



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

LUCAS RICCI PEREIRA DE ANDRADE

**LETRAMENTOS ACADÊMICO-CIENTÍFICOS E  
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA:  
UMA OFICINA SOBRE O USO RESPONSÁVEL DE IAG  
NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

---

Londrina  
2026

LUCAS RICCI PEREIRA DE ANDRADE

**LETRAMENTOS ACADÊMICO-CIENTÍFICOS E  
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA:  
UMA OFICINA SOBRE O USO RESPONSÁVEL DE IAG  
NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem – PPGEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Estudos da Linguagem.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vera Lúcia Lopes Cristovão.

Coorientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Paula Baracat De Grande.

Londrina  
2026

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Andrade, Lucas Ricci Pereira de.

Letramentos Acadêmico-Científicos e Inteligência Artificial Generativa : uma oficina sobre o uso responsável de IAG na Iniciação Científica / Lucas Ricci Pereira de Andrade. - Londrina, 2026.  
185 f.

Orientador: Vera Lúcia Lopes Cristovão.

Coorientador: Paula Baracat De Grande.

Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem, 2026.

Inclui bibliografia.

1. Inteligência Artificial Generativa - Tese. 2. Letramentos Acadêmico-Científicos - Tese. 3. Escrita acadêmica - Tese. 4. Iniciação Científica - Tese. I. Cristovão, Vera Lúcia Lopes. II. De Grande, Paula Baracat . III. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Letras e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem. IV. Título.

CDU 8

LUCAS RICCI PEREIRA DE ANDRADE

**LETRAMENTOS ACADÊMICO-CIENTÍFICOS E  
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA:  
UMA OFICINA SOBRE O USO RESPONSÁVEL DE IAG  
NA INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem – PPGEL, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Estudos da Linguagem.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vera Lúcia Lopes  
Cristovão  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Coorientador: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Paula Baracat De  
Grande  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laura Silveira Botelho  
Universidade Federal de Juiz de Fora –  
UFJF

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Samantha Gonçalves Mancini  
Ramos  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

Londrina, 20 de fevereiro de 2026.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Paulo e Marli, que sempre me fizeram acreditar no poder da educação e que, por muitas vezes, abdicaram de seus sonhos para que eu vivesse os meus. Sou eternamente grato por tudo o que fizeram e continuam fazendo por mim. Sinto a falta de vocês todos os dias em que não estou em casa.

Ao meu irmão mais velho, Ruan, que dividiu a infância, o quarto, e o apartamento comigo. Agradeço pelos caminhos que abriu para que eu pudesse trilhá-los.

Aos meus avós, tios, tias, primos e primas que, mesmo de longe, sempre me incentivaram e me apoiaram. Obrigado por me receberem de braços abertos sempre que retorno.

Ao meu parceiro de vida, Diego, que, de perto, acompanhou e comemorou a vitória de cada fase. Viver a vida ao seu lado é um privilégio que nunca vou subestimar.

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vera Lúcia Lopes Cristovão, que confiou no meu potencial e nunca desistiu de mim e nem da minha pesquisa apesar de todas as adversidades. Ter sido seu orientando é uma honra pela qual sou grato.

À minha coorientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Paula Baracat De Grande, que acreditou no meu trabalho e fez contribuições essenciais para que ele tomasse forma.

À banca, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laura Silveira Botelho e Profa. Dra. Samantha Gonçalves Mancini Ramos, que me ajudaram a desenvolver minha pesquisa com suas contribuições e apontamentos.

Ao Prof. Dr. Franklin Oliveira Silva, pelas discussões iniciais que deram vida a este estudo.

Aos/Às participantes da minha pesquisa, que construíram esta pesquisa junto comigo e possibilitaram que ela existisse.

Às minhas amigas de Quintana e Pompeia, Maria e Fernanda, que não permitiram que a distância nos afastasse e demonstraram seu apoio ao longo de todos esses anos.

Aos meus amigos de Londrina, Carlos, Duda, Isabella, Samuel e Will, que me ajudaram a construir uma família e um lar longe de casa.

Às minhas amigas do mestrado, Evellyn, Ana e Patrícia, que me acompanharam nas disciplinas e dividiram comigo suas angústias, medos, felicidades

e conquistas.

À colmeia LED/LILA por oferecem uma coletividade tão frutífera e melada, as trocas que tivemos foram essenciais para a realização deste estudo.

Às professoras e aos professores do PPGEL, que ajudaram a expandir minha visão de mundo.

A todos os meus professores e professoras ao longo da vida, que me mostraram a beleza da educação e com os quais, honrosamente, compartilho a profissão.

À Universidade Estadual de Londrina, que me acolheu nos últimos sete anos e que tanto me ensinou.

À CAPES, que me concedeu a bolsa de estudos que viabilizou a realização desta pesquisa.

## **DECLARAÇÃO DE USO DE IAG**

Eu, Lucas Ricci Pereira de Andrade, declaro que esta dissertação foi inteiramente conceptualizada por mim, por minha orientadora Vera Lucia Lopes Cristovão e por minha coorientadora Paula Baracat De Grande. Todas as escolhas teórico-metodológicas foram feitas por nós. A escrita deste manuscrito foi feita por mim, com a orientação e revisão de minhas orientadoras. Durante a pesquisa explorei diversas ferramentas de inteligência artificial generativa para conhecê-las e planejar a oficina formativa descrita neste estudo. Além disso, fiz o uso dessas ferramentas como auxílio em diferentes etapas dessa dissertação entre agosto de 2024 e janeiro de 2025. Utilizei, principalmente, as seguintes ferramentas: ChatGPT, para o auxílio na formatação das referências; Perplexity, para melhor compreensão de conceitos e busca por literatura; e Litmaps e SciSpace, para busca por literatura. Após o uso dessas ferramentas, revisei e editei o conteúdo conforme julguei necessário e assumo total responsabilidade pelo conteúdo desta dissertação.

## RESUMO

ANDRADE, Lucas Ricci Pereira de. **Letramentos acadêmico-científicos e inteligência artificial generativa: uma oficina sobre o uso responsável de IAG na iniciação científica.** 2026. 185 f. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem) – Centro de Letras e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2026.

Esta pesquisa investiga o uso da Inteligência Artificial Generativa (IAG) em práticas de letramentos acadêmico-científicos no contexto da Iniciação Científica (IC) no ensino superior. Considerando a crescente presença de ferramentas de IAG em práticas acadêmico-científicas, o estudo parte da necessidade de compreender como estudantes e docentes-orientadores percebem, utilizam e avaliam essa tecnologia. Fundamentada no Interacionismo Sociodiscursivo (ISD) (Bronckart, 2023; Machado; Cristovão, 2006) e na perspectiva dos Estudos de Letramento (Gee, 2008; Street, 1984, 1996, 2003; Kleiman, 1995) a pesquisa adota uma abordagem de método misto, de caráter interpretativista (Creswell; Plano Clark, 2017). O percurso metodológico foi organizado em duas fases. Na primeira, realizou-se uma análise de necessidades por meio de questionários aplicados a estudantes de IC e docentes-orientadores de Instituições de Ensino Superior públicas do estado do Paraná, com o objetivo de identificar necessidades e demandas relacionadas a letramentos acadêmico-científicos e o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica. Na segunda fase, a partir dos dados obtidos, foi elaborada e aplicada uma oficina formativa sobre o uso ético e responsável da IAG na IC, envolvendo encontros síncronos, atividades assíncronas e instrumentos de coleta pré e pós-intervenção. Os objetivos da segunda fase eram a) debater representações pré-intervenção e pós-intervenção de alunos participantes de projetos de IC sobre o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica e b) avaliar o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica de estudantes participantes de projetos de IC. Os dados foram analisados a partir da identificação de Segmentos de Orientação Temática e de Tratamento Temático (SOT e STT) (Bulea, 2010), da análise de vozes e modalizações (Bronckart, 2023) e das estratégias de uso e concepções de escrita (Reyes, 2025). Os resultados indicam que, embora estudantes e docentes-orientadores tenham receios e preocupações, a IAG já está presente em diversas etapas da sua escrita e outras práticas acadêmico-científicas. Também, foi identificado que o uso mais comum da IAG é o uso cognitivo, utilizando a tecnologia para auxiliar a realizar tarefas (Reyes, 2025). Ainda, a oficina contribuiu para a ampliação das representações dos participantes, promovendo uma visão mais crítica, reflexiva e responsável do uso da IAG como ferramenta de apoio à pesquisa e à escrita acadêmica. Conclui-se que ações formativas voltadas aos letramentos acadêmico-científicos são fundamentais para a apropriação crítica da IAG no contexto da IC.

