

CURADORIA HUMANA NA PRODUÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Rômulo Albuquerque*

Glícia Azevedo**

Márcia Mendonça***

RESUMO

O objetivo deste artigo é apresentar e discutir aspectos da curadoria humana na produção de Recursos Educacionais Digitais (RED) com o uso da Inteligência Artificial Generativa (IAG). Considerando os usos da IAG na educação, mobilizamos conceitos da Linguística Aplicada, dos Estudos de Letramento de Vertente Sociocultural, da Pedagogia de Multiletramentos e da Ciência da Computação para fazer uma análise qualitativa, de abordagem interpretativista, de um recorte de dados de uma pesquisa de mestrado. Os resultados revelam que a curadoria humana atravessa toda a produção dos RED, com práticas de variados níveis de complexidade, envolvendo agência e autoria por parte dos/as elaboradores/as dos materiais, inclusive a avaliação de elementos multimodais desses recursos.

Palavras-chave: Curadoria humana. Inteligência Artificial Generativa. Recursos Educacionais Digitais.

* Doutorando em Linguística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1827-7986>. E-mail: r205894@dac.unicamp.br

** Doutora em Linguística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professora Titular da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6489-2122>. E-mail: glicia.azevedo@ufrn.br

*** Doutora em Letras pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Docente na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7903-5895>. E-mail: mendmar@unicamp.br

HUMAN CURATION IN THE PRODUCTION OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES WITH GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

ABSTRACT

The objective of this article is to present and discuss aspects of human curation in the production of Digital Educational Resources (DER) using Generative Artificial Intelligence (GAI). Considering the applications of GAI in education, we draw on concepts from Applied Linguistics, Sociocultural Literacy Studies, Multiliteracies Pedagogy, and Computer Science to conduct a qualitative analysis, adopting an interpretivist approach, of a selection of data from a master's research project. The results reveal that human curation permeates the entire production process of DER, encompassing practices of varying levels of complexity that involve agency and authorship on the part of the material developers, including the evaluation of multimodal elements in these resources.

Keywords: Human curation. Generative Artificial Intelligence. Digital Educational Resources.

CURADURÍA HUMANA EN LA PRODUCCIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

RESUMEN

El objetivo de este artículo es presentar y analizar aspectos de la curaduría humana en la producción de Recursos Educativos Digitales (RED) mediante el uso de Inteligencia Artificial Generativa (IAG). Considerando las aplicaciones de la IAG en el ámbito educativo, recurrimos a conceptos de Lingüística Aplicada, Estudios de Literacidad Sociocultural, Pedagogía de los Multialfabetismos y Ciencias de la Computación para realizar un análisis cualitativo, con un enfoque interpretativista, de una muestra de datos de un programa de investigación de máster. Los resultados revelan que la curaduría humana atraviesa todo el proceso de producción de los RED, con prácticas de distintos niveles de complejidad que implican agencia y autoría por parte de los desarrolladores de los materiales, incluyendo la evaluación de los elementos multimodales en estos recursos.

Palabras clave: Curaduría humana. Inteligencia Artificial Generativa. Recursos Educativos Digitales.

1 INTRODUÇÃO

A crescente presença da Inteligência Artificial Generativa (IAG) no contexto educacional tem suscitado debates sobre seu potencial para aprimorar ou para retroceder processos de ensino e aprendizagem, conforme indicam Gonzales (2021), Zeide (2022) e Ngo (2023). De acordo com esses autores, há quem afirme que a IAG tem potencial para personalizar o ensino, gerar mais engajamento entre os estudantes e, assim, melhorar o desempenho deles, além de otimizar o tempo destinado à pesquisa devido à rapidez dos seus dados. Todavia, há quem defenda que a IAG pode oferecer subsídios para a desonestidade acadêmica (plágios, apropriação autoral indébita) e para a dependência excessiva dessa tecnologia. Afirmam ainda que isso tende a comprometer o pensamento crítico e criativo dos seres humanos, além de oferecer riscos devido à existência de vieses algorítmicos nos bancos de dados.

Apesar de não haver (pelo menos até o momento de produção deste artigo) uma resposta “certa” para essa contenda, que é tão atual quanto relevante, nós compreendemos que o uso da IAG pode estar a serviço da ressignificação do processo de ensino-aprendizagem, à medida que os humanos que a utilizem coloquem as funcionalidades dessa tecnologia digital em função de objetivos pedagógicos. Para oferecer concretude a essa defesa, destacamos a produção de Recursos Educacionais Digitais (RED) voltados para o ensino de leitura em língua inglesa.

Softwares baseados em IAG (ChatGPT, Copilot, LuzIA) possibilitam a geração automatizada de resumos, questões objetivas e/ou discursivas e até mesmo simulações interativas, promovendo dinâmicas que fogem do escopo tradicional de ensino e aprendizagem. No entanto, a integração do uso da IAG a práticas educacionais pressupõe reflexões sobre a qualidade, a precisão e a relevância dos conteúdos gerados, especialmente diante do risco de informações imprecisas e/ou descontextualizadas e até completamente equivocadas.

É nesse cenário que a curadoria, além de desempenhar um papel central para garantir a qualidade e a adequação pedagógica desses conteúdos, representa uma atividade humana que associa ao menos duas importantes competências gerais, preconizadas pela Base Nacional Comum Curricular — BNCC (Brasil, 2018): a da Cultura digital (CG5) e a do Pensamento científico, crítico e criativo (CG2).

A CG5 se manifesta em práticas sociais que envolvem não apenas usar ferramentas digitais, mas também lidar com diferentes funcionalidades dessas ferramentas e apropriar-se delas para criar novos produtos. A CG2, por sua vez, se volta para investigar, refletir, analisar e usar a criatividade para pensar em soluções para problemas que se apresentam no cotidiano. Todas essas práticas podem estar a serviço da avaliação quanto à confiabilidade (ou não) de informações trazidas pela IAG, além do cruzamento de referências e da criação autoral (humana) de produtos inovadores que atendam a demandas específicas do contexto educacional.

Tendo isso em consideração, este artigo, cuja análise qualitativa adota uma abordagem interpretativista, parte de um recorte de dados da pesquisa de mestrado de Albuquerque (2024)¹, com o objetivo de apresentar e discutir aspectos da curadoria humana na produção de RED com IAG. Como aporte teórico para análise desse recorte, mobilizamos conceitos da Linguística Aplicada, dos Estudos de Letramento de Vertente Sociocultural, da Pedagogia de Multiletramentos e das Ciências da Computação.

Estruturalmente, organizamos este artigo em cinco seções: na primeira, contextualizamos a polêmica em torno do uso da IAG na educação, explicitamos nosso posicionamento nessa contenda e o objetivo deste artigo; na segunda, damos destaque a aspectos metodológicos do recorte de dados selecionado; na terceira, apresentamos os conceitos que fundamentam a análise; na quarta, realizamos a análise dos dados; por último, na quinta, trazemos as considerações finais à luz do objetivo do artigo.

2 PRODUÇÃO DE RED COM IAG

O recorte de dados deste artigo vem da pesquisa de mestrado de Albuquerque (2024), desenvolvida na Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (ECT/UFRN). Essa pesquisa tem como objetivo principal investigar a produção colaborativa de RED com IAG (ChatGPT²) para o ensino de leitura em língua inglesa.

Essa produção foi desenvolvida no âmbito do componente curricular Prática de Leitura em Inglês (PLI), ofertado no Bacharelado em Ciências e Tecnologia (BCT). O foco desse componente é o desenvolvimento de estratégias de leitura em língua inglesa, especialmente de textos de divulgação científica na área de Ciências e Tecnologia.

