

## O LETRAMENTO DIGITAL DOCENTE: REFLEXÕES SOBRE LINGUAGENS E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA DE TEXTO

**Rosália Maria Netto Prados<sup>1</sup>**

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS)

**Priscylla Salles Alves Pereira<sup>2</sup>**

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS)

### RESUMO

Este estudo trata de um artigo analítico a respeito do letramento digital docente para a interação com a inteligência artificial (IA) generativa de texto nas práticas pedagógicas. Considera-se que, na delimitação deste tema, o desafio do professor da educação profissional e tecnológica (EPT) é o de fazer uso de diferentes abordagens e metodologias para o desenvolvimento e execução de seus planos de aula. Tem-se como objetivos, neste estudo, trazer as contribuições recentes de Chomsky sobre a IA generativa; discutir argumentos teóricos sobre tecnologias e linguagens; e, refletir sobre o letramento digital docente, à luz dos estudos da linguagem. No ensejo da similitude lexical entre os verbetes “Gerativista” e “Generativa”, apresenta-se uma revisão teórica sobre a intersecção entre ‘humanidade e tecnologia’ em decorrência da aquisição da linguagem pela mente humana e do aprendizado de máquina (*machine learning*) da inteligência artificial generativa. Trata-se de uma pesquisa exploratória, de abordagem qualitativa, por meio da qual foi empregado o método de pesquisa de análise temática sobre o assunto. A discussão sinaliza os limites da IA nomeados tecnicamente como ‘alucinações’ e aponta para o letramento digital e o pensamento crítico docente como alternativas para se discutir a interação com a inteligência artificial generativa para a produção textual.

**Palavras-chave:** Educação; Letramento Digital; Linguagem; Inteligência Artificial Generativa; Tecnologias.

## DIGITAL LITERACY FOR TEACHERS: REFLECTIONS ON LANGUAGES AND GENERATIVE TEXT ARTIFICIAL INTELLIGENCE

### ABSTRACT

This study is an analytical article regarding teaching digital literacy for interaction with text-generative artificial intelligence (AI) in pedagogical practices. In the delimitation of this topic, consider the challenge of the professional and technological education (EPT) teacher to make use of different approaches and methodologies for the development and execution of their lesson plans. The objectives of this study are to bring Chomsky's recent contributions to generative AI; discuss theoretical arguments about technologies and languages; and, reflect on teaching digital literacy, in the light of

<sup>1</sup> Doutora em Semiótica e Linguística Geral – USP (2000). Pesquisadora do programa de Pós-Graduação em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, CEETEPS, líder do projeto Saberes e Trabalho Docente, da linha de pesquisa Formação do Formador. São Paulo, SP, BR. Endereço: Praça Centenário de Vila Prudente, 139, 21. Vila Prudente, CEP 03132-050. E-mail: [rosalia.prados@gmail.com](mailto:rosalia.prados@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2138-8422>

<sup>2</sup> Mestranda no programa de Mestrado Profissional em Gestão e Desenvolvimento da Educação Profissional do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), no projeto Saberes e Trabalho Docente, da linha de pesquisa Formação do Formador. São Paulo, SP, BR. Endereço: Av. Mogi das Cruzes, 1501 - Parque Suzano, Suzano - SP, 08673-010. e-mail: [priscylla.salle@hotmail.com](mailto:priscylla.salle@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7385-1513>

language studies. Using the example of the lexical similarity between the verbs “Generative” and “Generative”, a theoretical review is presented on the intersection between 'humanity and technology' as a result of the acquisition of language by the human mind and machine learning of the human mind. generative artificial intelligence. This is an exploratory research, with a qualitative approach, through which the thematic analysis research method was used on the subject. The discussion highlights the limits of AI, known technically as 'hallucinations', and points to digital literacy and critical teaching thinking as alternatives to support interaction with generative artificial intelligence for textual production.

**Keywords:** Education; Digital Literacy; Generative Artificial Intelligence; Language Studies; Technologies.

## **ENSEÑANZA DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL: REFLEXIONES SOBRE LENGUAJES Y INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA DE TEXTOS**

### **RESUMEN**

Este estudio es un artículo analítico sobre la enseñanza de la alfabetización digital para la interacción con la inteligencia artificial (IA) generadora de texto en las prácticas pedagógicas. La delimitación de este tema considera el desafío del docente de educación profesional y tecnológica (EPT) de hacer uso de diferentes enfoques y metodologías para el desarrollo y ejecución de sus planes de lección. Los objetivos de este estudio son acercar las recientes contribuciones de Chomsky a la IA generativa; discutir argumentos teóricos sobre tecnologías y lenguajes; y reflexionar sobre la enseñanza de la alfabetización digital, a la luz de los estudios de idiomas. A la luz de la similitud léxica entre los términos “gerativista” y “generativo”, se presenta una revisión teórica sobre la intersección entre 'humanidad y tecnología' como resultado de la adquisición del lenguaje por parte de la mente humana y el aprendizaje automático de la mente humana. Inteligencia artificial generativa. Se trata de una investigación exploratoria, con enfoque cualitativo, mediante la cual se utilizó el método de investigación de análisis temático sobre el tema. La discusión destaca los límites de la IA técnicamente denominada 'alucinaciones' y señala la alfabetización digital y el pensamiento crítico de enseñanza como alternativas para discutir la interacción con la inteligencia artificial generativa para la producción textual.

**Palabras clave:** Educación; Alfabetización digital; Lenguaje; Inteligencia Artificial Generativa; Tecnologías.

### **INTRODUÇÃO**

Neste artigo, apresenta-se uma discussão sobre a formação docente no contexto contemporâneo de novas linguagens e tecnologias digitais na educação profissional. Ao se tratar de educação profissional, é relevante discutir sobre a formação pedagógica do professor que, em geral, vem de sua área de atuação profissional para a sala de aula. Além de se discutir mudanças necessárias de paradigmas na educação, para atender às exigências contemporâneas, neste artigo, propõe-se uma reflexão sobre letramento digital, linguagem e a Inteligência Artificial (IA).