**Palavras-chave:** letramentos acadêmico-científicos; inteligência artificial generativa; iniciação científica; escrita acadêmica; ensino superior.

## ABSTRACT

ANDRADE, Lucas Ricci Pereira de. **Academic-scientific literacies and generative artificial intelligence: a workshop on the responsible use of GAI in undergraduate research.** 2026. 185 p. Master's Dissertation (Graduate Program in Language Studies) – Languages and Humanities Center, State University of Londrina, Londrina, 2026.

This study investigates the use of Generative Artificial Intelligence (GAI) in academic-scientific literacy practices within the context of Undergraduate Research in higher education. Considering the growing presence of GAI tools in academic-scientific practices, the study is grounded in the need to understand how undergraduate research students and professors-advisors perceive, use, and evaluate this technology. The research is theoretically grounded in Socio-discursive Interactionism (SDI) (Bronckart, 2023; Machado & Cristovão, 2006) and in the Literacy Studies perspective (Gee, 2008; Street, 1984, 1996, 2003; Kleiman, 1995), and adopts a mixed-methods, interpretivist approach (Creswell & Plano Clark, 2017). The methodological design was organized into two phases. In the first phase, a needs analysis was conducted through questionnaires administered to undergraduate research students and professors-advisors from public higher education institutions in the state of Paraná, Brazil, aiming to identify needs and demands related to academic-scientific literacies and the use of GAI as an auxiliary tool for academic writing and scientific research. In the second phase, based on the data obtained, a formative workshop on the ethical and responsible use of Generative Artificial Intelligence in Undergraduate Research was designed and implemented, involving synchronous meetings, asynchronous activities, and pre- and post-intervention data collection instruments. The objectives of the second phase were: (a) to discuss pre- and post-intervention representations of these students regarding the use of GAI as an auxiliary tool for academic writing and scientific research, and (b) to evaluate the use of GAI as an auxiliary tool for academic writing and scientific research by students participating in undergraduate research projects. The data were analyzed through the identification of Thematic Orientation Segments and Thematic Treatment Segments (TOS and TTS) (Bulea, 2010), the analysis of voices and modalizations (Bronckart, 2023), and the analysis of usage strategies and conceptions of writing (Reyes, 2025). The results indicate that, although students and professors-advisors express concerns and apprehensions, GAI is already present in several stages of academic writing and other academic-scientific practices. It was also identified that the most common use of GAI is cognitive, in which technology is employed to support task execution (Reyes, 2025). Furthermore, the workshop contributed to the expansion of participants' representations, fostering a more critical, reflective, and responsible perspective on the use of GAI as a supportive tool for research and academic writing. The study concludes that formative actions focused on academic-scientific literacies are essential for the critical appropriation of GAI in the context of Undergraduate Research.

**Key-words:** academic-scientific literacies; generative artificial intelligence; undergraduate research; academic writing; higher education.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 -</b>	Tecnologias de IA e suas relações.....	54
-------------------	--	----

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Número de estudos por nível .....	25
<b>Gráfico 2</b> - Relação de pesquisas por ano .....	25
<b>Gráfico 3</b> - Estudos por Instituição de Ensino Superior (IES) .....	26
<b>Gráfico 4</b> - Estudos por área do conhecimento .....	27
<b>Gráfico 5</b> - Métodos encontrados nos resumos das pesquisas .....	28
<b>Gráfico 6</b> - Áreas de conhecimento dos docentes-orientadores .....	72
<b>Gráfico 7</b> - IES nas quais docentes lecionam .....	72
<b>Gráfico 8</b> - Docentes-orientadores e docentes não-orientadores .....	73
<b>Gráfico 9</b> - Publicação de pesquisas de IC .....	74
<b>Gráfico 10</b> - Meios de disseminação das pesquisas .....	74
<b>Gráfico 11</b> - Publicação de artigos em inglês .....	75
<b>Gráfico 12</b> - Processo de escrita de artigos em inglês .....	76
<b>Gráfico 13</b> - Uso de IAG por docentes .....	76
<b>Gráfico 14</b> - Finalidade do uso de IAG por docentes .....	77
<b>Gráfico 15</b> - Áreas de conhecimento dos estudantes de IC .....	86
<b>Gráfico 16</b> - IES de origem dos estudantes .....	86
<b>Gráfico 17</b> - Publicação de artigos por estudantes de IC .....	87
<b>Gráfico 18</b> - Meios de publicação de artigos de estudantes de IC .....	88
<b>Gráfico 19</b> - Publicação de artigos em inglês por estudantes de IC .....	88
<b>Gráfico 20</b> - Processo de escrita de artigo em inglês por estudantes de IC .....	89
<b>Gráfico 21</b> - Intenção de publicação por estudantes de IC .....	89
<b>Gráfico 22</b> - Processo de escrita de artigo intencional por estudantes de IC .....	90
<b>Gráfico 23</b> - Uso de IAG por estudantes de IC .....	91
<b>Gráfico 24</b> - Finalidade do uso de IAG por estudantes de IC .....	91
<b>Gráfico 25</b> - Nível de leitura em língua inglesa de estudantes de IC .....	96
<b>Gráfico 26</b> - Nível de escrita em língua inglesa .....	97
<b>Gráfico 27</b> - Nível de fala em língua inglesa de estudantes de IC .....	97
<b>Gráfico 28</b> - Nível de compreensão oral em língua inglesa de estudantes de IC .....	98
<b>Gráfico 29</b> - Habilidades comunicativas mais utilizadas no contexto acadêmico .....	99

<b>Gráfico 30</b> - Interesse em participar de uma oficina sobre IAG para letramentos acadêmico-científicos .....	99
<b>Gráfico 31</b> - Estudantes e IES de origem.....	102
<b>Gráfico 32</b> - Estudantes e áreas do conhecimento .....	103
<b>Gráfico 33</b> - Ferramentas utilizadas pelos estudantes antes da oficina .....	104
<b>Gráfico 34</b> - Uso das ferramentas apresentadas na oficina .....	105
<b>Gráfico 35</b> - Ferramentas utilizadas pelos estudantes depois da oficina .....	106
<b>Gráfico 36</b> - Impressões sobre o uso de IAG .....	137
<b>Gráfico 37</b> - Estratégias de uso mobilizados pelos estudantes.....	139

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Resultados das buscas .....	23
<b>Tabela 2</b> - Aparição de elementos constitutivos nos resumos .....	27
<b>Tabela 3</b> - Frequência dos STT dos docentes.....	80
<b>Tabela 4</b> - Modalizações feitas pelos docentes.....	82
<b>Tabela 5</b> - Frequência dos STT dos estudantes.....	93
<b>Tabela 6</b> - Modalizações feitas pelos estudantes.....	95
<b>Tabela 7</b> - Uso das ferramentas de IAG pós-intervenção .....	106
<b>Tabela 8</b> - Pontos positivos do uso de IAG nos LAC pré-intervenção.....	108
<b>Tabela 9</b> - Pontos negativos do uso de IAG nos LAC pré-intervenção .....	110
<b>Tabela 10</b> - Preocupações éticas do uso de IAG nos LAC pré-intervenção.....	114
<b>Tabela 11</b> - Uso ético/responsável de IAG nos LAC pré-intervenção .....	117
<b>Tabela 12</b> - Uso ético/responsável de IAG nos LAC pós-intervenção.....	119
<b>Tabela 13</b> - Expectativas dos estudantes para a oficina formativa.....	122
<b>Tabela 14</b> - Mudança de percepção sobre IAG nos LAC após oficina formativa .....	125
<b>Tabela 15</b> - Auxílio das ferramentas apresentadas na oficina para LAC.....	128
<b>Tabela 16</b> - Ferramentas utilizadas pelos estudantes .....	132
<b>Tabela 17</b> - Finalidade das ferramentas utilizadas pelos estudantes .....	133
<b>Tabela 18</b> - Forma de utilização das ferramentas .....	134
<b>Tabela 19</b> - Potencialidades identificadas nas ferramentas .....	134
<b>Tabela 20</b> - Limitações identificadas nas ferramentas .....	135