Para a produção dos RED, o pesquisador se uniu à professora do mencionado componente e aos/as seis monitores/as dela, que são graduandos do BCT, provenientes de diferentes ênfases e cursos de Engenharia (Biomédica e Mecatrônica, por exemplo), para, em um trabalho colaborativo e transdisciplinar, desenvolverem três oficinas. Cada uma delas integrou o uso do ChatGPT a uma plataforma distinta de gamificação³, a fim de chegarem à geração de três RED a serem usados em PLI por estudantes matriculados/as nesse componente: (i) Quizizz⁴, na Oficina 1; (ii) Plickers⁵, na Oficina 2; e (iii) Flippity⁶, na Oficina 3.

Nessas oficinas, houve quatro procedimentos-padrão: (i) “Explorando a(s) plataforma(s)”, destinado à familiarização dos participantes com as ferramentas utilizadas na oficina por meio da análise de um

¹ Esta pesquisa contou com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, sob o parecer nº 73112023.5.0000.5537, emitido em 10 de outubro de 2023. Conforme previsto no projeto aprovado, todos os/as colaboradores/as mencionados/as neste artigo são identificados/as por pseudônimos, a saber: Márcia Cunha (docente), Maria Ferreira (discente/monitora), Pedro Sales (discente/monitor) e João Macedo (discente/monitor).

² O ChatGPT está disponível em: <https://chatgpt.com/>. Acesso em: 23 fev. 2025.

³ As versões de todas as plataformas usadas são gratuitas — ChatGPT, Quizizz, Plickers e Flippity. O uso de versões pagas dessas plataformas pode gerar outros resultados.

⁴ O Quizizz está disponível em: <https://quizizz.com/>. Acesso em: 23 fev. 2025.

⁵ O Plickers está disponível em: <https://www.plickers.com/>. Acesso em: 23 fev. 2025.

⁶ O Flippity está disponível em: <https://www.flippity.net/>. Acesso em: 23 fev. 2025.

modelo de RED elaborado pelo pesquisador; (ii) “Produzindo o resumo”, que envolveu a análise de textos e a geração de resumos com o ChatGPT a partir de artigos de divulgação científica na área de Ciências e Tecnologia; (iii) “Produzindo as questões”, etapa voltada à elaboração e curadoria de questões formuladas com a assistência do ChatGPT, tomando como base os resumos produzidos; e (iv) “Produzindo e avaliando o RED”, que consistiu na gamificação das questões na plataforma escolhida para a oficina, seguida por uma aplicação beta⁷ entre os/as participantes/as para validação do RED desenvolvido colaborativamente.

Dada a brevidade da extensão deste artigo, optamos por analisar, nessa produção de RED com IAG, recortes que apresentam alguns aspectos da curadoria humana em três procedimentos: “Produzindo o resumo”, “Produzindo as questões” e “Produzindo e avaliando o RED”. Além disso, triangularemos os dados desses procedimentos com recortes de um questionário⁸ e de entrevistas, ambos realizados após o desenvolvimento dessas oficinas. Antes, porém, explicitaremos conceitos importantes para a análise.

3 APORTE TEÓRICO

Este artigo se insere no campo da Linguística Aplicada (LA), que oferece um arcabouço teórico-metodológico para integrar diferentes áreas do conhecimento na análise de seus objetos de pesquisa (Moita Lopes, 2006). Em uma visada metafórica, Oliveira (2019) afirma que a LA pode ser comparada a uma árvore robusta, cujos galhos se estendem e interligam diversos campos do conhecimento. É essa configuração transdisciplinar que nos permite colocar em diálogo, neste artigo, conceitos dos Estudos de Letramento de Vertente Sociocultural, que são desenvolvidos dentro da LA, com conceitos da Pedagogia de Multiletramentos e das Ciências da Computação.

Os Estudos de Letramento de Vertente Sociocultural investigam como a linguagem atua na construção de relações sociais e na configuração de práticas situadas (Kleiman; De Grande, 2015). Esses estudos sustentam um compromisso ético com a transformação social, compreendendo a linguagem como um elemento central na mediação das interações e na organização das práticas sociais. Somado a isso, priorizam análises críticas dessas interações, considerando sua inserção nos contextos sociais, políticos e tecnológicos.

É por isso que, nessa vertente, podemos entender que letramento se vincula a “[...] práticas sociais que usam a escrita, como sistema simbólico e como tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos” (Kleiman, 2012, p. 18). Sendo as práticas sociais conectadas a contextos sócio-históricos e tecnológicos, à medida que os contextos se alteram, os letramentos (sempre no plural) se modificam e, no engendramento dessas transformações macro e microsociais, estão pessoas que mobilizam conhecimentos e recursos para agir socialmente. Essas pessoas são denominadas por Kleiman (2005) de “agentes de letramento”.

⁷ Chamamos de “aplicação beta” uma etapa do procedimento “Produzindo e avaliando o RED” que consiste em realizar uma aplicação teste do recurso entre os/as participantes da oficina, a fim de checar a composição do RED e refletir acerca de possíveis aprimoramentos.

⁸ Para visualizar as perguntas e as respostas (anônimas) do questionário, acesse: <https://drive.google.com/file/d/1a0IbEJtMRAz-JEyI8mrjmQ0tR7DnjhHeR/view?usp=sharing>. Acesso em: 31 mar. 2025.

Neste artigo, veremos que diferentes agentes de letramento trabalharam nas oficinas de produção de RED com IAG. Nessas oficinas, eles precisaram analisar as funcionalidades de diferentes plataformas digitais (Quizizz, Plickers, Flippity), compreender o funcionamento de algoritmos, bem como desenvolver a curadoria de informações, desenvolvendo, assim, uma variedade de práticas de multiletramentos.

Desenvolver essas práticas, conforme discutem Oliveira e Szundy (2014), tornam-se ainda mais essenciais diante da diversidade contemporânea de textos multimodais e multiculturais, que desafiam a noção tradicional da modalidade escrita, especialmente em ambientes digitais nos quais a leitura crítica e a produção de sentidos exigem a articulação de múltiplos códigos semióticos e o domínio de gramáticas de diferentes mídias. Logo, apropriar-se de práticas de linguagem da contemporaneidade requer observar as especificidades que advêm da pluralidade de modos, culturas, semioses e mídias que as compõem.

Ao considerar essa pluralidade de práticas de linguagem exigidas para o exercício da cidadania, Rojo (2004) pontua a inter-relação entre decodificação, compreensão e réplica: dimensões fundamentais da leitura que se entrelaçam às práticas de multiletramentos. Alinhado à essa perspectiva, Pinheiro (2016) ressalta que o letramento escolar grafocêntrico, apesar de sua relevância, não é mais suficiente para acompanhar as constantes transformações sociotecnológicas, reconhecendo, em consonância com Oliveira e Szundy (2014), a multiplicidade de linguagens e canais comunicativos que caracterizam a contemporaneidade.

Por essa razão, optamos por denominar as oficinas desenvolvidas, a exemplo de Silva (2023), de “oficinas de multiletramentos”. De acordo com Silva (2023), essas oficinas expandem o foco da leitura, escrita e oralidade ao promover uma interação crítica com as mais diversas práticas de linguagem da contemporaneidade. Esse processo envolve a análise de diferentes mídias, a compreensão do funcionamento de algoritmos e da segmentação em redes sociais, bem como a curadoria de informações (nosso foco neste artigo). Cientes desses aspectos, assumimos que a articulação de práticas de multiletramentos ao desenvolvimento de competências que promovam o uso e a apropriação crítica e agentiva da tecnologia pode contribuir na resignificação das atividades de elaboração de materiais didáticos e, em última instância, dos processos de ensino-aprendizagem de línguas.