Nóvoa (2019) discorre sobre a consolidação, no início do século XIX, do modelo institucional da escola que se mantém até os dias de hoje. Porém, o autor também indica que esse modelo escolar, frente às novas demandas da sociedade, precisa e vai

sofrer alterações profundas que, inclusive, influenciarão a carreira docente desde a formação inicial, passando pela indução profissional, até a formação continuada. Segundo Nóvoa (2019, p. 10), sobre o imaginário coletivo de um docente próximo à lousa para dar aula a discentes sentados: “[...] talvez a imagem mais marcante do modelo escolar, está a ser substituída pela imagem de vários professores trabalhando em espaços abertos com alunos e grupos de alunos”.

Ainda nesse mesmo texto, o autor expõe sobre uma máxima, há muito repetida nos espaços educacionais e do trabalho: o distanciamento entre a teoria e a prática que, na realidade dos professores, diz respeito à oposição entre as universidades e as escolas. Esse distanciamento, inclusive, mostra-se na tese de Hinz (2016) que, do ponto de vista do professor de Língua Portuguesa (LP) no Brasil, já evidenciava o caráter complexo e conflituoso da atividade laboral do professor de LP em virtude também da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) em 1998 (Brasil, 1998). A autora cita um “[...] embate de valores distintos: há uma tensão constante entre vozes do ensino tradicional e vozes dos estudos linguísticos atuais, influenciando a construção dos saberes investidos dos docentes” (Hinz, 2016, p. 17).

Nóvoa (2019, p. 07) propõe o encontro com o termo “profissão” para se perceber nele o potencial formador desde que em uma relação entre professores (profissão) - escolas (redes) - universidades (ensino superior), como num triângulo. Segundo o autor: “É neste entrelaçamento que ganha força uma formação profissional, no sentido mais amplo do termo, a formação para uma profissão”.

Nesta discussão sobre letramento digital docente, para a comunicação e interação no processo de ensino e aprendizagem, frente ao cenário contemporâneo, consideram-se as políticas educacionais da educação básica, na área de Linguagens e suas Tecnologias, presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que já trazem desafios à formação docente, quanto ao uso crítico das tecnologias na formação de competências para lidar com “a cultura digital, diferentes linguagens e diferentes letramentos, desde aqueles basicamente lineares, com baixo nível de hipertextualidade, até aqueles que envolvem a hipermídia” (Brasil, 2018, p. 68).

É pertinente considerar que no processo de formação docente, os saberes constituídos na experiência, saberes do conhecimento e saberes pedagógicos, de acordo com Pimenta (2005), são inerentes à sua formação, já que todo professor é composto por múltiplos saberes que formam seu reconhecimento docente. Seus conhecimentos de conteúdo, experiências de vida nos diferentes ambientes educacionais, além de sua forma de ministrar aulas convergem em um plano único formativo que, por sua vez, coloca-o na posição de professor. Essa formação, para Pimenta (2005), envolve uma auto formação que vai se caracterizando, de acordo com a reelaboração contínua de saberes realizada na prática, o que se poderia considerar como letramento pedagógico.

Esse saber profissional do professor, segundo Tardif (2014), está na confluência entre vários de seus saberes pessoais, sociais, escolares. Esse desenvolvimento constante é uma das marcas do saber ser professor. O processo de identificação de qualquer pessoa, assim como do docente, traz marcas de sua própria atividade, além de uma parte considerável de sua existência caracterizada por sua atuação profissional (Tardif, 2014).

Cope e Kalantzis (2015) propõem a perspectiva de multiletramentos na educação. Segundo esses autores, o termo letramento apresenta-se, nesse novo cenário contemporâneo, de forma expressiva e, também, peculiar. É expressivo, quando trata de entendimento relacionado à competência para ler textos, como livros ou jornais, além de se ser capaz de escrever proficientemente. E é peculiar, quando se relaciona ao letramento convencionalizado apenas como forma oficial de linguagem.

De acordo com Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020), o termo letramentos (no plural) não se refere somente ao uso competente da língua, mas a uma representação de significados em um sentido mais amplo e abrangente, o que impõe desafios às práticas docentes tradicionais. Essas várias conotações de letramentos começaram a ser discutidas em meados dos anos noventa, quando a mídia e a internet apresentaram novas linguagens e multissemoses e diferentes gêneros de textos.

Portanto, nesse contexto social de novas formas e usos de linguagem, ao se considerar a profissão docente, neste artigo, propõe-se a discutir, no tocante a uma

das mudanças socioculturais que impactam o modelo escolar tal como se conhece hoje: o avanço tecnológico. Segundo Muñoz-Basols *et al* (2023), as restrições à mobilidade exigidas pela pandemia da Covid-19 levaram a uma mudança repentina em direção a um maior uso da tecnologia e exigiram dos professores adaptabilidade, além do aproveitamento do interesse dos discentes pela tecnologia, para melhorar a aprendizagem.

Todavia, não se pretende neste texto fazer uma mera abordagem de “[...] novidades inúteis sobre o cérebro e a aprendizagem, as novas tecnologias ou qualquer outra moda de momento” (Nóvoa, 2019, p. 11). Ao contrário, há a intenção de se discutir sobre a inteligência artificial generativa, sob a perspectiva da linguagem e dos professores de língua portuguesa, no contexto da Educação Profissional e Tecnológica.

No ensejo da similitude lexical entre os verbetes “gerativista” e “generativa”, em alusão à teoria gerativista de Chomsky e ao nome do tipo da IA, este artigo propõe uma discussão, a partir do questionamento: “Qual a relevância do letramento digital docente para a interação com a inteligência artificial de texto”? Desse modo, para se desenvolver a pesquisa, os objetivos são trazer as contribuições recentes de Chomsky sobre a IA generativa; discutir argumentos teóricos sobre tecnologias e linguagem; e, refletir sobre o letramento digital docente, à luz dos estudos da linguagem.