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Modelo de categorização dos elementos dos resumos.....	24
<b>Quadro 2</b> - Definições de IA.....	49
<b>Quadro 3</b> - Técnicas utilizadas na IAG.....	55
<b>Quadro 4</b> - Organização da oficina formativa.....	65
<b>Quadro 5</b> - Estratégias de uso e concepções de escrita.....	69
<b>Quadro 6</b> - Desenho metodológico da pesquisa.....	69
<b>Quadro 7</b> - Motivos pela não utilização de ferramentas de IAG por docentes .....	77
<b>Quadro 8</b> - Motivos pela não utilização de ferramentas de IAG por estudantes de IC.....	92

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CEP-UEL	Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UEL
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DP	Deep Learning
EAIC	Encontro Anual de Iniciação Científica
GAN	Redes Generativas Adversariais
GPT	Transformador Generativo Pré-treinado
IA	Inteligência Artificial
IAG	Inteligência Artificial Generativa
IC	Iniciação Científica
IES	Instituição de Ensino Superior
IFPR	Instituto Federal do Paraná
ISD	Interacionismo Sociodiscursivo
LAC	Letramentos Acadêmico-Científicos
LILA	Laboratório Integrado de Letramentos Acadêmico-Científicos
LLM	Large Language Models
ML	Machine Learning
RNA	Rede Neural Artificial
SOT	Segmentos de Orientação Temática

STT	Segmentos de Tratamento Temático
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UENP	Universidade Estadual do Norte do Paraná
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNESPAR	Universidade Estadual do Paraná
UNICENTRO	Universidade Estadual do Centro-Oeste
UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná
UNILA	Universidade Federal da Integração Latino-Americana
VAE	<i>Autoenconders Varacionais</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	21
<b>1.1</b>	<b>Panorama de pesquisas</b> .....	22
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	35
<b>2.1</b>	<b>O interacionismo sociodiscursivo</b> .....	35
<b>2.2</b>	<b>Estudos de letramento</b> .....	38
<b>2.3</b>	<b>Letramentos acadêmico-científicos</b> .....	42
2.3.1	Letramentos acadêmico-científicos: identidade, autoria e poder .....	44
2.3.2	Iniciação científica e letramentos acadêmico-científicos .....	47
<b>2.4</b>	<b>Inteligência artificial</b> .....	48
2.4.1	Inteligência artificial generativa .....	52
2.4.2	Ética na inteligência artificial: algumas questões .....	56
2.4.3	Inteligência artificial generativa e os impactos nos letramentos acadêmicos científicos .....	59
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	63
<b>3.1</b>	<b>Natureza da pesquisa</b> .....	63
<b>3.2</b>	<b>Contexto, instrumentos de geração de dados e participantes</b> .....	63
<b>3.3</b>	<b>Procedimentos éticos</b> .....	67
<b>3.4</b>	<b>Procedimentos de análise</b> .....	67
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	71
<b>4.1</b>	<b>Resultados da primeira fase</b> .....	71
4.1.1	Docentes-orientadores .....	71
4.1.2	Estudantes de iniciação científica .....	85
<b>4.2</b>	<b>Resultados da segunda fase</b> .....	101
4.2.1	Análise dos formulários pré e pós-intervenção .....	102
4.2.2	Respostas das atividades da oficina .....	131
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES NADA FINAIS</b> .....	143

<b>REFERÊNCIAS</b> .....	149
<b>APÊNDICES</b> .....	158
<b>APÊNDICE A</b> – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – primeira fase da pesquisa.....	159
<b>APÊNDICE B</b> – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – segunda fase da pesquisa .....	161
<b>APÊNDICE C</b> – Questionário diagnóstico para docentes .....	164
<b>APÊNDICE D</b> – Questionário diagnóstico para estudantes de Iniciação Científica .....	166
<b>APÊNDICE E</b> – Questionário pré-intervenção .....	169
<b>APÊNDICE F</b> – Questionário pós-intervenção.....	170
<b>ANEXOS</b> .....	171
<b>ANEXO A</b> – Parecer do Comitê em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP – UEL) – primeira fase da pesquisa .....	172
<b>ANEXO B</b> – Parecer do Comitê em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP – UEL) – segunda fase da pesquisa.....	179

## 1 INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial Generativa (IAG) ganhou ampla atenção do público com o lançamento do ChatGPT no final de 2022. Apesar dessa tecnologia não ser necessariamente uma novidade, o aplicativo da empresa norte-americana OpenAI foi a primeira IAG pensada para o fácil acesso à população geral. O *chatbot* cativou as pessoas com sua interface interativa e capacidade de imitar formas de representação humanas a partir de um comando (*prompt*), produzindo textos, imagens, sons e vídeos (Holmes; Miao; UNESCO, 2024).

Um estudo da OpenAI em 2025, em parceria com autores das universidades de Duke e Harvard, analisou como os seus mais de 700 milhões de usuários têm usado a tecnologia. Foi constatado que os três usos mais comuns do aplicativo foram para orientação prática, busca de informações e escrita (Chatterji *et al.*, 2025). Esse estudo corrobora a ideia de que tecnologias de IAG já estão fortemente presentes em práticas de escrita e pesquisa da sociedade. Logo, é imprescindível discutir seu uso e seus impactos para os letramentos acadêmico-científicos.

Um campo relevante para a apropriação de letramentos acadêmico-científicos no ensino superior são os projetos de Iniciação Científica (IC). É nesse espaço que, com a orientação de um docente, um estudante de graduação desenvolve uma pesquisa e é iniciado nas práticas da comunidade acadêmica-científica (Massi; Queiroz, 2010).

Diante do exposto, essa pesquisa de método misto e caráter interpretativista (Creswell; Plano Clark, 2017) tem como objetivo geral compreender como estudantes e docentes-orientadores percebem, utilizam e avaliam essa tecnologia. Para isso, a pesquisa foi dividida em duas fases. Na primeira fase, realizamos um levantamento de análise de necessidades em relação a práticas de letramentos acadêmico-científicos e uso de IAG com estudantes e docentes-orientadores participantes de projetos de IC em Instituições de Ensino Superior (IES) públicas do estado do Paraná. O objetivo dessa fase foi identificar necessidades e demandas relacionadas a letramentos acadêmico-científicos e o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica. Com esse fim, os estudantes e docentes-orientadores de IC responderam um formulário com perguntas relacionadas a práticas de letramentos acadêmico-científicos e o uso de ferramentas de IAG.

Na segunda fase, a partir dos dados recolhidos na primeira fase, foi realizada uma oficina com docentes-orientadores e alunos de IC sobre o uso ético e responsável de ferramentas de IAG para a IC. Essa fase teve como objetivo geral debater o uso de IAG como ferramenta auxiliar para pesquisa científica e escrita acadêmica realizado por alunos participantes de projetos de IC. Como objetivos específicos, a fase dois visa a) debater representações pré-intervenção e pós-intervenção de alunos participantes de projetos de IC sobre o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica e b) avaliar o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica de estudantes participantes de projetos de IC. Para esse propósito, os participantes se envolveram em encontros síncronos, atividades assíncronas e responderam formulários pré e pós-intervenção.

Os dados foram analisados à luz do aporte teórico-metodológico do Interacionismo Sociodiscursivo (ISD) (Bronckart, 2023) e à perspectiva dos Estudos de Letramento (Gee, 2008; Street, 1984, 1996, 2003; Kleiman, 1995). Ressaltamos que a geração de dados só ocorreu após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP-UEL) sob os pareceres 7.634.432 e 7.724.059.

A presente pesquisa e a oficina foram vinculadas ao projeto Laboratório Integrado de Letramentos Acadêmico-Científicos (LILA). Criado em 2020, o LILA tem como objetivo desenvolver ações voltadas aos letramentos acadêmico-científicos para as comunidades internas e externas de nove instituições de ensino superior públicas do estado do Paraná (LILA, 2025).