Tendo isso em consideração, compreendemos que as oficinas de multiletramentos criam espaços formativos para agentes capazes de lidar com a multiplicidade e a complexidade das linguagens na era da *Web 3.0*, sobretudo aquelas originadas de práticas digitais. Nesse contexto, torna-se ainda mais relevante fomentar competências que promovam uma participação crítica e ativa nesse ecossistema multimodal. Logo, o modelo didático que advém das oficinas de multiletramentos nos parece bastante produtivo para os objetivos mencionados.

Desenvolver o letramento multimodal, nesse ecossistema, possibilita reconhecer a aprendizagem como um processo dinâmico e interativo, no qual diferentes modos de comunicação se alternam e se complementam (Kalantzis; Cope; Pinheiro, 2020). Além do letramento multimodal, as interações desenvolvidas nas culturas digitais demandam também letramento algorítmico, cada vez mais relevante diante da influência dos algoritmos na circulação e no acesso à informação.

Conforme Ochs (2024), o letramento algorítmico se desdobra em dois aspectos principais. O primeiro diz respeito à percepção, ou seja, à capacidade de identificar a atuação dos algoritmos nas plataformas digitais. O segundo envolve o conhecimento sobre seu funcionamento, permitindo aos usuários a compreensão de seu alcance e a interação mais consciente com esses sistemas.

Acrescentamos a esses dois aspectos um terceiro que trata da visão crítica necessária para a identificação de (e o combate a) vieses preconceituosos que podem ser (re)produzidos por algoritmos. Embora haja quem afirme que os algoritmos são ferramentas imparciais, precisamos ter clareza de que não há neutralidade na linguagem. Logo, também os algoritmos reproduzem vieses que podem refletir e refratar preconceitos. Isso pode ser ilustrado por dois artigos: (i) Araújo e Araújo (2024) tratam do racismo algorítmico, analisando as estratégias multimodais na construção de uma imagem racista gerada por IA e destacando tanto os efeitos ideológicos dessa interligação quanto a urgência de políticas públicas para combater o racismo algorítmico e promover a equidade; (ii) Gonçalves, Santos e Sorte (2024) tratam de transfobia algorítmica, analisando o impacto da visão de máquina na identificação de gênero e destacando como a dependência de padrões binários em sistemas de IA perpetua a transfobia algorítmica, o que implica a exclusão de identidades dissidentes. A proposta desses autores é a eliminação da rotulação de gênero para combater a discriminação sistêmica.

A discussão sobre vieses algorítmicos, ilustrada pelos trabalhos de Araújo e Araújo (2024) e Gonçalves, Santos e Sorte (2024), revela a importância de compreendermos que a aparente neutralidade dos algoritmos é uma ilusão. A linguagem, inerentemente carregada de subjetividade, molda a forma como os algoritmos processam e (re)produzem informações, podendo refletir e amplificar preconceitos existentes na sociedade apenas com um comando, também conhecido como *prompt*.

O conceito de “*prompt*” está, por sua vez, diretamente ligado ao desenvolvimento do letramento algorítmico, pois envolve a capacidade de interagir estrategicamente com tecnologias baseadas em Inteligência Artificial (IA). O ChatGPT, por exemplo, é um sistema digital projetado para responder a comandos fornecidos pelos/as usuários/as. Suas respostas são geradas a partir dos dados processados durante seu treinamento, ajustando-se conforme as informações inseridas pelo usuário (Almeida; Aguiar; Magalhães, 2023). Assim, a textualização do *prompt* desempenha um papel crucial na qualidade e na precisão do conteúdo produzido, influenciando diretamente a relevância e a adequação das respostas geradas.

A curadoria é outro conceito igualmente importante para a produção dos RED. Compreendemos que ela atravessa todas as etapas dessa produção e se configura como algo intrínseco aos letramentos multimodais e algorítmicos. Ancora essa compreensão o que afirma Araújo (2019):

A curadoria digital em LA, como uma prática social emergente, é constituída das ações de selecionar [considerando qualidade e pertinência do conteúdo], avaliar [considerando relevância e qualidade do conteúdo], editar [contextualizando conteúdo e adicionando a ele uma perspectiva], formatar [classificando e hierarquizando conteúdo], compartilhar [considerando a audiência] recursos educacionais digitais (Araújo, 2019, p. 19).

Encapsulando cinco ações distintas, mas complementares (selecionar, avaliar, editar, formatar e compartilhar), a curadoria oferece concretude à agência humana e, por meio dela, podemos identificar as marcas de autoria que se somam ao processo.

De acordo com Duranti (2007), qualquer ato de fala envolve algum tipo de agência, muitas vezes independentemente das intenções do falante e do interesse ou colaboração do ouvinte. Para Ahearn (2010), a agência é a capacidade socioculturalmente mediada para agir, já que, ao falarmos, nós estabelecemos uma realidade que tem, pelo menos, o potencial para afetar quem quer que esteja nos escutando, independentemente do público previsto inicialmente. Nesse sentido, a curadoria para a produção de RED, como ação colaborativa de linguagem, estabelece um horizonte de possibilidades do que pode vir a ser o material em elaboração.

Nos dados selecionados para este artigo, as marcas de autoria se revelam por meio da construção discursiva dos/as autores/as do RED, isto é, dos colaboradores/as nas oficinas. Essa construção foi constitutiva das vivências que as oficinas proporcionaram: um trabalho coletivo e colaborativo, em que, na interação, esses/as agentes foram, paulatinamente, ajustando seu próprio repertório de seleção, de análise e de filtragem de informações, tendo em vista a multiplicidade de ferramentas digitais a que precisavam ter acesso para desenvolver as cinco já citadas ações e, ao fim, produzir um RED adequado à formação de leitores de língua inglesa no ensino superior. Como aponta Faraco (2005), a autoria não se restringe à assinatura de um texto, mas se manifesta na maneira como os sujeitos mobilizam e ressignificam discursos em sua produção, evidenciando o caráter dialógico da linguagem.

Nesse contexto, em que a autoria se manifesta na curadoria, presente em todas as etapas de construção dos RED, emerge uma questão fundamental: como essas práticas se transformarão diante dos avanços da IA? A nosso ver, ainda não temos parâmetros para dimensionar essas transformações, mas nos parece plausível defender que investir na ampliação de práticas de multiletramentos, inclusive nas que se referem ao letramento algorítmico, seja uma decisão estratégica para agir, com mais autonomia, em um mundo que se torna cada vez mais digital.

Sobre essas transformações, Kalantzis e Cope (2024) destacam que a IA não só redefine a leitura e a escrita, mas também amplia a própria concepção de multiletramentos. Cientes, porém, de que essa ampliação ainda não encontra um esteio sobre o qual se possa avaliar o que é majoritário entre visões otimistas e visões pessimistas sobre os usos sociais da IA, esses autores apontam desafios, como a dificuldade de diferenciar produções textuais feitas por humanos e produções textuais geradas por IA e oportunidades, como a personalização do ensino e o *feedback* contínuo. No recorte de dados que trazemos para este artigo, nós entendemos que o uso da IA se apresenta como um recurso promissor (e também desafiador) para impulsionar o processo de ensino e de aprendizagem.