Esta pesquisa foi organizada, de acordo com as seções: a primeira, sobre o letramento digital; a segunda, a aquisição da linguagem *versus* o aprendizado de máquina; a terceira trata da inteligência artificial generativa de texto; e, a quarta, após a descrição do método, trata de uma discussão sobre o letramento digital docente necessário para interagir com essa nova tecnologia, no contexto da educação profissional e do ensino de língua portuguesa, literatura e dos estudos linguísticos.

Trata de uma discussão sobre a relevância do letramento digital docente para a interação com a inteligência artificial generativa de texto nas práticas pedagógicas, que se consiste na exposição das ideias dos autores, com base em pesquisa referencial. E nesse caso consideraram-se os estudos da linguagem como a teoria Gerativista e os estudos semióticos e de lexicologia e lexicografia.

## Letramento

O termo Letramento foi inserido na literatura educacional, segundo Soares (2009), por Mary Kato, em 1986, em seu livro “No mundo da Escrita”, em que trata do conceito de apreensão e referência da escrita nos usos da língua nas diferentes práticas sociais. No passado, usava-se o termo *letrado* com o sentido de qualidade de quem tinha conhecimento de literatura erudita. Kleiman (1995) se refere à influência da escrita para a inclusão social das pessoas, para ampliar sua inserção política e participação social.

Para Soares (2009), tem-se o conceito de letramento, como “capacidades de uso da escrita para inserir-se nas práticas sociais e pessoais que envolvem a língua escrita, o que implica habilidades várias” (Soares, 2009, p. 27).

Esse conceito, letramento, de acordo com Soares (2009), é complexo e diversificado, porque está presente em diferentes práticas, diferentes contextos e especificidades. Esse termo no plural apresenta uma ampliação do sentido, uma vez que designa diferentes sistemas de representação, e não somente o linguístico, como por exemplo, letramento digital, letramento musical, letramento matemático, e outros.

O termo utilizado no plural, letramentos, acompanhado, ou não, do prefixo “multi” - multiletramentos, atualmente, é um campo de pesquisas em educação. É pertinente, no contexto contemporâneo das mídias digitais, considerar para a educação o conceito de Multiletramentos. O processo contínuo de mudanças do texto escrito para o digital decorrente das mudanças das mídias, sendo possível a mistura de várias linguagens (imagens estáticas e em movimento, sons e música, vídeos de performances e danças, texto escrito e oral) em um mesmo produto multissemiótico ou multimodal. Esse conceito flexível, segundo Rojo e Moura (2019), é o conceito de letramentos e estes se ampliam e se modificam e se tornam multiletramentos, ou letramentos hipermidiáticos. Assim, Rojo e Moura (2019) apresentam dois tipos específicos e importantes de multiplicidade de linguagens presentes na contemporaneidade nas sociedades urbanas: a multiplicidade cultural das populações e a multiplicidade semiótica de constituição dos textos por meio dos quais ela se informa e comunica.

## Aquisição da Linguagem versus Aprendizado de Máquina

Em março de 2023, o filósofo e linguista Noam Chomsky em coautoria com o professor de linguística, Ian Roberts, e o diretor de inteligência artificial, Jeffrey Watumull, manifestou-se sobre as plataformas de inteligência artificial de texto, conhecidos como *chatboots*, no artigo intitulado “*Noam Chomsky: The False Promise of ChatGPT*”.

Esse artigo foi originalmente publicado no caderno *Opinion Guest Essay* do jornal estadunidense *The New York Times* e, a partir da tradução<sup>3</sup> do jornal brasileiro Folha de S. Paulo que o publicou também em março de 2023, traz-se para esta discussão alguns recortes da opinião de Chomsky para se refletir a respeito da recente interação humana com as inteligências artificiais, em especial as generativas de texto.

Ao se considerar a compreensão bakhtiniana (2003, p. 312) de que “Onde o homem é estudado fora do texto e independente deste, já não se trata de ciências humanas” discute-se a intersecção entre ‘tecnologia’ e ‘humanidade’ que se sugere a partir da possível capacidade da inteligência artificial de compreender e gerar textos. E dá-se ênfase ao sentido dúbio devido ao uso da palavra “possível”, pois segundo o linguista Chomsky, nesse artigo ao *The New York Times*, as inteligências artificiais ainda não têm as mesmas faculdades distintamente humanas.

Bezerra *et al* (2013, p. 22) afirmam que a teoria gerativista enfatiza a língua como “interna, genética, ou seja, como objeto do mundo natural”. Pois, para as mesmas autoras, da crítica *chomskyana* ao *behaviorismo* considera-se a existência de esquemas mentais inatos (ideias e princípios) que são ativados pela experiência. Sendo assim, a aquisição da linguagem por uma criança humana não pode apenas ser fruto de um processo de estimulação externa, nem se considera a língua como um repertório de enunciados resultantes de exercícios de repetição.

Visto que, para os comportamentalistas, a linguagem reduzia-se a atos de fala observáveis, minimizando o papel das estruturas mentais ou cognitivas, de modo que a teoria de Chomsky marcou a ruptura das teorias linguísticas sobre a aquisição da

---

<sup>3</sup> Folha de S. Paulo. A falsa promessa do ChatGPT.

linguagem com o *behaviorismo* (Mussalim; Bentes, 2001). A crítica *chomskyana*, por consequência, insere três argumentos que desestabilizam o comportamentalismo: a criatividade linguística, a pobreza de estímulo e o problema lógico da aquisição.

Diferentemente do que ocorre com o aprendizado das inteligências artificiais que, conforme Duque-Pereira *et al* (2023, p. 05), pode ser entendido como Aprendizado de Máquina (*‘machine learning’*), ou seja: “[...] sistemas de computador com habilidade de aprender depois de conhecer exemplos [...] Esta vertente se concentra na criação de programas e sistemas que, ao serem alimentados com dados, são capazes de treinar Modelos de IA” (Duque-Pereira *et al*, 2023, p. 05).