Este manuscrito está organizado em introdução, no qual introduzimos a pesquisa e apresentamos um panorama de estudos que tem como base a mesma temática. Em seguida, temos a seção de referencial teórico, em que apresentamos os fundamentos teórico-metodológicos e conceitos importantes relacionados ao Interacionismo Sociodiscursivo (ISD), os Estudos de Letramento, os Letramentos Acadêmico-Científicos e a Inteligência Artificial (IA). Posteriormente, na seção de metodologia, apresentamos o percurso metodológico da pesquisa, detalhando a forma de coleta e análise dos dados. Depois, na seção de resultados e discussão, analisamos os resultados obtidos à luz da literatura. Para concluir, na seção de conclusão, tecemos entendimentos a partir da análise dos dados.

## 1.1 PANORAMA DE PESQUISAS

Discussões sobre IA e seu impacto para os letramentos acadêmicos e a educação têm crescido juntamente a essa tecnologia. O objetivo desta seção é entender como esses debates são transpostos na literatura e compreender o espaço que o presente trabalho ocupa nesse cenário de pesquisas, identificando lacunas que este estudo busca preencher.

Para atingir esse objetivo, o presente panorama de pesquisas foi construído com base em Santos (2013) que, por sua vez, se apoiou em Gamero (2011). Foram realizadas buscas no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) utilizando palavras-chave relacionadas à temática desta pesquisa.

No total foram realizadas oito buscas com os termos *inteligência artificial*, *letramentos acadêmicos*, *escrita acadêmica*, *iniciação científica* e *ensino superior* com e sem aspas. Utilizando o operador booleano *AND*, foram analisados estudos realizados entre 2020 e 2025. As buscas foram realizadas entre fevereiro e agosto de 2025. Os resultados estão presentes na Tabela 1.

**Tabela 1** - Resultados das buscas

Busca	Termos	Mestrado	Mestrado profissional	Doutorado	Total
1 <sup>a</sup>	inteligência artificial AND letramentos acadêmicos	0	0	0	0
2 <sup>a</sup>	"inteligência artificial" AND "letramentos acadêmicos"	0	0	0	0
3 <sup>a</sup>	inteligência artificial AND escrita acadêmica	1	0	1	2
4 <sup>a</sup>	"inteligência artificial" AND "escrita acadêmica"	1	0	0	1
5 <sup>a</sup>	inteligência artificial AND iniciação científica	9	4	9	21
6 <sup>a</sup>	"inteligência artificial" AND "iniciação científica"	1	1	1	3
7 <sup>a</sup>	inteligência artificial AND ensino superior	39	27	14	80
8 <sup>a</sup>	"inteligência artificial" AND "ensino superior"	32	10	19	61

**Fonte:** o autor.

Nota-se que não houve resultados para as buscas com os termos *letramentos acadêmicos* e *inteligência artificial*, demonstrando uma lacuna de estudos que abordem essa temática. Ainda, as buscas com os termos *inteligência artificial*, *escrita acadêmica* e *iniciação científica* resultaram em números pouco expressivos. Apesar de compreensível, visto a recência da tecnologia abordada, ainda se faz relevante chamar a atenção para a necessidade de pesquisas sobre esses temas.

Visando resultados mais precisos, foram escolhidos para leitura do resumo os estudos oriundos das buscas com a utilização de aspas, ou seja, buscas quatro, seis e oito, totalizando 65 trabalhos. Após a leitura dos resumos das pesquisas, foi observado que alguns resumos e títulos não apresentavam nenhum termo idêntico ou similar aos pesquisados, resultando na não seleção para a análise. Ainda, muitos estudos, apesar de apresentarem os termos em seu resumo, não estavam alinhados com o escopo desta pesquisa.

Assim, foram selecionados para análise trabalhos que dissertassem sobre a IA no ensino superior, abordando representações, usos e proposições na esfera educacional. Em função disso, foram selecionadas 15 pesquisas para serem discutidas neste panorama de pesquisas.

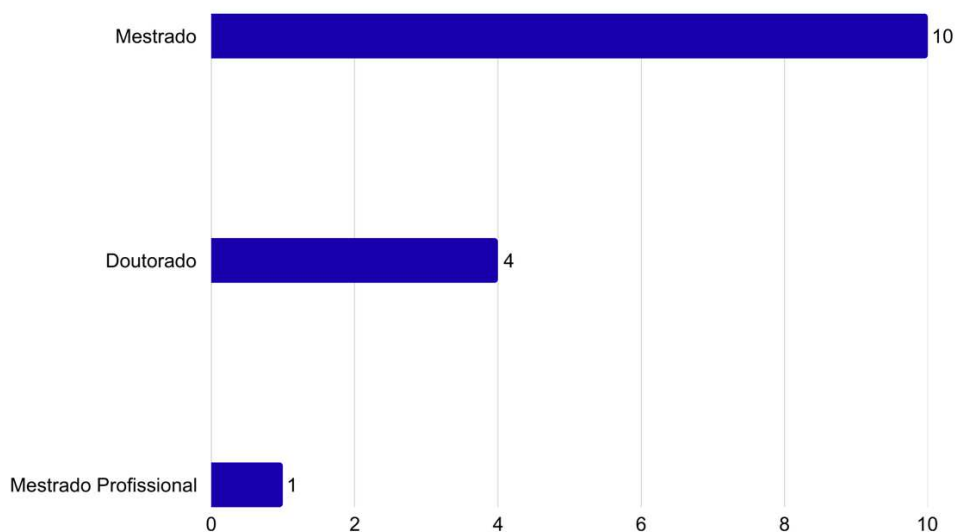
Os resumos desses estudos foram categorizados e tabulados a partir de suas características principais com base em Santos (2013). O Quadro 1 apresenta o quadro utilizado para categorizar os elementos dos resumos analisados.

**Quadro 1** - Modelo de categorização dos elementos dos resumos

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Referencial Teórico</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Resultados</b>	<b>IES</b>	<b>Nível</b>	<b>Área</b>

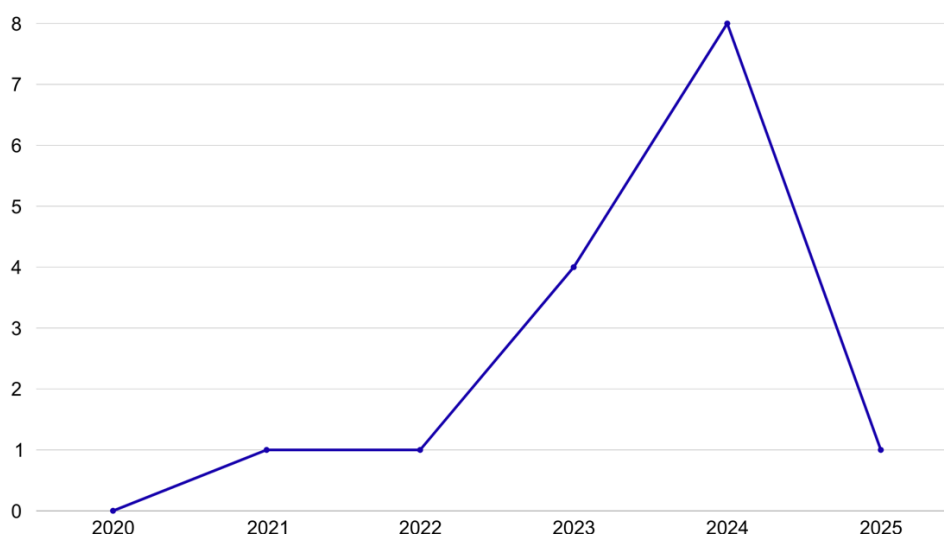
Fonte: o autor com base em Santos (2013).

A partir desses elementos, iremos discutir as características presentes nos resumos das pesquisas analisadas. Dos 15 estudos selecionados, dez são de nível de mestrado, quatro de doutorado e um de mestrado profissional. Essa diferença numérica entre dissertações e teses é compreensível, e até esperada, considerando o tempo de conclusão esperado de cada nível e a emergência recente da discussão sobre IA de maneira geral. Pode-se inferir que o número de doutorados sobre esse tema aumente nos próximos anos e esse intervalo diminua. A relação entre o número de estudos por nível pode ser observada no Gráfico 1.

**Gráfico 1 - Número de estudos por nível**

**Fonte:** o autor com base no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES.

Após a análise dos níveis dos estudos realizados, observamos os anos em que as pesquisas foram realizadas, dispostos no Gráfico 2.