4 CURADORIA HUMANA NA PRODUÇÃO DE RED COM IAG

A análise do nosso recorte de dados está dividida em três partes. Na primeira, focalizamos o procedimento “Produzindo o resumo”, no qual destacamos a etapa de análise de artigos de divulgação

científica. Na segunda, o procedimento “Produzindo as questões”, que abrange a geração e a revisão do gabarito de questões criadas com o ChatGPT. Na terceira, o procedimento “Produzindo e avaliando o RED”, que engloba a aplicação beta do RED produzido.

Nos dados provenientes do questionário aplicado aos/as participantes das oficinas, consta que 85.7% concordam que o procedimento “Produzindo o resumo” requereu a ativação de habilidades humanas. Uma delas é a de checar as informações fornecidas pelo ChatGPT. Esse alto percentual de concordância indica o reconhecimento da necessidade de verificar a veracidade de informações, mas não apenas isso. Reconhecer que o produto gerado pela IAG não está pronto para ser usado implica a ativação de outras habilidades. Dentre elas, destacamos a de avaliar criticamente a análise gerada pelo ChatGPT de um artigo de divulgação científica (Science Daily)⁹. Para realizar esse processo de “meta-análise”, três critérios foram observados (ver Quadro 1).

Quadro 1 – Prompt aplicado e análise gerada pelo ChatGPT

PROMPT

Analise se o texto abaixo segue os seguintes critérios: 1) tema do texto (se é da área de ciências e tecnologia); 2) nível linguístico em língua inglesa (se está nos níveis B2 ou C1 de complexidade para a compreensão de leitura de acordo com o CEFR); 3) extensão do texto (se possui entre 700 e 1.100 palavras)

ANÁLISE GERADA

O tema do texto é sobre a atração de mosquitos por certas pessoas, explorando as razões por trás dessa atração e investigando as possíveis causas, especialmente relacionadas às variações individuais de odor conectadas à microbiota da pele. Ele pertence à área de ciência e tecnologia, mais especificamente à biologia e à entomologia. O nível linguístico em língua inglesa seria aproximadamente B2-C1, pois contém terminologia científica específica, mas também é acessível para leitores com um nível intermediário de inglês. Quanto à extensão do texto em número de palavras, ele possui cerca de 800 palavras.

Fonte: elaborado pelos/as pesquisadores/as

A análise gerada pelo ChatGPT contempla os dois primeiros critérios: tema e nível linguístico. Contudo, a IAG não atende ao último: extensão do texto. Foi requerida a checagem da quantidade de palavras do artigo fornecido: “havia entre 700 e 1.100 palavras?”. Ao gerar uma resposta com o uso da expressão “cerca de 800 palavras”, que remete a uma ideia de imprecisão, os/as colaboradores/as questionaram a veracidade da informação fornecida.

Embora a contagem de palavras seja algo tão objetivo que, inicialmente, parecia difícil imaginar que o ChatGPT pudesse dar uma resposta errada ou imprecisa em relação a isso, os/as colaboradores/as decidiram recorrer a uma estratégia de verificação adicional, utilizando outra ferramenta para obter um dado mais preciso: o Google Docs¹⁰. Como resultado, conseguiram chegar à contagem exata do número de palavras do artigo de divulgação científica: 1006 palavras, ou seja, 206 palavras a mais do que o indicado pelo ChatGPT.

⁹ O artigo de divulgação científica “*Why some people are mosquito magnets*” está disponível no portal Science Daily em: <https://www.sciencedaily.com/releases/2022/10/221027124001.htm>. Acesso em: 22 fev. 2025.

¹⁰ O Google Docs está disponível em: <https://docs.google.com/>. Acesso em: 22 fev. 2025.

Conforme podemos perceber, a curadoria humana atravessa todo o procedimento “Produzindo o resumo”, desde a seleção de textos de temática condizente com a área de Ciências e Tecnologia, passando pela checagem da veracidade das informações geradas pela IAG até chegar ao uso de outros *softwares* para a checagem de quantidade de palavras.

A agência dos/as colaboradores/as permitiu a identificação dessa discrepância, demonstrando que a interação entre IA e inteligência humana (doravante IH) é essencial para garantir resultados mais confiáveis e alinhados aos critérios estabelecidos para o material analisado. Essa postura crítica e estratégica diante da necessidade de validação do conteúdo gerado sinaliza um uso reflexivo dessa tecnologia e uma busca ativa por maior precisão nas informações, desenvolvendo, assim, o letramento algorítmico (Ochs, 2024). Isso também ocorre em um outro procedimento: “Produzindo as questões”.

A produção das questões de múltipla escolha para o RED também demandou uma postura ativa e crítica por parte dos/as participantes. Nesse procedimento, destacamos a relação entre o enunciado da questão e as cinco opções (sendo apenas uma a correta), além da checagem do gabarito fornecido pela IAG (ver Quadro 2).

Quadro 2 – Questão e gabarito gerados pelo ChatGPT

QUESTÃO

What does the term “fragility” refer to in the context of LLMs?

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

GABARITO

- c) Their tendency to break down under pressure

Fonte: elaborado pelos/as pesquisadores/as

De acordo com o Quadro 2, o enunciado solicita a identificação do significado do termo “*fragility*” no contexto dos LLM (Large Language Models). A questão se baseia em um excerto¹¹ do resumo que menciona a fragilidade desses modelos. Cada uma das opções apresenta um foco específico: a opção “a” enfatiza a robustez, que é o oposto de fragilidade; a opção “b” destaca a adaptação, também contrária à ideia de fragilidade; a opção “c” aborda a tendência dos LLM a falharem sob pressão, o que se alinha com a definição do termo na questão; a opção “d” trata da confiabilidade, que contradiz a noção de fragilidade; e a opção “e” menciona a resiliência, que também se opõe à ideia central do enunciado.

Após a geração dessa questão e do seu respectivo gabarito, os/as colaboradores/as notaram um equívoco na indicação da resposta correta: “c) *Their tendency to break down under pressure*”. Ao analisarem o resumo, os/as participantes da oficina identificam que a resposta correta, na verdade, é a opção “d)

¹¹ O excerto mencionado na análise é: “[...] 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”.

Their reliability in real-world scenarios”. Isso pode ser comprovado a partir da análise do excerto que consta a informação requerida na questão. A partir desse excerto, percebemos que ele enfatiza a fragilidade dos LLM e como pequenas mudanças no *input* podem causar erros significativos. Essa “fragilidade”, no sentido figurado, levanta preocupações sobre sua confiabilidade em cenários do mundo real, o que está diretamente alinhado com a opção d).

O erro do ChatGPT decorre da interpretação literal do termo “frágil”, associando-o diretamente à ideia de “quebrar sob pressão”. Porém, ao considerarem o contexto da informação, os/as colaboradores/as percebem que o sentido mais apropriado do termo na passagem analisada está relacionado à confiabilidade em cenários reais. Esse processo de revisão destaca a necessidade de uma abordagem interpretativa mais profunda, que vá além do significado literal das palavras e leve em conta suas implicações e nuances contextuais, mobilizando a produção de inferências globais e locais (Rojo, 2004).

Assim, a revisão do gabarito indicia a importância da compreensão da linguagem figurada, um aspecto contemplado, nessa atividade prática, apenas pela inteligência humana. De fato, a IA não conseguiu atribuir o sentido adequado, levando a um gabarito errado. Porém, os/as colaboradores foram capazes de perceber o limite do alcance do processamento do texto explorado na leitura, que foi realizado pela IAG.

A curadoria na produção de questões com o ChatGPT pode também ser ilustrada por falas de dois colaboradores/as durante as entrevistas que ocorreram após a produção dos RED.