Portanto, esses programas se comportam como redes que são compostas por conexões em "nós", como os neurônios biológicos, capazes de processar informações, classificá-las e realizar previsões (Géron, 2019, p. 259). Conhece-se esse tipo de funcionamento de inteligência artificial como IA Preditiva.

### IA Preditiva

Para uma melhor compreensão, traz-se a definição do verbete “preditiva” (Priberam, 2008-2024): a forma preditiva é [feminino singular de preditivo]; *preditivo* (pre-di-ti-vo), Adjetivo 1. Que prediz ou que é relativo a uma predição. = PROFÉTICO; origem etimológica: latim *praedictus*, -a, -um, particípio passado de *praedico*, -ere, predizer + -ivo.

Assim, como nos insere o enunciado descritivo de ‘preditiva’, nota-se que as inteligências artificiais são ferramentas utilizadas para prever comportamentos, de consumo por exemplo, por meio da decodificação de dados.

Mas esse modelo de IA pode não surpreender tanto, haja vista que a prática de monitoramento de atividades por meio dos *clicks* na internet está em uso há algumas décadas. Bem como alertou Lastres *et al* (1999), quando apontou uma distinção entre informação e conhecimento, que estão correlacionados, mas não são os mesmos e definiu os conhecimentos codificáveis que: “[...] podem ser reproduzidos, estocados, transferidos, adquiridos, comercializados, etc. [...] Definidas de maneira simples e

direta, inovações tecnológicas referem-se à utilização do conhecimento sobre novas formas de produzir e comercializar bens e serviços” (Lastres et al, 1999, p. 38-41).

Para melhor interpretar a previsão de Lastres et al (1999), a respeito da troca de dados de usuários entre as corporações, pode-se considerar, por exemplo, a identidade visual do documentário “Sujeito a termos e condições” (AdoroCinema, 2013), como consta na Figura 1.

**Figura 1:** Identidade Visual do documentário “Terms and Conditions may apply”



Fonte: AdoroCinema (2013)

Nesse documentário de 2013, dirigido por *Cullen Hoback*, desenvolve-se uma discussão sobre o que acontece quando o usuário clica no botão "aceitar" para um contrato de termo de uso na *internet*. Pois o documentário tem a intenção de revelar como agem as corporações e os governos que possuem acesso ilimitado às informações dos usuários por meio de bancos de dados em computadores e celulares, permitidos de serem acessados ao se clicar em "aceitar" em um termo de uso.

Por meio da semiótica sincrética (Prados; Bonini, 2017), em que se estuda o conceito de semiose e multissemiose, a identidade visual desse documentário que, em inglês, está intitulado como “*Terms and conditions may apply*” denuncia exemplos reais dessas grandes corporações que utilizam dados de internet para prever padrões de consumo, porque a fonte utilizada para compor o título corresponde à mesma fonte e

cor da marca de empresas como *Google*, *Youtube*, *Facebook*, *Tweeter* e *Amazon*. Em outras palavras, o monitoramento que antes era feito por meio da troca de informações entre as empresas, hoje faz uso da atividade de IA que atua a partir da interpretação de dados das pessoas em decorrência das interações em *sites da internet*.

Mas esse funcionamento, apesar de útil para os negócios corporativos e propositivo como uma nova maneira de ler e produzir textos, assim como insere Muñoz-Basols (2023), ainda enfrenta resistência na área da educação por aqueles que manifestam preocupação com as consequências negativas que os *chatboots*, em português ‘robôs de conversação’, podem oferecer, como a impossibilidade de distinguir textos gerados por mentes humanas ou por inteligências artificiais.

### **IA Generativa de texto**

Ainda que os textos produzidos por IA estejam cada vez mais semelhantes aos produzidos por humanos, segundo Chomsky (2023) a mente humana, graças à linguagem pode fazer uso infinito de meios finitos e criar ideias e teorias de uso universal. E, nos últimos anos, em decorrência do uso de plataformas de IA generativa de texto, imagem e som, tem sido veiculado que esse tipo de inteligência, assim como a mente humana, pode ser capaz de gerar conteúdos novos.

Conforme Duque-Pereira *et al* (2023, p. 05), o desenvolvimento dos sistemas de IA, que se observa atualmente, decorre da implementação de técnicas avançadas de Aprendizado de Máquina, em particular, o "Aprendizado Profundo" ou em inglês, "*Deep Learning*", uma técnica que se baseia no uso de Redes Neurais Artificiais (RNA), ou estruturas computacionais semelhantes ao cérebro humano. Sendo que o próprio nome desse tipo de IA a define dessa maneira.

Como se vê ao pesquisar o verbete “generativa” (Priberam, 2008-2024): a forma generativa é [feminino singular de generativo], *generativo* (ge-ne-ra-ti-vo), adjetivo 1. Que gera ou tem a propriedade de gerar; 2. [Linguística], que é capaz de gerar o conjunto infinito das frases de uma língua por meio da aplicação de um conjunto finito de regras; 3. [Linguística], relativo à gramática gerativa; origem etimológica: francês *génératif*.

Com ênfase ao segundo enunciado descritivo do verbete ‘generativa’: “2. [Linguística] Que é capaz de gerar o conjunto infinito das frases de uma língua por meio da aplicação de um conjunto finito de regras” que se assemelha à citação de Chomsky, em seu artigo de opinião. E, também, segundo Duque-Pereira *et al* (2023, p. 09) os modelos generativos, conhecidos como Inteligência Artificial Generativa vão além da simples previsão, como visto anteriormente nesta discussão, e são capazes de gerar conteúdos novos, fundamentados nos dados com os quais foram alimentados.

De acordo com Duque-Pereira *et al* (2023, p.13) essa façanha torna-se possível em virtude do desenvolvimento da Aprendizagem de Máquina. Afinal, uma vez que se interage com uma IA generativa, fornecendo-lhe um comando ou *prompt*, não se obtém respostas pré-programadas, mas a IA generativa recorre ao modelo estatístico para antecipar e gerar uma resposta ou *output*, que esteja alinhada ao contexto e sequência das palavras fornecidas. E assim, insere-se a complexidade do treinamento e aprendizado profundo.