**Gráfico 2 - Relação de pesquisas por ano**

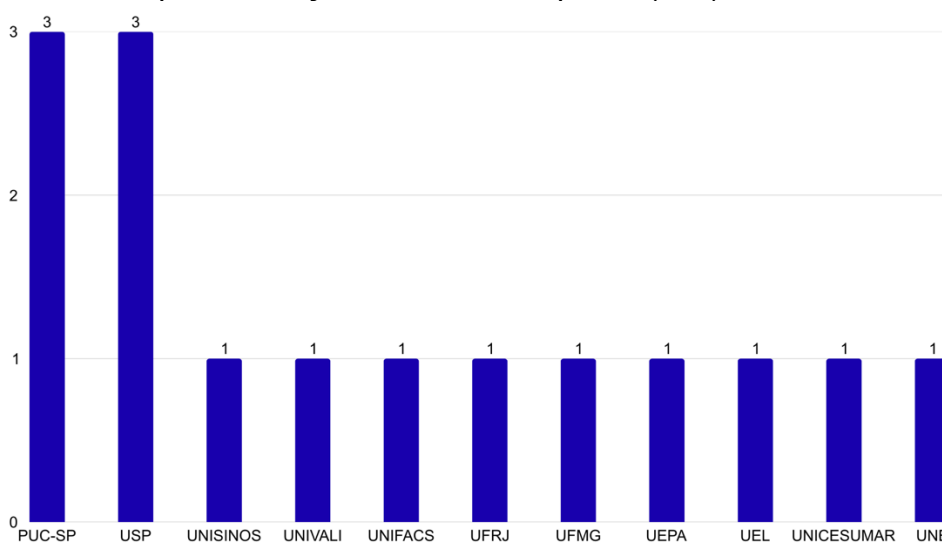
**Fonte:** o autor com base no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES.

Os números de estudos realizados no intervalo de 2020 e 2025 tiveram um crescimento constante, saindo de zero trabalhos em 2020 para oito em 2024. Isso demonstra como a IA tem se tornado uma temática emergente nas pesquisas relacionadas a educação. A queda abrupta no ano de 2025 se dá pelo fato de que este panorama de pesquisas foi realizado entre o primeiro e começo do segundo

semestre de 2025, logo nem todas as pesquisas realizadas em 2025 estavam disponíveis no catálogo de teses e dissertações da CAPES.

Em seguida, examinamos as IES de onde essas pesquisas são oriundas. A Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC – SP) e a Universidade de São Paulo (USP) foram as instituições com mais recorrências de pesquisas, tendo três trabalhos cada uma. Elas vêm seguidas das demais IES que contam com um trabalho cada (Gráfico 3).

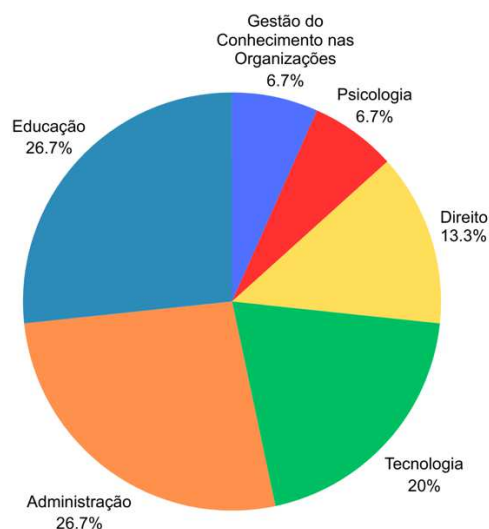
**Gráfico 3** - Estudos por Instituição de Ensino Superior (IES)



**Fonte:** o autor com base no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES.

Cabe destacar que as duas instituições com maior número de pesquisas estão localizadas no estado de São Paulo, a maioria na capital. Esse fato pode estar relacionado a um interesse maior dessa região no tema, a um acesso facilitado a tecnologias e, também, à grande presença de empresas de tecnologia na capital paulista (Agrela, 2025).

O Gráfico 4 demonstra a divisão dos trabalhos por áreas de conhecimento. Para isso, agrupamos áreas correlacionadas em áreas maiores, ou seja, agrupamos Direito e Direito da Empresa e dos Negócios sob a grande área do Direito; Administração e Administração de Organizações sob a grande área da Administração; e Tecnologias da Inteligência e Design Digital e Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia sob a grande área da Tecnologia.

**Gráfico 4** - Estudos por área do conhecimento

**Fonte:** o autor com base no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES.

Em relação às áreas do conhecimento ligadas às pesquisas analisadas, observa-se a área da Educação e da Administração como as mais recorrentes com 26,7%, seguidas da área da Tecnologia (20%) e Direito (13,3%). Cabe destacar uma lacuna de pesquisas sobre Inteligência Artificial na área de Letras, Linguística Aplicada, Estudos da Linguagem e áreas afins neste panorama de pesquisa. Esse fato se sobressai visto que uma das principais funcionalidades da IAG é a geração de textos, objeto de estudo extensivamente analisado na área. Logo, faz-se necessário pesquisas e estudos sobre o uso dessa tecnologia e seu impacto na área das linguagens.

Visando analisar os componentes presentes nos resumos das pesquisas, foi realizado um levantamento sobre os elementos constitutivos de cada resumo analisado. A frequência de aparição de cada elemento nos resumos pode ser vista na Tabela 2.

**Tabela 2** - Aparição de elementos constitutivos nos resumos

	Objetivos	Referencial Teórico	Metodologia	Resultados
<b>Teses</b>	100%	50%	100%	100%
<b>Dissertações</b>	100%	45,46%	91%	100%

**Fonte:** o autor com base no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES.

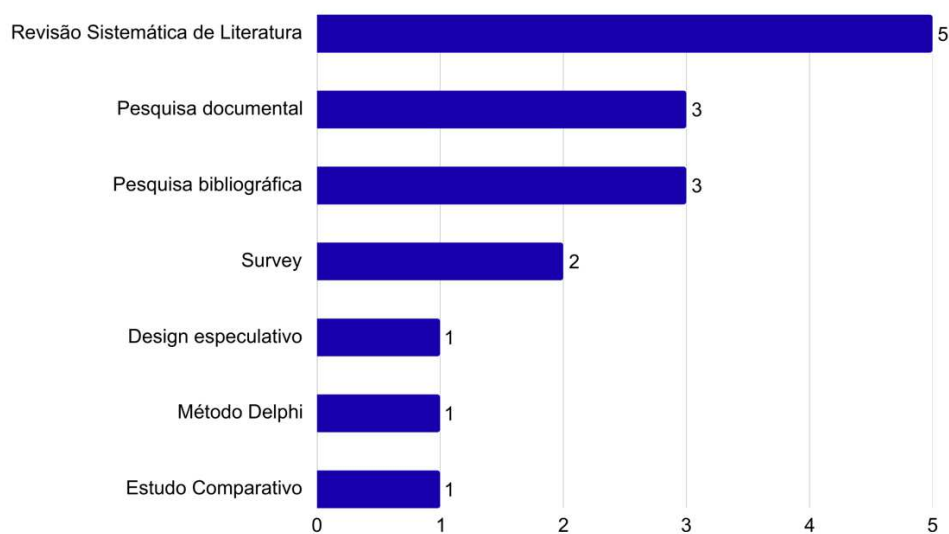
Conforme mencionado por Santos (2013), é importante ressaltar que a falta de alguns elementos constitutivos nos resumos das pesquisas não significa que essa

lacuna se repete no corpo do texto. Porém, seria interessante que tais elementos aparecessem nos resumos dos trabalhos para uma melhor leitura prévia e compreensão de aportes teóricos-metodológicos que balizam essas pesquisas.

Nos resumos analisados, a lacuna que se faz mais presente é no elemento de referencial teórico, estando presente em metade das teses e menos da metade das dissertações. Ainda, cabe ressaltar que, como aconteceu em Santos (2013), quando o elemento aparece, ele aparece na forma de citações de autores e de temáticas a serem discutidas como, por exemplo, a IA, e não bases teóricas-metodológicas que fundamentam o estudo.

Ainda pensando sobre os aportes teóricos-metodológicos que apoiam as pesquisas, reunimos no Gráfico 5 os métodos presentes nos resumos dos estudos analisados. Cabe ressaltar que o número de métodos apresentados é maior que o de estudos analisados, visto que alguns estudos utilizaram de mais de um método em suas pesquisas.