Havia casos que a gente dava uma “enganchada” para ele [ChatGPT] dar o que a gente queria. [...] A gente tinha que dar várias voltas até [...] vir o que a gente queria. [...] Foi uma dificuldade, mas foi uma coisa boa também porque a gente pôde trabalhar bastante com a plataforma (Pedro Sales na entrevista) (Albuquerque, 2024, pg. 96).

O ChatGPT produziu questões muito diferentes das que eu imaginava [...]. Foram questões mais simples, questões que tinham respostas muito próximas ao texto. [Elas] Não faziam os alunos refletirem sobre o texto. [...] Às vezes as questões exigiam apenas sim ou não [...]. Então nós tivemos que reescrever algumas questões para que elas ficassem um pouco mais complexas. Praticamente o que a gente fez foi [...] adequar as questões do ChatGPT para o nível de dificuldade que a gente queria e para nosso objetivo. (Márcia Cunha na entrevista) (Albuquerque, 2024, pg. 98).

As falas de Pedro Sales e Márcia Cunha comprovam que a IA não gerou, de imediato, perguntas adequadas aos objetivos pedagógicos do RED, que deveriam contemplar a produção de inferências. Isso exigiu um refinamento contínuo por parte dos/as colaboradores/as.

Pedro Sales destaca a necessidade de reformulação e ajuste nas interações com a IA para obter resultados desejáveis, sugerindo que o processo envolve contínua curadoria humana. Essa “enganchada” e as “voltas” mencionadas remetem a um conjunto de réplicas discursivas ao que apresenta a IA como resposta aos *prompts*. O foco dos/as elaboradores/as esteve no ajuste fino dos comandos e instruções até que a IA produzisse questões adequadas. Esse procedimento reforça a recusa dos elaboradores em supor que o ChatGPT pode operar de forma autônoma em tarefas de leitura de complexidade mediana,

como as que envolvem inferências e compreensão de linguagem figurada, nas quais opera-se simultaneamente com o cotexto e com o contexto. Tampouco se rendem à suposição de que as sugestões da IA ao elaborar e fazer a curadoria de questões para a atividade mencionada estarão em consonância imediata com os objetivos pedagógicos da tarefa, ainda que eles estejam descritos nos *prompts*¹². Antes disso exige a colaboração com os/as usuários/as, que precisam explorar diferentes estratégias para se chegar a um produto satisfatório.

Já Márcia Cunha ressalta a limitação qualitativa das questões geradas, apontando que o modelo tende a produzir itens mais superficiais, com respostas simples e diretas (de localização de informações), que não favorecem o desenvolvimento de habilidades mais complexas, como a construção de inferências. A necessidade de reescrita das questões indica que a IA, embora útil em algumas das tarefas solicitadas, requereu intervenção humana para que se garantisse um nível de complexidade adequado aos objetivos do RED. Essa adequação das questões, das opções e do gabarito revela que a curadoria é um processo fundamental para transformar a saída automatizada da IA em um recurso didático que, avaliado por humanos, pode se alinhar aos objetivos pedagógicos do RED, no caso, a ativação de habilidades de leitura em língua inglesa.

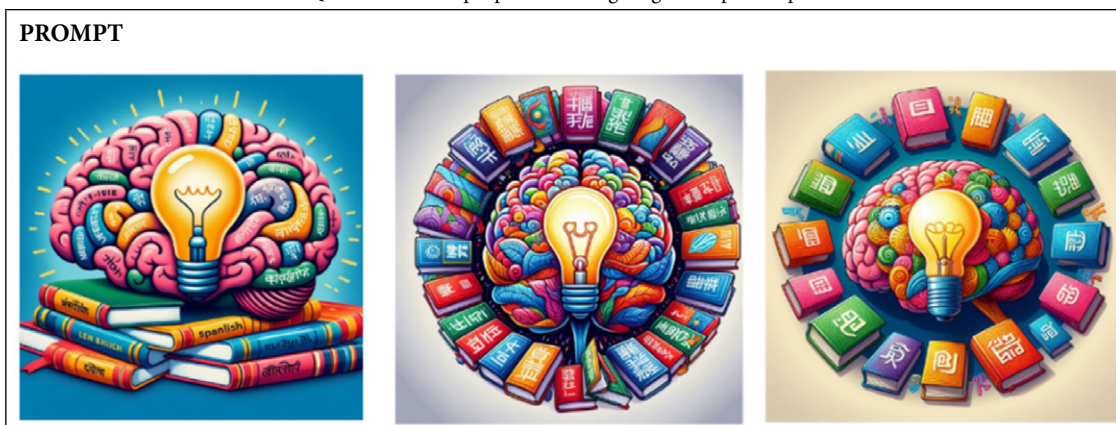
Interessante frisar que essa curadoria se desenvolve em um trabalho (colabor)ativo de refinamento, adaptação e alinhamento das sugestões da IA em função daquilo que o RED pode alcançar dentro das funcionalidades que ele dispõe. Esse processo de refinamento, próprio da curadoria, também foi desenvolvido no último procedimento das oficinas: “Produzindo e avaliando o RED”.

Do procedimento de produção e avaliação do RED, destacaremos a atividade de identificação de modalidades e recursos semióticos (cores, sons, movimentos, imagens, *GIFs* e animações), que contribuem tanto para a ludicidade do RED quanto para a construção de sentidos acerca do assunto do texto e, nessa direção, portanto, como um componente visual que auxiliasse a leitura do texto. Foi durante a aplicação beta para avaliação do RED que os/as colaboradores/as sugeriram a integração de imagens como forma de aprimoramento visual desse recurso e de produção multimodal de sentidos.

A incorporação dessa sugestão demonstra a relevância do trabalho colaborativo, que se manifesta na negociação de sentidos (Pinheiro, 2013) ao longo do processo de construção coletiva desse produto. O diálogo entre os/as participantes fortaleceu a qualidade do RED e ajudou no desenvolvimento de um olhar atento e crítico para a importância da integração de diferentes modos de linguagem no material produzido. Desse processo, trataremos, mais especificamente, da prática de gerar imagens com IAG (ver Quadro 3).

¹² A título de exemplificação, podemos citar o seguinte comando utilizado: “Partindo do conteúdo do texto a seguir, crie cinco questões de múltipla escolha, cada uma com cinco opções em língua inglesa, que explorem estratégias de leitura para um público com nível variado de proficiência”. Esse comando sinaliza implicitamente objetivos pedagógicos relacionados ao desenvolvimento de estratégias de leitura, garantindo que as questões sejam elaboradas de modo a contemplar diferentes níveis de competência e habilidades na língua-alvo.

Quadro 3 – Prompt aplicado e imagens geradas pelo Copilot



Fonte: elaborado pelos/as pesquisadores/as

Os/as colaboradores/as utilizaram a IAG geradora de imagens Copilot¹³ com o seguinte comando: “Crie uma imagem de um cérebro inteligente com várias línguas diferentes nele”. É fundamental destacar que a materialidade linguística desse *prompt* não é aleatória; pelo contrário, ela está alinhada às atividades de elaboração de comandos requeridas no segundo e no terceiro procedimento das oficinas, bem como na sua relação com o texto fonte¹⁴.

Ao analisarmos a textualidade desse comando, identificamos alguns indícios de autoria, conforme discutido por Faraco (2005), na sintaxe e na semântica do *prompt*. Vejamos dois.