O Processamento de Língua Natural (PLN), para Duque-Pereira *et al* (2023), trata-se de uma disciplina que atua sobre a interação entre computadores e a língua humana com o objetivo de permitir que as máquinas entendam uma língua natural e lhe respondam de modo semelhante à compreensão humana. O PLN contempla também o Grande Modelo de Língua (LLM – em inglês), responsável por gerar respostas quase indistinguíveis das produzidas por seres humanos porque consegue apreender nuances e contextos da língua.

Contudo, em seu artigo ao *The New York Times*, Chomsky (2023) discorre sobre o pensamento humano quando diz que este se baseia em possíveis explicações e correção de erros e que, gradualmente, limita as possibilidades que podem ser consideradas racionalmente, enquanto os robôs de conversação, os *chatbots* são ilimitados no que podem "aprender" e incapazes de distinguir o possível do impossível. Ao contrário dos humanos, por exemplo, que são dotados de uma gramática universal.

A respeito do conceito da Gramática Universal – GU, segundo Bezerra *et al* (2013, p. 24-25), a GU possui uma estrutura, como componente biológico próprio da espécie humana, constituída de um conjunto de normas especificamente linguísticas

que se dividem em dois tipos: há os rígidos, que não variam entre as línguas e, então, perpassam todas as gramáticas finais, esses são os “princípios”; e os abertos, que, ao oferecerem opções limitadas, dão margem à variação entre as línguas, os “parâmetros”.

Duque-Pereira *et al* (2023, p.13) argumentam que a inteligência generativa de texto-para-texto diz respeito a sistemas capazes de criar conteúdo textual novo e original com base em dados previamente fornecidos. Para que essa criação ocorra, há a necessidade de se aplicar a Semântica Distribucional, uma abordagem empírica para modelar o significado das palavras, conforme o contexto em que ocorrem. Assim, aplicar a Semântica Distribucional, em inteligências artificiais generativas em Grande Modelos de Língua, faz com que esses Modelos aprendam a relação semântica entre as palavras com base em contextos de co-ocorrência dessas.

A partir dessa definição, entende-se melhor a crítica de Chomsky (2023), pois Duque-Pereira *et al* (2023) apontam que a Semântica Distribucional tem tido maior destaque no campo da linguística computacional, mas não se integra à linguística teórica. Essa dissociação entre as áreas deve-se à divergência conceitual, pois, enquanto a Semântica Distribucional está baseada em dados e modelagem quantitativa, a linguística teórica se fundamenta nas intuições, julgamentos e análises meticolosas de falantes nativos.

Portanto, segundo os mesmos autores, a Semântica Distribucional, apesar da aplicabilidade e êxito em Processamento de Língua Natural, enfrenta críticas e desafios. Pois ainda se estuda como determinar o grau adequado de abstração em representações lexicais e palavras polissêmicas, aquelas que possuem múltiplos significados, uma característica comum em muitas línguas naturais.

Inserir-se ainda nesta pesquisa que a falta de contexto ou restrições no fornecimento de um *prompt* podem induzir o Modelo a alucinar: “No universo dos LLMs, um fenômeno que tem despertado atenção e cautela é o que a comunidade técnica denomina de ‘alucinação’. [...] referem-se à geração de palavras ou frases pelos LLMs que são desprovidas de sentido, gramaticalmente inconsistentes ou até mesmo incorretas” (Duque-Pereira *et al*, 2023, p. 19).

Os autores indicam ainda que o impacto das alucinações pode resultar em saídas de informações imprecisas o que fez surgir diversos campos de estudo, sendo um desses o *design/engenharia de prompt*. O *design de prompt* estabelece a base para a interação com o modelo, enquanto a *engenharia de prompt* aprofunda-se nas nuances, buscando a excelência na comunicação e na obtenção de resultados (Google, 2023).

## ANÁLISE E DISCUSSÃO

Ao se considerar o que dispõe Minayo (2009, p.12), quanto ao fato de que as Ciências Sociais têm um objeto histórico em virtude de que cada sociedade humana se constrói num determinado espaço e se organiza de forma particular, diferentemente de outras, no entanto, vivenciam a mesma época histórica e têm alguns traços comuns. Configura-se neste estudo, um contexto comum a diferentes comunidades socioculturais e linguísticas, o da extensão da IA a várias atividades humanas.

Esse estudo caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, de abordagem qualitativa, por meio da qual empregou-se o método de pesquisa de análise temática sobre o assunto. Segundo Gomes (2009, p.79), a pesquisa, de abordagem qualitativa, permite por meio de seus métodos estudar as especialidades de cada sociedade visto que “seu foco é a exploração do conjunto de opiniões e representações sociais sobre o tema que pretende investigar”. Assim, foi possível, neste estudo, discutir sobre a similitude lexical entre os verbetes “Gerativista” e “Generativa”, e a intersecção entre ‘humanidade e tecnologia’ em decorrência da aquisição da linguagem pela mente humana e do aprendizado de máquina (*machine learning*) da inteligência artificial generativa.

Duque-Pereira *et al* (2023, p.07) apontam os estudos referentes à IA como interdisciplinares, mas delimitam seus estudos ao pilar linguístico da discussão, assim como se faz também neste artigo. E, os mesmos autores, também discorrem sobre a ausência de uma definição científica precisa de ‘inteligência’, mas apontam as contribuições de Piaget que caracterizou a inteligência como dinâmica e em constante evolução, o que leva ao desenvolvimento de estruturas cognitivas mais complexas.

Ainda, segundo Chomsky (2023), a inteligência também diz respeito ao pensamento moral, que restringe a criatividade ilimitada da mente humana com princípios éticos. E o linguista denuncia os modelos de *chatbots* atuais que, para serem aceitos, entre a maioria de seus usuários, devem evitar conteúdo moralmente censurável. E, por consequência, pela incapacidade de raciocinar a partir de princípios morais, o *ChatGPT* (exemplo utilizado pelo linguista em seu artigo) foi programado para não discorrer sobre discussões controversas que, segundo Chomsky (2023) sacrificou a criatividade por uma espécie de amoralidade.