**Gráfico 5** - Métodos encontrados nos resumos das pesquisas



**Fonte:** o autor com base no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES.

Em relação à natureza das pesquisas, observa-se a predominância de pesquisas qualitativas e que analisam materiais já elaborados, como a Revisão Sistemática de Literatura, a pesquisa bibliográfica e a documental. Percebe-se a ausência de estudos focados nas práticas e nas ações realizadas por participantes de pesquisa a fim de compreender melhor a temática de Inteligência Artificial e seu uso acadêmico.

Após a análise dos componentes presentes nos resumos, foi possível dividir as teses e dissertações em cinco grupos de acordo com o escopo de cada pesquisa: 1. Propostas de uso de IA no ensino superior; 2. Efeitos do uso de IA no ensino superior; 3. Percepções sobre o uso de IA no ensino superior; 4. Possibilidades e limitações do uso de IA no ensino superior; 5. Competências e IA no ensino superior. A seguir, apresentamos diferentes focos identificados nas pesquisas e as discutimos brevemente.

### 1. Propostas de uso de IA no ensino superior

Referência	Foco da pesquisa
Lacerda (2022)	Apresentar uma proposta de <i>chatbot</i> para auxiliar o aprendizado de acadêmicos de direito e melhorar o processo organizacional das IES dentro dos Núcleos de Práticas Jurídicas.
Fernandes (2025)	Propor um <i>framework</i> para a inserção de IA no ensino superior pautado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

Ambas as pesquisas do grupo apresentam propostas para a utilização de ferramentas de Inteligência Artificial no ensino superior. Lacerda (2022) propõe que a utilização de um *chatbot* de fluxo conversacional para otimizar o ensino jurídico e os atendimentos dos clientes do Núcleo de Práticas Jurídicas da universidade. Através de uma pesquisa bibliográfica e documental e com a utilização do ciclo PDCA, a autora chegou à conclusão de que um *chatbot* tornaria o processo de ensino e aprendizagem jurídico mais dinâmico, agilizaria a elaboração de peças e otimizaria o atendimento a do Núcleo.

Com sua pesquisa, Fernandes (2025) busca propor um *framework* focado na inserção sustentável da IA no ensino superior. Por meio de análise bibliométrica, revisão de literatura e *survey* aplicada a docentes de IES do Brasil, o autor constata que a IA pode promover uma educação superior mais eficiente e sustentável, mesmo que ainda apresente desafios.

### 2. Efeitos do uso de IA no ensino superior

Referência	Foco da pesquisa
Silva (2023)	Efeitos do uso de um aplicativo de diários de aprendizagem guiado por IA.
Franca (2024)	Impacto de uso de IA e de gamificação para o ensino de conceitos relacionados a programação.
Santos (2024)	Explorar oportunidades e desafios no uso de ferramentas de IAG no processo de ensino-aprendizagem no ensino superior de tecnologia.

As pesquisas desse grupo dissertam sobre os impactos do uso de IA em diferentes esferas do ensino superior. Silva (2023) analisou o impacto do uso de uma ferramenta de IA utilizada para escrita de diários de aprendizagem. A pesquisadora dividiu grupos de alunos do curso de Design de Moda entre grupo experimental e grupo controle e coletou dados a partir da aplicação do Inventário de Estratégias de Estudo e Aprendizagem para Alunos Universitário, 3ª edição (LASSI) e relatos registrados nos diários de aprendizagem. Como resultado, o uso dessa ferramenta apresentou potencial positivo para o apoio para a aprendizagem autorregulada.

Franca (2024) analisou o uso de metodologias ativas e abordagens pedagógicas utilizando ferramentas de IA e gamificação para ensinar conceitos da programação. A pesquisadora concluiu que, o uso precoce de IA, prévio a consolidação dos conceitos, complicou sua execução depois. Ainda, o uso de IA após um intervalo de prática sem IA demonstrou maior eficiência e aderência pelos alunos. Além disso, os discentes manifestaram preferência pelo uso de jogos no processo de ensino-aprendizado, demonstrando a gamificação como boa estratégia para aquisição de habilidades técnicas.

Paralelamente, Santos (2024) também investigou o uso de ferramentas de IA no processo de ensino-aprendizagem na área da tecnologia. O pesquisador conduziu um estudo comparativo em grupos que se alternaram entre a utilização e não utilização de IA. Para a coleta de dados, o autor utilizou prova e questionários para clientes e professores especialistas que avaliaram a qualidade dos produtos produzidos pelos estudantes. Os resultados mostraram que os grupos que utilizaram IA tiveram melhores avaliações nos produtos desenvolvidos, mas não demonstraram aumento nas notas das provas.

### 3. Percepções sobre o uso de IA no ensino superior

Referência	Foco da pesquisa
Calvi (2023)	Compreender perspectivas e limites da Inteligência Híbrida (IH) no contexto de Ensino a Distância (EAD) a partir da visão de integrantes de núcleos pedagógicos de uma IES.
Durso (2024)	Implicações que a introdução de IA tem gerado em cursos da modalidade EAD.
Cavalcanti (2024)	<i>Affordances</i> e desafios da adoção de IA no ensino superior através da percepção de professores e gestores universitários.
Vital (2023)	Compreensão de alunos de Pedagogia sobre relação em plágio e uso IA para escrita acadêmica.
Braz (2024)	Conhecer as expectativas e preocupações de estudantes e orientadores de Iniciação Científica sobre uso de IA para a pesquisa acadêmica.

Os estudos aqui agrupados buscam entender as percepções e entendimentos sobre o uso de IA no ensino superior através de questionários e entrevistas com a comunidade acadêmica. Calvi (2023) investiga as possibilidades e limitações do uso de IH, combinação de inteligência natural com artificial, em núcleos de apoio ao EaD a partir das impressões de membros do núcleo. Utilizando entrevistas e pesquisa documental, o estudo não identificou iniciativas em IA realizadas pelo núcleo, apenas iniciativas individuais realizadas por seus integrantes. Ademais, os membros não demonstraram receio em serem substituídos pelas máquinas e creem que a IA pode ser uma aliada na otimização de tarefas. Ainda, a autora propõe um *framework* para o desenvolvimento de IH nesse contexto.

Também na esfera do EaD, Durso (2024) procura compreender as implicações geradas pela introdução de tecnologias de IA nos cursos EaD. Para a coleta de dados o estudo realizou uma revisão de literatura, análise documental e *survey* com professores e tutores desse contexto. Os resultados encontrados foram de que já há uma inclusão de ferramentas no EaD brasileiro, mas há uma lacuna de pesquisas na área da educação sobre esse fenômeno. Ademais, observou-se uma tendência mercadológica pautada na digitalização e plataformização da educação. Em relação a *survey*, os participantes apresentam bom níveis de aceitação dessa tecnologia, porém, ainda levantam preocupações sobre suas limitações e destacam a necessidade do contato humano.

No ensino superior presencial, Cavalcanti (2024) também investiga as percepções de professores e agentes universitários sobre o uso de IA. Para coletar os dados, a pesquisadora realizou uma revisão de literatura, um painel Delphi com especialistas em IA e entrevistas semiestruturadas com não especialistas na tecnologia. Como resultado, o estudo identificou restrições, desafios e *affordances* levantados pelos especialistas e não especialistas.

Sob outro enfoque, Vital (2023) examinou as compreensões de alunos do curso de Pedagogia sobre a inter-relação de plágio e uso IA na produção escrita. Com o auxílio de questionários e entrevistas, a autora conclui que alunos admitem o uso de IA em produções escritas e que eles entendem o conceito de plágio, mas não conseguem identificar esse conceito em uma situação específica de uso de ferramentas de IA na escrita. Ainda, a pesquisadora indica que os estudantes expressão preocupação com questões de autoria na utilização de IA.

Por sua vez, Braz (2024) apurou as expectativas e preocupações de estudantes e professores orientadores de IC sobre o uso de IAG. Para isso, o autor utilizou entrevistas semiestruturadas e artefatos de Design Especulativo. Os participantes demonstraram um reconhecimento do avanço dessa tecnologia, porém refutaram que, em seu estado atual de desenvolvimento, a tecnologia permita uma ampla utilização na pesquisa científica. Ainda, eles levantam preocupações sobre questões como impacto no mercado de trabalho, pensamento crítico, originalidade e questões de direitos autorais. Além disso, o estudo identificou um maior receio sobre o uso advindo de estudantes do que professores e sugere novas estratégias de inclusão dessa tecnologia que foque na importância de supervisão, pensamento crítico, relações interpessoais e considerações éticas.