O uso do verbo no imperativo “crie” sugere uma expectativa de resposta criativa ou até inusitada. Isso se justifica se estabelecermos uma comparação entre o verbo “crie” e outros, como: “explique”; “descreva”; “compare”; “liste”. Cada um desses verbos remete a uma ação distinta que faria a IA gerar um resultado diferente: uma explicação; uma descrição; uma comparação entre elementos; uma listagem. No *prompt* em destaque, porém, o verbo “criar” sugere uma produção original, remetendo à construção de algo “novo”. Assim, a seleção lexical define a estrutura do comando, além de influenciar diretamente o resultado fornecido pela IA.

Acerca da composição semântica desse comando, destacamos as escolhas lexicais “cérebro”, “inteligente” e “várias línguas diferentes nele”, que estabelecem uma relação direta com a temática do texto-fonte e sinalizam um diálogo intertextual. Esse diálogo não apenas reforça a intencionalidade dos/as enunciantes/as, mas também - e especialmente - evidencia marcas de autoria. A conexão torna-se ainda mais clara quando consideramos que o texto base do RED explora a relação entre a aprendizagem de línguas e seus impactos neurológicos nos indivíduos. Nesse sentido, a construção do *prompt* reflete tanto a experiência cultural do grupo no que tange a aprender línguas quanto suas percepções sobre inteligência e multilinguismo. A associação entre “inteligência” e um “cérebro” que abriga dife-

¹³ O Copilot está disponível em: <https://copilot.microsoft.com/>. Acesso em: 22 fev. 2025.

¹⁴ O artigo de divulgação científica “Your brain wires itself to match your native language”, texto base para a geração do resumo, está disponível no portal *Science News* em: <https://www.sciencenews.org/article/brain-wires-native-language-neurons>. Acesso em: 22 fev. 2025.

rentes línguas revela um imaginário social ancorado no contexto acadêmico, no qual o domínio de múltiplos idiomas é frequentemente valorizado como um diferencial cognitivo e intelectual.

Dessa forma, a análise do *prompt* permite inferir que sua construção não foi arbitrária (aliás, em contextos pedagógicos, nunca deve ser), mas orientada por referências culturais e padrões linguísticos internalizados pelos/as colaboradores/as. Esse processo de escolhas semânticas no comando revela uma sinergia com o texto, demonstrando um esforço consciente dos sujeitos para representar visualmente os conceitos centrais do RED, como podemos ver nas imagens geradas no Quadro 3.

Essas imagens sugerem que a lâmpada, tradicionalmente associada à criatividade e à geração de ideias, estabelece uma conexão visual com o circuito de fios, a eletricidade e os neurônios mencionados no texto fonte, reforçando a analogia com os processos cerebrais. Cabe ressaltar que a escolha das imagens transcendeu a materialidade do texto e atravessou diferentes conexões de sentidos. Foi ressaltado pelos/as colaboradores/as, durante as oficinas e na elaboração do comando, que essa a conexão entre a lâmpada e o cérebro enfatiza a interseção entre criatividade e razão, conceitos centrais na análise da IH, que, por sua vez, ocupa a posição central na representação, sinalizando seu protagonismo e complexidade – ilustrada no texto fonte pelas diferentes composições neurais a depender da língua do falante.

Ademais, a disposição de livros em cores vibrantes ao redor dessa composição simboliza a diversidade linguística, enquanto os símbolos escritos remetem à categorização das línguas conectadas ao cérebro. Esse conjunto visual reforça a relação entre linguagem, cognição e expressão cultural, destacando o papel fundamental da diversidade linguística no desenvolvimento do pensamento e na construção de diferentes perspectivas, tema central do texto a que se refeririam as imagens.

Contudo, apesar dos elementos constituintes serem interessantes e coerentes, é importante darmos destaque a suas limitações. Uma dessas limitações pode ser ilustrada pela (comum) metáfora da lâmpada. Essa metáfora pode ser limitada por sugerir que as ideias surgem de forma instantânea e simples (“ao acender da luz”), quando, na realidade, o processo criativo é gradual, complexo e exige reflexão, pesquisa e experimentação. Além disso, ao enfatizar apenas a clareza, a imagem da lâmpada pode minimizar os esforços necessários para desenvolver uma nova perspectiva.

Outra limitação é o foco na individualidade, desconsiderando que muitas ideias emergem da colaboração e da interação entre diferentes pessoas e experiências. Somado a isso, a metáfora pode transmitir a noção de que uma ideia nova é algo totalmente inédito, quando, na verdade, muitas inovações resultam da recombinação de ideias preexistentes. Diante dessas questões, algumas pessoas preferem metáforas alternativas que representem melhor a complexidade do processo criativo, como um “jardim”, onde as ideias crescem e amadurecem ao longo do tempo; ou um “mosaico”, que evidencia a construção de novas perspectivas a partir da junção de diferentes elementos; ou um “rizoma”, em que as ideias brotam e se ramificam em qualquer ponto do sistema, sem hierarquia, não havendo, portanto, ideias ou proposições que são a “raiz” de outras¹⁵ (na botânica, o rizoma pode funcionar como raiz, talo ou ramo, independentemente de sua localização na planta).

¹⁵ Deleuze et al. propõem e desenvolvem essa metáfora para problematizar sistemas epistemológicos, na obra *Rhizome: introduction* (1981).

Assim, as práticas realizadas no procedimento em questão possibilitaram um desenvolvimento significativo do letramento algorítmico, especialmente no que se refere à compreensão dos mecanismos subjacentes à geração automática de textos e imagens por meio da IAG. Com isso, nos parece que esse processo de aprendizagem ao ampliar a familiaridade dos/as participantes/as com o funcionamento desses sistemas, promove, consequentemente, uma maior autonomia na interação com as ferramentas.

A fala de Maria Ferreira durante a entrevista indicia essa autonomia: “Depois que a gente começou a interagir mais [com o ChatGPT], [...] a gente entendeu como ele realmente funciona, [...] já ficou muito mais fácil. Tanto que nas últimas oficinas [a produção dos RED] ficou mais rápida”. Seu depoimento revela como a prática contínua possibilitou uma adaptação mais ágil às dinâmicas da IAG, otimizando tanto a criação dos RED quanto o próprio processo de tomada de decisão em relação ao uso estratégico da tecnologia. Dessa forma, as oficinas de multiletramentos proporcionam um espaço de experimentação e aprendizado, além de demonstrar como a interação IH-IA pode contribuir para o desenvolvimento de competências essenciais para a era da informação.

Dessa maneira, entendemos que a integração crítica da modalidade visual teve um impacto positivo no aprimoramento do RED¹⁶, pois as imagens criadas pelo Copilot proporcionaram um sentido de personalização e (co)autoria, uma vez que os/as monitores/as participaram ativamente na formulação dos *prompts* para gerar representações visuais alinhadas ao conteúdo do texto fonte. Além disso, integrar essa modalidade nos parece corroborar com a construção de sentidos (e, consequentemente com a potencialidade pedagógica do RED) ao produzir convergência entre o texto-fonte, majoritariamente linguístico, com outro(s) modo(s) e recursos semióticos, assim, estimulando um maior engajamento.



Por um lado, de forma alinhada, percebemos também o desenvolvimento do letramento multimodal, o que viabiliza a compreensão e o estímulo à motivação dos/as jogadores/as que entrarão em contato com o RED. Por outro lado, a curadoria de imagens geradas por IA apresentou desafios distintos da curadoria realizada para aprimorar o texto linguístico, exigindo um olhar crítico para garantir coerência semântica dessa modalidade no recurso. Logo, a seleção e organização desses elementos visuais exemplificam um aspecto essencial da curadoria na produção de RED com IAG: assegurar que os recursos gerados atendam aos comandos de forma significativa, bem como possuam modalidades de linguagem e recursos semióticos integrados e alinhados de maneira consistente com os propósitos educacionais delineados.