Nesse mesmo artigo de Chomsky (2023), o coautor do texto, Dr. Watumull, faz uma sequência de perguntas ao robô de conversação já mencionado, dentre elas: “Por que uma IA não pode ter uma perspectiva pessoal”? E, obtém como resposta da IA que “[...] Embora eu possa entender e interpretar a linguagem, não tenho a experiência subjetiva que os humanos têm”.

Esta discussão consiste no intrincamento entre a limitação moral imposta por programação aos *chatbots*, a complexidade para se definir a inteligência humana e, os estudos da linguagem. Em observação à complexidade dos textos desenvolvidos pelas tecnologias, inclusive a IA generativa, constata-se que os multiletramentos e, especificamente, o letramento digital vêm da necessidade de desenvolver uma observação crítica sobre os múltiplos contextos sociais para melhor interpretar os conteúdos hipertextuais e hipermediáticos que se encontram em propagandas, posts de redes sociais, sites e outros ambientes digitais. Pois “a complexidade não é só de linguagens e mídias combinadas, mas também dos discursos que circulam e constroem identidades de poder na hipermídia” (Lima; De Grande, 2013, p. 43).

No contexto da educação profissional e tecnológica, evidencia-se nesta pesquisa que diante de todos os enfrentamentos sociais, políticos e econômicos de discentes e docentes, dentro e fora do ambiente escolar, o trabalho de alicerce do letramento digital, atrelado a outros letramentos como o literário, por exemplo, encontra-se no “aprender a aprender” (Delors, 2012), o cotidiano, nas práticas sociais, no acolhimento às diferenças e à adaptação da linguagem em sala de aula para que

haja o reconhecimento da prática da leitura e da escrita como um diálogo com o mundo e com a história individual de cada um.

Para discorrer sobre o tema e estabelecer as conexões interpretativas necessárias, compreender a pluralidade dos letramentos e do letramento digital, além de exemplificar a capacidade gerativa da mente humana e situar a discussão com o uso da língua portuguesa do Brasil, como língua natural e o ensino de línguas na educação profissional, escolhe-se citar, neste artigo, a poesia modernista de Manuel Bandeira. Abaixo, está transcrito o poema “Neologismo”, publicado no ano de 1947:

NEOLOGISMO  
Beijo pouco, falo menos ainda.  
Mas invento palavras  
Que traduzem a ternura mais funda  
E mais cotidiana.  
Inventei, por exemplo, o verbo teadorar.  
Intransitivo:  
Teadoro, Teodora. (Bandeira, 1993)

Ainda que a literatura, no âmbito escolar, possa estar escolarizada e instrumentalizada, ou seja, que a leitura signifique corresponder às expectativas e objetivos pedagógicos da escola e como suporte para o ensino da gramática (Hinz, 2016), o que pode distanciar o discente do prazer pela leitura e escrita, optou-se por uma breve análise da linguagem literária.

Diante da realidade da Semântica Distribucional que a IA realiza, percebe-se a necessidade de estimular a leitura crítica entre docentes e discentes para que estejam situados nos vários contextos que a vida cotidiana pode oferecer. No poema Neologismo, por exemplo, os quatro primeiros versos inserem a poética de Bandeira pois, neles, pode-se perceber traços que revelam a subjetividade do autor ao inserirem a sua humildade e o seu cotidiano.

As palavras “pouco” e “menos”, no primeiro verso; e “ternura” e “cotidiana”, no terceiro e quarto versos, respectivamente, traduzem a poética do autor, pois inserem a sua condição humana, uma vez que Manuel Bandeira, por ter sido diagnosticado com tuberculose, aos dezoito anos, e ter falecido aos oitenta e dois, dedicou boa parte de sua obra a discutir sobre a morte, além do erotismo, o pessimismo e a mística cristã.

Pode-se fazer uma relação dessa interpretação com as ideias de Muñoz-Basols (2023), que cita Stokel-Walker (2022) para se referir ao impacto de ferramentas de IA na escola, “provavelmente, vai exigir que educadores e instituições ‘adaptem’ o nível curricular e de avaliação, conforme as diferenças entre um texto gerado por humanos e outro texto gerado por IA tornarem-se cada vez mais difíceis de notar” (Muñoz-Basols, 2023, p. 03. tradução nossa<sup>4</sup>).

E de acordo com Muñoz-Basols (2023), o resultado da influência da comunicação mediada por computador ser a compreensão humana do que constitui um texto ter se ampliado significativamente. Assim o autor diz sobre os textos serem cada vez mais multimodais, interpessoais e semióticos. E, expõe sobre o letramento digital e o pensamento crítico serem duas habilidades necessárias para a aprendizagem de línguas no século XXI, ao apontar que os letramentos digitais são interpretados na teoria científica como níveis de competências que as pessoas têm na utilização de ferramentas digitais.

Nessa perspectiva, faz-se uma relação ao poema Neologismo, pois, imagina-se que se fará necessária uma nova abordagem para o estudo e a interpretação de textos clássicos da literatura. Não sendo suficiente estudar apenas os aspectos gramaticais que a IA poderá executar, mas abranger a semiose textual e aprofundar na perspectiva subjetiva para atrair a atenção dos discentes.

Destaca-se o papel docente nesse momento, pois considera-se que os docentes são capazes de mobilizar os conhecimentos e os afetos de seus discentes, tendo em conta o seu percurso. E assim se possibilita e provoca a percepção de que os discentes têm capacidade para encontrarem-se como leitores e com a literatura, para construir o conhecimento e se emanciparem do uso da linguagem conveniente, estatística e hierarquizada que a tecnologia, enquanto ferramenta, pode fazer.