#### 4. Possibilidades e limitações do uso de IA no ensino superior

Referência	Foco da pesquisa
Rios (2023)	Desafios e oportunidades do uso de IA no ensino jurídico.
Lemos (2024)	Impacto de tecnologias de IA na aprendizagem adaptativa.
Lopes (2024)	Possibilidades e limitações relacionadas ao uso de IAG no ensino superior.

As pesquisas aqui reunidas examinam as potencialidades e limites do uso IA no ensino superior brasileiro. Rios (2023) busca compreender se a inserção da IA no ensino superior de direito seria benéfico ou prejudicial para a qualidade de ensino. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, doutrinária, legislativa documental e pesquisa de campo, o autor identificou desafios e oportunidades no uso de IA nesse contexto. Entre os desafios encontrados estão a reformulação curricular e formação docente, e entre as oportunidades estão a personalização do ensino e auxílio na resolução de problemas reais.

Similar a Rios (2023), o estudo de Lemos (2024) também discute o potencial uso de IA para adaptação do ensino de forma individualizada. A partir das perspectivas de autores como Piaget, Bruner e Rogers, a pesquisa discute o potencial da tecnologia para desenvolvimento de métodos personalizados. Através de uma revisão de literatura, o autor constata que a tecnologia pode aumentar o engajamento e desempenho dos alunos, apresentando evoluções no que diz respeito a métodos de ensino adaptativos.

Também utilizando uma revisão de literatura, Lopes (2024) almejou identificar os pontos positivos e negativos no uso de IAG no ensino superior. Entre os pontos

positivos encontrados pelo autor estão as várias possibilidades de otimização do processo de ensino e aprendizagem, e entre os pontos negativos estão a violação de dados e segurança cibernética e a falta de diretrizes e regulamentações sobre o uso de IA na educação.

##### 5. Competência e IA no ensino superior.

Referência	Foco da pesquisa
Silveira (2021)	O impacto da IA na empregabilidade do docente em Administração.
Nazari (2024)	Competências em IA em docentes de Design.

Os pesquisadores desse grupo buscam entender a relação entre competências e IA. Silveira (2021) indaga sobre quais competências de um docente de nível superior podem ser absorvidas pela IA. A autora mapeou na literatura competências que um professor de ensino superior deve possuir e aplicou questionários virtuais a docentes do curso de Administração. Foi possível identificar nos formulários a aplicação de 97,18% das competências em sala de aula. Em relação às competências que podem ser absorvidas pela IA, a pesquisa conclui que o número é de 77,29%, sendo 34,09% desse percentual de competências a serem absorvidas em prazo indeterminado.

Por outro foco, Nazari (2024) busca investigar quais competências em IA os docentes do curso de Design apresentam. Por meio de questionários baseados nos documentos como o DigComp Edu da União Europeia e o Guia IA para a educação e pesquisa da UNESCO, foi possível observar que 52% dos educadores foram situados no nível básico e 44% no nível intermediário. Ainda, o estudo destaca que os educadores reconhecem a importância da IA no ensino de design, mas que ainda existem desafios e a necessidade de formação docente nesse tema.

O levantamento de pesquisas sobre o uso de IA no ensino superior aqui realizado revelou informações relevantes sobre os estudos realizados sobre a temática. Primeiramente, é possível observar uma crescente constante no número de pesquisas que abordam o tema nas mais variadas áreas do conhecimento. Entretanto, nota-se uma ausência de pesquisas a nível de mestrado e doutorado no campo dos letamentos acadêmicos e nas áreas de estudos da linguagem, linguística aplicada, letras e semelhantes. Cabe ressaltar que isso não significa que pesquisas nessas áreas não foram e não estão sendo desenvolvidas, visto que iremos referenciar pesquisas da área em capítulos posteriores.

Ainda, percebe-se que a maioria das pesquisas utilizam da revisão de literatura para discutirem o tema, evidenciando a necessidade de estudos que debatam o uso de IA no ensino superior na prática, lacuna identificada por alguns próprios estudos aqui analisados. Ademais, a concentração de estudos realizados no estado de São Paulo chama a atenção para a importância da pulverização do debate em outras regiões brasileiras.

Concluimos que, apesar da emergência do tema em pesquisas e o interesse nele gerado tenham aumentado continuamente em anos recentes, ainda há lacunas a serem preenchidas e práticas a serem exploradas em relação ao uso de IA na educação superior brasileira, principalmente no que diz respeito ao seu impacto para os letramentos acadêmicos-científicos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, discutimos o arcabouço teórico-metodológico que fundamenta esse estudo e as práticas de geração e análise de dados. Abrimos a seção com uma discussão sobre a corrente teórica-metodológica do ISD (Bronckart, 2023), discutindo conceito de língua e linguagem, ação de linguagem e gêneros textuais. Em seguida, discutimos os Estudos de Letramento (Street, 1996; Gee, 2008; Kleiman, 1995), focando no campo dos letramentos acadêmico-científicos para embasar nossa visão de práticas de leitura e escrita e sua indissociação com conceitos como identidade, poder e autoria. Depois, discutimos a IC e seu papel na formação de pesquisadores e apropriação de letramentos acadêmico-científicos. Por fim, debatemos conceitos relacionados a tecnologias de IA, dialogando sobre sua história, conceituação e questões éticas e sociais do seu uso para os letramentos acadêmico-científicos.

### 2.1 O INTERACIONISMO SOCIODISCURSIVO

Com bases no interacionismo de Vygotsky e no círculo de Bakhtin, o ISD é uma corrente teórico-metodológica proposta por Jean-Paul Bronckart (2023), no qual as interações sociais são compreendidas como mediadas pela linguagem através de ações de linguagem<sup>1</sup>. Para Bronckart (2023), a linguagem concretiza aspectos psíquicos e sociais e é vista como uma atividade (ação) verbal que acontece dentro da estrutura de uma língua natural. Assim, a ação de linguagem é uma intervenção verbal concebida em um determinado contexto e mobilizada pelo agente (pessoa) comunicador. As manifestações materiais a partir das atividades de linguagem é o que o autor chama de texto:

[...] a noção de texto designa, então, toda unidade de produção verbal que veicula uma mensagem linguisticamente organizada e visando a produzir em seu destinatário um efeito de coerência. Essa unidade de produção verbal pode, desde então, ser considerada como a unidade comunicativa de nível superior (Bronckart, 2023, p. 61)

Para Bronckart (2023), o texto pode ser inicialmente observável em três ordens: a semântica, a léxico-semântica e a paralinguística. Na ordem semântica, é possível observar o sentido global do texto através da identificação dos temas tratados por ele

---

<sup>1</sup> Também chamadas de ações languageiras.

e a maneira como o autor se apresenta frente a esses temas em um determinado contexto. Na ordem léxico-semântica, observa-se as escolhas lexicais realizadas pelo autor e como ele as apresenta no texto a fim de construir um sentido. Na ordem paralinguística, analisa-se as unidades paratextuais como quadros, imagens e esquemas e sua relação com questões linguístico-discursivas para um efeito de significação.

Assim, para o autor, língua e linguagem estão intrinsecamente conectadas entre si e ao social, além de serem estritamente verbais (Bronckart, 2023). Logo, elementos considerados não-verbais como imagens, sons, gestos e expressões não são contemplados pela visão de linguagem do autor e são considerados elementos paralinguísticos. Portanto, uma ação de linguagem só pode ser oral ou escrita<sup>2</sup>.

Essas ações de linguagem materializadas a partir de textos são influenciadas por questões sócio-históricas, textos precedentes e se inscrevem por meio de gêneros textuais construídos por gerações anteriores:

[...] todo indivíduo de uma determinada comunidade linguística, ao agir com a linguagem, é confrontado permanentemente com um universo de textos pré-existentes, organizados em 'gêneros', que se encontram sempre em um processo de permanente modificação e que são em número teoricamente ilimitado (Machado; Cristovão, 2006, p. 550).

No que diz respeito ao conceito de gênero, o ISD baseia-se na concepção amplamente conhecida e difundida de Bakhtin (1997), que entende gêneros discursivos como tipos de enunciados relativamente estáveis. Definição expandida pela corrente teórica de Bronckart e seus integrantes, renomeando gêneros discursivos para gêneros textuais.