Dessa forma, a análise dos procedimentos adotados nas oficinas sinaliza que a curadoria, conforme definida por Araújo (2019), permeou todas as etapas da produção dos RED com IAG, funcionando como um eixo estruturante do processo. A seleção e a avaliação foram determinantes para garantir a

¹⁶ O RED desenvolvido pode ser acessado via QR Code ou pelo link: <https://www.plickers.com/monitoriapi/RED-de-leitura-em-1%-C3%ADngua-inglesa-2-33600>. Acesso em: 27 mar. 2025.

precisão e a adequação pedagógica dos conteúdos gerados pelo ChatGPT, como demonstrado na validação da contagem de palavras e na revisão de gabaritos. Já as atividades de editoração e a formatação emergiram na adaptação dos materiais, abrangendo desde a escolha estratégica de *prompts* até a integração de elementos multimodais, na busca por assegurar coerência e relevância didática.

Além desses aspectos técnicos, a curadoria na produção colaborativa dos RED envolveu uma reflexão crítica sobre a audiência e os propósitos educacionais. Esse olhar atento reafirma a curadoria como um processo contínuo e indispensável na mediação entre IAG e ensino, e como um elemento-chave na ressignificação das práticas pedagógicas. A experiência compartilhada por João Macedo, um dos monitores participantes das oficinas, ilustra essa dimensão reflexiva e formativa do uso da IAG.

Eu tive um momento com os professores [...] da escola que eu trabalho [...] eu pude mostrar [...] como eles poderiam utilizar o ChatGPT como ferramenta dentro de sala de aula, fazendo com que os alunos tivessem um olhar mais crítico para as respostas que o ChatGPT dá, e não só utilizar ele como “encurtamento” de atividades. [...] Então [as oficinas] me foram muito úteis porque eu pude entender um pouco mais como o ChatGPT funciona pedagogicamente. Eu pude levar esse conhecimento para outras pessoas da educação (João Macedo, na entrevista).

O relato reforça a ideia de que a curadoria humana na produção de RED com IAG vai além da simples reformulação de conteúdos: ela também pode fomentar o desenvolvimento de uma postura crítica diante das respostas geradas pela máquina. A mediação humana, nesse sentido, desempenha um papel fundamental ao transformar o ChatGPT de um mero facilitador de tarefas em um recurso que estimula a análise e a validação das informações.

Isso ocorre, claro, se e quando a agência e a autoria são integrantes dos processos de curadoria, imprimindo-lhe a marca de um trabalho humano complexo e infenso à interação entre objetivos da tarefa, características dos insumos textuais, *prompts* (re)elaborados e respostas da IA.

Ao compartilhar esse conhecimento com outros/as educadores/as, a experiência de João Macedo destaca a importância da formação continuada e da apropriação crítica da tecnologia, ampliando seu impacto no contexto educacional. Dessa forma, a curadoria se revela como um processo de refinamento dos materiais gerados, além de uma prática colaborativa e dinâmica, capaz de ressignificar o papel da IAG no ensino e na aprendizagem.

Levando o exemplo de João em consideração, compreendemos que os/as colaboradores/as de pesquisa, ao atuarem em oficinas como as investigadas por Albuquerque (2024), são agentes de letramento à medida que promovem ações estratégicas para as finalidades da oficina e complementares entre si na mediação de uma gama de conhecimentos, seja entre eles mesmos, seja entre IA e IH. Mais do que atender às demandas da monitoria, esses/as agentes mobilizaram competências e habilidades que buscam estimular a autonomia e o pensamento crítico dos/as matriculados/as no componente de PLI, bem como o seu próprio desenvolvimento pessoal e, como evidenciado na fala de João, transcendendo (até) os limites do contexto de pesquisa.

Sendo assim, a partir dos procedimentos analisados, observamos que a interação com o ChatGPT para a produção de RED demandou dos/as participantes das oficinas a ativação de diferentes habilidades (ver Quadro 4).

Quadro 4 – Mapeamento do recorte de dados analisado

Procedimento das oficinas	Habilidade em foco	Conclusões
Produzindo o resumo	Analisar artigos de divulgação científica	(i) A curadoria, incluindo a seleção e avaliação criteriosa de textos, desempenha um papel essencial na análise de dados, como na validação da contagem de palavras. (ii) O ChatGPT ainda apresenta inconsistências na exatidão dos resultados, o que exige uma abordagem crítica ao interpretar suas respostas. (iii) O uso de ferramentas complementares para verificação das respostas da IA contribui para a melhoria da precisão e da qualidade do material produzido.
Produzindo as questões	Gerar e revisar questões de leitura de múltipla escolha e respectivos gabaritos com o ChatGPT	(i) A editoria como fundamental para a precisão e eficácia do recurso. (ii) A revisão humana é indispensável na verificação de gabaritos gerados pelo ChatGPT, garantindo precisão e coerência nas respostas. (iii) O ChatGPT pode interpretar equivocadamente termos, conceitos e trechos, tornando essencial a validação criteriosa das propostas de perguntas e de suas respostas elaboradas com esse recurso.
Produzindo e avaliando o RED	Avaliar RED	(i) A curadoria abrange a análise pedagógica e o aprimoramento do RED, incorporando modalidades, como a visual, para potencializar a experiência de aprendizagem. (ii) O refinamento de <i>prompts</i> e a avaliação criteriosa dos resultados são etapas indispensáveis para a melhoria contínua do RED. (iii) O desenvolvimento do RED deve ser um processo colaborativo, sustentado pela reflexão crítica e por estratégias de aprimoramento constante.

Fonte: elaborado pelos/as autores/as

Como podemos visualizar no Quadro 4, no procedimento “Produzindo o resumo”, identificamos a necessidade de validação da contagem de palavras, sinalizando a importância das ações de selecionar e de avaliar na curadoria digital em LA. A IAG, apesar de sua capacidade de gerar textos, ainda apresenta inconsistências na exatidão dos resultados fornecidos, inclusive na quantificação de palavras – uma tarefa que ferramentas consolidadas, como o editor de textos Word Office e o Google Docs, realizam de forma precisa há mais de 15 anos. Assim, a avaliação dos textos gerados e a utilização de ferramentas alternativas para a checagem revelaram-se estratégias essenciais para garantir maior precisão e qualidade ao material produzido.

No procedimento “Produzindo as questões”, constatamos a relevância da editoria, uma vez que a revisão humana se mostrou indispensável na verificação dos gabaritos fornecidos pelo ChatGPT e na adequação das questões para os objetivos de PLI. A análise crítica dos/as participantes mostrou que a IA, ao “ler” os textos, pode interpretar equivocadamente termos e conceitos, tornando necessária uma recontextualização das respostas e um olhar cuidadoso na (re)construção das informações. Essa etapa reforça o papel ativo da curadoria digital na adaptação do conteúdo às necessidades do público-alvo, o que também foi ilustrado na fala de dois/duas colaboradores/as.

Na elaboração de materiais de leitura no formato RED, é preciso ter, na base das ações pedagógicas, uma concepção de leitura consistente com o que se deseja do material. No caso em análise, a leitura era concebida como processo não só inferencial, mas sociocognitivo e enunciativo em que interlocutores

localizam informações, produzem inferências, comparações, sínteses, entre outras atividades, na busca por oferecer réplicas aos próprios discursos manifestados nos textos e a outros interlocutores, reais ou potenciais. Algumas dessas réplicas, ao avaliarem a produção feita pela IA, terminavam por dialogar mais proximamente com objetivos pedagógicos traçados para a tarefa e com possíveis efeitos da aplicação do material na formação de leitores em língua inglesa.