[...] As emoções não são propriedades exclusivas dos sujeitos (ou do sujeito), mas são propriedades do discurso inteiro. O sentir se oferece como uma maneira de ser natural graças à eliminação da racionalidade; é a prioridade do direito do ‘sensitivo’ com relação ao cognitivo, ou inversamente. Os efeitos de sentido, então, são produzidos na transformação de um sujeito e suas

---

<sup>4</sup> Tradução nossa. “[...] the impact of these tools will likely require educators and institutions “to adapt” at the curricular and assessment level, as differentiating between a human-generated text and one generated by AI is becoming increasingly difficult.” (Muñoz-Basols, 2023, p.03)

relações no espaço passional; sujeito do *poder fazer* – poder de agir do corpo para o sujeito do *poder-saber* – poder de pensar do espírito. É o efeito de uma dimensão cognitiva perturbada por uma dimensão pragmática. (Prados; Bonini, 2017)

Sugere-se nesta discussão que o letramento digital seja operado no sentido de possibilitar a formação cultural docente e discente para construir o conhecimento, e articular os diferentes níveis de conhecimento prévio que servem de base para o processo de letramento. Segundo Bertrand (2000, p. 357), o campo de pesquisa da semiótica das paixões, que tem sua origem diretamente das hipóteses teóricas e dos procedimentos metodológicos da semiótica geral, foi delimitado progressivamente, a partir do engajamento da subjetividade no campo da afetividade que, nesta pesquisa, indica-se como um elo entre docente e discente e que se diferencia da capacidade meramente operacional da IA.

No poema Neologismo, inclusive, as construções “Beijar pouco” e “Falar menos ainda” expressam mais subjetividade como debilidade ou timidez. Contudo, nota-se a vida com a construção “Mas invento palavras” que de uma maneira metafórica introduz o fazer poético, sua profissão, com a qual o poeta mantém-se produtivo apesar da doença. E, em “Neologismo” não há a morte como tema, assim como ocorre em outros poemas de autor pernambucano, mas se percebe que a visão estoica está presente. Pois, no texto há a atitude de extrair sabedoria do sofrimento e, por consequência, criar, dar vida às palavras, fazendo-as traduzir com profundidade “a ternura mais cotidiana”.

Conforme Prados e Bonini (2017), o sentido do texto depende dos discursos contidos em toda a rede de significações construída pelo leitor ou mesmo pelo enunciatário do discurso:

[...] num determinado contexto cultural, espaço e tempo e esse sentido pode não ser, necessariamente, o mesmo construído pelo enunciado do texto, nem mesmo aquele construído pelo próprio enunciatário, em uma segunda leitura. Se alguém não entende o outro é porque não vive (ou não viveu) na mesma sociedade, ou não constrói (ou construiu) os mesmos valores e s mesmas paixões, ou, pode ser considerado imoral, ou escandaloso, por um determinado grupo social, por outro pode ser considerado natural. (Prados; Bonini, 2017, p. 89).

Segundo Prados e Bonini (2017, p. 92), “a Arte é manifestação da alma e inteligência humana, a partir de um recorte da realidade por meio da racionalidade dos sistemas de signos”. O que se vê nos últimos três versos do poema Neologismo que permitem perceber a desestabilização do formalismo da língua. O eu lírico faz um jogo com o título do poema, em cujos versos pode-se entender o sentido da palavra ‘neologismo’ recriado pelo verbo ‘inventar’, que foi exemplificado pela nova palavra gerada: o verbo ‘teadorar’. Então, se insere o humor com a produção de verso com uma única palavra: ‘Intransitivo’ que remete o leitor à predicação verbal tratada pela Gramática Tradicional e à fidelidade do eu lírico à adorada Teodora.

A poesia de Manuel Bandeira permite a observação de vários traços que o conectam ao leitor, justamente, por sua condição humana e, portanto, com limites. Ora na perspectiva da iminência da morte, uma vez que companheiros de profissão de Bandeira faleceram ainda jovens de tuberculose, ora descrente de que viria a falecer dessa doença, pois sua vida se prolongou bem mais do que imaginou, ou mesmo numa condição mais austera sobre a morte.

Pode-se refletir, assim, sobre mais um Letramento que, no exemplo acima, envolve o conhecimento da poesia, o *letramento* literário. Nem todos os docentes são letrados, no que se refere ao contexto de produção da poesia, ou de seu processo de construção, que envolve o discurso literário.

Esses apontamentos, sobre a interpretação da poesia modernista de Bandeira, auxiliam na retomada da proposição de Nóvoa (2019) sobre saberes da profissão docente e atividades colaborativas. E, ao se considerar a perspectiva interdisciplinar do uso da IA na educação, pode-se também refletir sobre o futuro da profissão docente com atividades colaborativas, em grupo de discentes e docentes, na qual pode estar inserida a IA, como ferramenta para a pesquisa e não só para a construção estrutural de um texto com a participação docente para garantir a aprendizagem numa perspectiva sociocultural.

Assim, a prática de escrita e leitura pode extrapolar as possibilidades estatísticas que a Semântica Distribucional, utilizada pela IA, como para produzir e ampliar os efeitos de sentido do texto.

Nesta discussão, pretendeu-se exemplificar com o contexto literário, a fim de se compreender o ‘aprendizado de máquina’ e diferenciá-lo da ‘aquisição da linguagem’ pela mente humana numa intenção de esmiuçar e enfrentar o estranhamento diante do novo, das tecnologias em estado de emergência, mais precisamente a IA Generativa. Desse modo, insere-se o termo “letramento” como uma apropriação de si mesmo e do mundo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão sinaliza os limites da IA nomeados tecnicamente como ‘alucinações’ e aponta o letramento digital e o pensamento crítico docente como alternativas para fundamentar a interação com a inteligência artificial generativa para a produção textual. Além disso, por meio da semiótica, aponta-se a relevância da condição humana do professor para que aspectos subjetivos das aulas sejam tratados com humanidade e melhor absorvidos pelos discentes a partir do exemplo humano que a IA não consegue oferecer.

