOS, Giulia; SORTE, Paulo. Transfobia Algorítmica: a reprodução binária em imagens de pessoas trans*. **Revista Linguagem em Foco**, v.15, n.3, 2024. p. 115-132. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/12594>. Acesso em: 27 mar. 2025.

KALANTZIS, Mary; COPE, Bill; PINHEIRO, Petrilson. **Letramentos**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2020.

KAPP, Karl. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education**, John Wiley & Sons, 2012.

KRESS, Gunther. **Multimodality: a social semiotic approach to contemporary communication**. New York, Routledge, 2010.

MONTENEGRO, Valéria. **Oficina de multiletramentos: redesenhando práticas com professoras dos anos iniciais de escolas rurais**. Orientadora: Dra. Glícia Azevedo. 2025. 170f. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2025.

OLIVEIRA, Maria; SZUNDY, Paula. Práticas de multiletramentos na escola: por uma educação responsiva à contemporaneidade. Bakhtiniana. **Revista de Estudos do Discurso**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. Port. 184–205 / Eng. 191, 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/bakhtiniana/article/view/19345>. Acesso em: 8 ago. 2024.

PINHEIRO, Petrilson. Da linguística saussuriana à semiótica social: o conceito de multimodalidade sob escrutínio. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, v. 63, n. 2, p. 396–411, maio 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/01031813v63220248675669>. Acesso em: 16 ago. 2025.

PINHEIRO, Petrilson. Sobre o Manifesto “a Pedagogy of multiliteracies: designing social futures” – 20 anos depois. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, SP, v. 55, n. 2, p. 525–530, 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/tla/article/view/8647409>. Acesso em: 8 mai. 2024.

RIBEIRO, Ana Elisa. **Multimodalidade, textos e tecnologias: provocações para a sala de aula**. 1ª ed. São Paulo: Parábola, 2021.

SANTOS-MARQUES, Ivoneide; KLEIMAN, Angela. Projetos, oficinas e práticas de letramento: leitura e ação social. **Revista Com Sertões**, Juazeiro, v.7, n.1, jul.-dez. 2019, p. 16-34. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/comsertoes/article/view/7275>. Acesso em: 20 abr. 2025.

SWALES, John. **Genre Analysis: English in Academic and Research Settings**. Cambridge (UK); New York: Cambridge University Press, 1990.

THE NEW LONDON GROUP. **A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures**. Harvard educational review, v. 66, n. 1, p. 60-93, 1996.