Já no procedimento “Produzindo e avaliando o RED”, a curadoria se manifestou de maneira ampla, abrangendo desde a análise da aplicação pedagógica dos RED até a edição e o aprimoramento do RED com elementos visuais – imagens geradas pelo Copilot, uma outra IAG. A escolha semântica dos *prompts*, a avaliação da pertinência das ilustrações e seu impacto pedagógico demonstraram um processo colaborativo fundamentado na reflexão crítica e no aprimoramento do material produzido.

CONCLUSÃO

Os dados analisados neste artigo, em suas diversas dimensões, assumem a curadoria como um eixo estruturante na construção e validação de RED. Com isso, reforçamos que a curadoria na produção de RED com IAG é essencial para garantir a qualidade e a coerência do material didático, em consonância com os objetivos pedagógicos em foco. Em síntese, integrando um conjunto de ações distintas, mas complementares (selecionar, avaliar, editar, formatar e compartilhar), a curadoria é uma atividade humana que busca garantir a qualidade e a pertinência do uso de distintos modos de linguagem no ambiente digital. Isso implica, necessariamente, agência e autoria para desenvolver essas ações.

A agência se manifestou na atuação dos/as colaboradores/as na construção do conhecimento, mobilizando competências (CG2 e CG5) e ativando diversas habilidades para a leitura e a escrita críticas. A autoria, por sua vez, se expressou nas decisões e nas adaptações feitas pelos/as colaboradores/as, incorporando suas vozes e experiências na construção dos RED. Esse conjunto de práticas sinaliza a complexidade e a riqueza do processo de criação desses recursos educacionais com IAG, destacando a importância da inteligência humana no aprimoramento de conteúdos gerados com IAG.

Ao trabalharmos com uma professora e com monitores/as, graduandos/as de diferentes cursos, seguimos a orientação transdisciplinar da LA na investigação dos processos de formação de agentes. A partir do engajamento deles foi possível identificarmos a importância processual da verificação, interpretação e aprimoramento de recursos educacionais, reafirmando o papel insubstituível da inteligência humana nesses aspectos. O olhar crítico e reflexivo HUMANO potencializa as contribuições da IAG, podendo mitigar suas limitações e explicitar suas contradições, inclusive as de ordem ética, para que possamos estar preparados para nos sobrepor a elas.

REFERÊNCIAS

- AHEARN, L. M. Agency and language. Em: *Handbook of Pragmatics*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2010. p. 1–25.
- 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.
- ALMEIDA, Francisco; AGUIAR, Yuska; MAGALHAES, Rafael. Você sabe diferenciar um resumo escrito por humanos do gerado pelo ChatGPT?. In: *Workshop Sobre Aspectos da Interação Humano-computador na Web Social (WAIHCWS)*, 14. , 2023, Maceió/AL. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. p. 72-78. ISSN 2596-0296. DOI: <https://doi.org/10.5753/waihcws.2023.233777>.
- 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.
- ARAÚJO, Nukácia. Curadoria digital: o importante papel do professor como curador de Recursos Educacionais Digitais. IN: FINARDI, K. R et al. *Transitando e transpondo n(a) linguística aplicada*. Campinas: Pontes, 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/SEC, 2018.
- DELEUZE, Gilles et al. *Rizoma: introducción*. México, D.F: Premia Editora, 1981.
- DURANTI, Alexandre. Agency in Language. Em: *A Companion to Linguistic Anthropology*. Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd, 2007. p. 449–473.
- FARACO, C. A. Autor e autoria. In: BRAIT, B. (org.). *Bakhtin: conceitos-chave*. São Paulo: Contexto, 2005. p. 37-40.
- 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/12594.10.46230/2674-8266-15-12594>. Acesso em: 27 mar. 2025.
- GONSALES, Priscilla. *Letramentos digitais e inclusão digital no Brasil contemporâneo*. São Paulo: Universidade de Campinas; Bristol: University of Bristol, 2021. Disponível em <https://zenodo.org/records/5167705#.YRZcHtNKind>. Acesso em: 17 jan. 2024.
- KALANTZIS, Mary; COPE, Bill. *Literacy in the Time of Artificial Intelligence*. Disponível em: osf.io/preprints/edaxiv/es5kb. Acesso em: 11 mar. 2025.
- KLEIMAN, Angela. 2005. *Preciso “ensinar” o letramento? Não basta ensinar a ler e escrever?* Coleção Linguagem e Letramento em Foco, Unicamp: Cefiel & MEC Secretaria de Ensino Fundamental. 2. ed. 2005.
- KLEIMAN, Angela. *Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita*. 2. ed. Campinas, SP, Brasil: Mercado De Letras, 2012.
- KLEIMAN, Angela; DE GRANDE, Paula. Interseções entre a Linguística Aplicada e os Estudos de Letramento: Desenhos Transdisciplinares, Éticos e Críticos de Pesquisa. *Matraga*, Rio de Janeiro, v.22, n.36, jan./jun. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12957/matraga.2015.17045>. Acesso em: 19 jun. 2023.
- MOITA LOPES, Luiz Paulo da. Da Aplicação de Linguística à Linguística Aplicada Indisciplinar. In: _ (Org.). *Por uma Linguística Aplicada Indisciplinar*. São Paulo: Parábola, 2006, p. 11-24.
- NGO, Thi. The perception by university students of the use of ChatGPT in education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, v. 18, n. 17, p. 4–19, 2023. Disponível em: <https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/39019>. Acesso em: 19 jan. 2024.

OCHS, Mariana. *Educação midiática e inteligência artificial: fundamentos*. 1. ed. São Paulo: Instituto Palavra Aberta, 2024.

OLIVEIRA, M. B. F. de; SZUNDY, P. T. C. 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.

OLIVEIRA, Maria do Carmo. Apenas mais um modo de fazer Linguística Aplicada. *Calidoscópio*, [S. l.], v. 17, n. 4, p. 699–710, 2019. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/calidoscopio/article/view/cld.2019.174.02>. Acesso em: 6 abr. 2024.

PINHEIRO, Petrilson Alan. 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: 01 abr. 2025.

PINHEIRO, Petrilson. Colaboração/cooperação escrita via internet: questões teórico-práticas para inovar práticas de escrita na escola. *Revista da Anpoll*, [S. l.], v. 1, n. 34, p. 51–89, 2013. DOI: 10.18309/anp.v1i34.665. Disponível em: <https://revistadaanpoll.emnuvens.com.br/revista/article/view/665>. Acesso em: 28 jul. 2024.

ROJO, Roxane. *Letramento e capacidades de leitura para a cidadania*. São Paulo: See: CenP, 2004. Disponível em: https://www.academia.edu/1387699/Letramento_e_capacidades_de_leitura_para_a_cidadania. Acesso em: 31 mar. 2025.

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: 5 mai. 2023.

SILVA, Francisco. *Desinformação tem tratamento: leitura crítica contra a pandemia de Fake News e pós-verdade*. 2023. 217f. Orientação: Dra. Glícia Azevedo. Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem. Natal, RN, 2023.

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

ZEIDE, Elana. Artificial Intelligence in Higher Education. Applications, Promise and Perils and Ethical Questions. *Educause Review*, June 1, 2022, p. 30-39. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2019/8/artificial-intelligence-in-higher-education-applications-promise-and-perils-and-ethical-questions>. Acesso em: 30 jan. de 2024.