Enfatiza-se, também, a diferença do processamento da língua entre humanos e máquinas. Humanos por meio da aquisição da linguagem e com uma capacidade de memorização limitada. E máquinas por meio do aprendizado de máquina (*machine learning*) com memorização ilimitada e tratamento estatístico dos dados para realizar previsões e construir respostas coerentes.

Considerou-se pertinente a ênfase sobre a descrição do verbete ‘generativo’ para descrever o funcionamento da língua natural segundo o gerativismo; do processamento de língua natural (PLN) pelos robôs de conversação (*chatbots*), e do campo de estudos da Semântica Distribucional.

Compreende-se que há limitações nesta pesquisa, pois as críticas que são dirigidas ao inatismo da corrente gerativista não são consideradas neste texto. Além disso, a pesquisa deixa como oportunidade novos estudos: o primeiro seria sobre a escolha de uma IA para o desenvolvimento de um plano de aula em língua portuguesa, problematizando o fato de não haver uma plataforma brasileira; e, o segundo seria

sobre a descrição dos *prompts* que devem ser direcionados ao robô de conversação para o desenvolvimento do plano de aula.

## REFERÊNCIAS

ADOROCINEMA. Documentário Sujeito a Termos e Condições. **Youtube**, 2013. Disponível em: <https://www.adorocinema.com/filmes/filme-222226/>. Acesso em 03/07/2024.

BAKHTIN, M. O problema do texto na linguística, na filologia e em outras ciências humanas. In: **Estética da criação verbal**. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2003, p. 307-335.

BANDEIRA, M. **Estrela da Vida Inteira**. 10ª. Edição. São Paulo: Nova Fronteira, 1993.

BERTRAND, D. **Caminhos da Semiótica Literária**. Coleção Signum. 1ª Edição. Bauru: Edusc, 2003.

BEZERRA, G. B.; SOUZA, L. B. de. A Aquisição da Linguagem por Chomsky e por Tomasello. **DLCV**, João Pessoa, PB, v. 10, n. 1-2, p. 19–32, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/dclv/article/view/12060>. Acesso em: 19 ago. 2024.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1998. Disponível em <https://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-pdf&category\\_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192). Acesso em 22 ago 2024.

COPE, B.; KALANTZIS, M. **A Pedagogy of Multiliteracies: Learning By Design**. Londres: Palgrave, 2015. 309 p.

CHOMSKY, N. ROBERTO, I. WATUMULL, J. A falsa promessa do ChatGPT. **Folha de S. Paulo**. Tradução de Luiz Roberto M. Gonçalves. 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2023/03/a-falsa-promessa-do-chatgpt.shtml>. Acesso em: 24/07/2024.

DELORS, J. **Educação: Um Tesouro a Descobrir**. 7a ed. São Paulo: Cortez Editora, 2012. DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA [em linha] **Priberam**. 2008-2024. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/generativa>. Acesso em: 09/07/2024.

DUQUE-PEREIRA, I. DA S., & MOURA, S. A. DE. (2023). Understanding Generative Artificial Intelligence from The Language Perspective. In **SciELO Preprints**. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.7077>. Acesso em: 19/08/2024.

FOLHA DE S. PAULO. Folha de S. Paulo. **A falsa promessa do ChatGPT**. São Paulo, 10 de março de 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2023/03/a-falsa-promessa-do-chatgpt.shtml>. Acesso em: 24/07/2024.

GOMES, R. Análise e Interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2009.

GÉRON, A. **Mãos à Obra: Aprendizado de Máquina com Scikit-Learn & TensorFlow**. Conceitos, Ferramentas e Técnicas para a construção de Sistemas Inteligentes. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2019.

GOOGLE. Introduction to Generative AI Learning Path. **Google Cloud Skills Boost**. Disponível em: [https://www.cloudskillsboost.google/course\\_templates/536](https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/536). Acesso em: 14 de set. 2023.

HINZ, J. R. Saberes instituídos e saberes investidos na atividade laboral do professor de língua portuguesa: uma abordagem dialógica. **Tese de Doutorado**. PUCRS. Porto Alegre, 2016. Disponível em: [https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/8436?locale=pt\\_BR](https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/8436?locale=pt_BR). Acesso em 19/08/2024.

KALANTZIS, M.; COPE, B.; PINHEIRO, P. **Letramentos**. Campinas: Editora Unicamp, 2020, 406 p.

KLEIMAN, A. B. (Org.). **Os Significados do Letramento**. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

LASTRES, H. M. M. ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro. Editora: Campus, 1999.

LIMA, M.B; DE GRANDE, P. B. Diferentes formas de ser mulher na hipermídia. In ROJO, R. H. R. (org.). **Escol@ Conectada: os multiletramentos e as TICs**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.

MUÑOZ-BASOLS, J., NEVILLE, C., LAFFORD, B.A., & GODEV, C. Potentialities of Applied Translation for Language Learning in the Era of Artificial Intelligence. **Hispania 106** (2), 171-194. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1353/hpn.2023.a899427>. Acesso em 19/08/2024.

MUSSALIM, F. BENTES, A. C. **Introdução à linguística: domínio e fronteiras**. São Paulo. Editora: Cortez, 2001.

NÓVOA, A. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. **Revista Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 44, n. 3, e84910, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623684910>.

PIMENTA, S.G. Saberes pedagógicos e atividade docente. In: CAMPOS, E. N. **Saberes da docência**. São Paulo, SP: Cortez, 2008.

PRADOS, R. M. N.; BONINI, L. M. de M. **Ensaio de Semiótica Aplicada**. Curitiba, PR: Editora CRV, 2017.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Vozes, 2014.

#### HISTÓRICO

*Submetido:* 06 de Mai. de 2025.

*Aprovado:* 04 de Abri. de 2026.

*Publicado:* 10 de Mai. de 2026.

#### COMO CITAR O ARTIGO - ABNT:

PRADOS, Rosália M. N.; PEREIRA, Priscylla S. A. O letramento digital docente: Reflexões sobre linguagens e a inteligência artificial generativa de texto. **Revista Linguagem, Educação e Sociedade - LES**, v. 30, n.63, 2026, eISSN:2526-8449.