Desse modo, para o ISD, gêneros textuais são instrumentos ou mega-instrumentos sócio-historicamente construídos, mediadores da atividade humana, eles são *meios* para realizar objetivos de uma ação de linguagem. Ao realizar uma ação de linguagem, o agente se apropria de um gênero textual, podendo adaptá-lo para aplicá-lo em uma situação de comunicação nova, o que caracteriza todo texto, em certa medida, como singular e inédito (Bronckart, 2023).

Para estabelecer a coerência pragmática dos textos, o autor faz uso de mecanismos enunciativos, vozes e modalizações que explicitam as avaliações

---

<sup>2</sup> Essa conceituação de língua e linguagem gera debates nos estudos sobre letramentos acadêmicos, principalmente no que tange o trabalho com gêneros textuais como levantado por Drogui e Cristovão (2023).

(opiniões, julgamentos e avaliações) sobre aspectos do conteúdo temático, assim como quais são as fontes dessas avaliações (Bronckart, 2023).

Bronckart (2023) remete também a noção bakhtiniana de dialogismo ao afirmar que os textos são compostos por diferentes vozes enunciativas. As vozes de um texto “podem ser definidas como as entidades que assumem (ou às quais são atribuídas) a responsabilidade do que é enunciado” (Bronckart, 2023, p. 297). A partir da mobilização dessas vozes pelo autor, ao produzir um texto, é possível observar diferentes posicionamentos sobre um segmento temático.

As vozes enunciativas podem ser distinguidas em três categorias: a voz do autor, as vozes de personagens e as vozes sociais. A voz do autor diz respeito “a voz que emana diretamente da pessoa que está na origem da produção textual, e que intervém, como tal, para comentar ou avaliar determinados aspectos do que é enunciado” (Bronckart, 2023, p. 299). As vozes dos personagens são relacionadas a humanos ou entidades humanizadas que estão diretamente implicadas como agentes nos acontecimentos ou ações do que está sendo dito. As vozes sociais estão ligadas a pessoas ou instituições sociais (escola, igreja, governo, entre outros) que realizam em citações diretas ou subjacentes a comentários e avaliações sobre o conteúdo, mas sem serem agentes diretos desse percurso temático.

No que diz respeito a modalizações, Bronckart (2023) as assegura como tradutores dos comentários ou avaliações feitas por qualquer voz enunciativa sobre determinados aspectos do conteúdo temático, orientando o destinatário na interpretação do segmento textual. Segundo Koch (2002), os modalizadores são todos os elementos linguísticos ligados ao contexto de produção do enunciado e que, além de indicar as intenções, sentimentos e atitudes do autor, também indicam o grau de engajamento do enunciador com o conteúdo temático.

Bronckart (2023) redefine as modalizações com base na teoria dos três mundos de Habermas (1987), categorizando-as em: modalizações lógicas, deônticas, apreciativas e pragmáticas.

As modalizações lógicas (também conhecidas como epistêmicas) consistem na avaliação de elementos do conteúdo temático relacionados ao mundo objetivo e apresentados como fatos atestados, possíveis, prováveis, necessários, entre outros. As modalizações deônticas avaliam aspectos do segmento temático apoiado em valores, opiniões e regras do mundo social, apresentando-os como permitidos,

proibidos, desejados, necessários, etc. As modalizações apreciativas, com origem no mundo subjetivo, são responsáveis por avaliar e julgar elementos do conteúdo temático como benéficos, ruins, estranhos, etc., a partir do ponto de vista da voz enunciativa. As modalizações pragmáticas apresentam a avaliação sobre aspectos da responsabilidade de uma entidade do conteúdo temático (personagem, grupo, instituição) com relação às ações nas quais ela é o agente, atribuem ao agente intenções, razões e capacidades de ação (Bronckart, 2023).

Essas modalizações são marcadas por unidades ou estruturas de estatutos diversos, mas que podem ser reagrupados em quatro subconjuntos: tempo verbal do futuro do pretérito, auxiliares de modo (querer, dever, precisar, poder, acreditar, pensar, etc.), subconjunto importante de advérbios ou locuções adverbiais (certamente, evidentemente, talvez, sem dúvida, com prazer, etc.), subconjunto de frases impessoais que regem uma frase subordinada completiva (é provável que, é possível que, admite-se geralmente que, etc.) (Bronckart, 2023).

As modalizações lógicas e deônticas podem ser representadas indiferentemente por uma ou outra das unidades de marcação, porém a modalização apreciativa é preferencialmente marcada por advérbios ou frases adverbiais e a modalização pragmática por auxiliares de modo (Bronckart, 2023).

Compreendemos, assim, que para o interacionismo sociodiscursivo, ao agir através da linguagem o autor produz um texto, que se inscreve em um gênero textual sócio-historicamente construído. O autor adapta e aplica o gênero com base na sua situação de comunicação e nos objetivos de sua ação de linguagem. Ao fazer isso, o autor pode mobilizar diferentes mecanismos enunciativos para se posicionar frente a um segmento temático, criando um texto inédito.

## 2.2 ESTUDOS DE LETRAMENTO

Originalmente denominados por Gee (2008) e Street (1996), os Novos Estudos de Letramentos descrevem uma nova abordagem que entende letramento não apenas como a aquisição técnica de habilidades de leitura e escrita, mas sim uma prática social integrada a contextos culturais, sociais, institucionais e de poder específicos (Street, 2003). Letramento é definido como “conjunto de práticas sociais que usam a escrita, enquanto tecnologia e enquanto sistema simbólico, em contextos específicos, para objetivos específicos” (Kleiman, 1995, p. 19).

No Brasil, Kleiman (1995) defende a utilização de Estudos de Letramento, visto que no nosso país, pesquisadores cunharam o termo letramento para separar o uso da escrita na vida social da alfabetização, fenômenos esses que em língua inglesa recebem o mesmo nome, *Literacy*. Assim, todos os estudos sobre letramento são novos, já que começaram a partir dos anos 90.

Tal perspectiva entende a escrita não mais como uma tecnologia neutra e autônoma, o que legitimaria apenas algumas práticas socialmente mais valorizadas, e sim como uma tecnologia e como um sistema simbólico que constitui múltiplas práticas sociais (Kleiman *et al.*, 2024). Assim, ao falarmos de letramento, na verdade, estamos falando de múltiplos letramentos que variam de acordo com a esfera, o contexto sócio-histórico mais amplo e a situação comunicativa imediata, estando embricados em relações de poder. Logo, essa relação intrínseca destaca a existência de usos da escrita mais ou menos valorizados socialmente, ou seja, de letramentos dominantes e letramentos marginalizados ou resistentes (Street, 2003).

Para melhor entender esse fenômeno, Street (1984) faz uma distinção entre modelo autônomo e modelo ideológico de letramento. O primeiro é o mais presente na nossa sociedade e diz respeito a uma visão que presume a existência de um letramento que sozinho, autonomamente, é capaz de ter um impacto positivo se desenvolvido em qualquer contexto social. Esse modelo está relacionado a uma prática de leitura e escrita dominante, como a desenvolvida na escola, e está ligada a ideais de desenvolvimento social e econômico, progresso e civilização (Street, 1984; Kleiman, 1995).

O modelo autônomo desconsidera questões sociais e culturais e apresenta a ideia de que esse letramento é neutro e universal, e que se replicado sobre qualquer contexto social e cultural irá trazer efeitos benéficos como desenvolvimento de habilidades cognitivas e prosperidade socioeconômica de regiões consideradas por esse modelo como não letradas (Street, 2003).

Para contrapor essa visão de letramento, Street (1984) oferece o modelo ideológico de letramento, que compreende as práticas de letramento como múltiplas e variáveis de acordo com o contexto. Mais sensível a diferenças culturais, esse modelo considera letramento como uma prática social, plural e culturalmente determinada, não como uma habilidade técnica e neutra, reproduzível em todos os contextos (Street, 2003; Kleiman, 1995).

Nesse modelo, as práticas de letramento são influenciadas por princípios epistemológicos socialmente construídos e práticas sociais de uma comunidade. Assim, o que a leitura e escrita representam para um grupo social varia de acordo com contextos e instituições nas quais essa prática foi adquirida. Contrariando a ideia do letramento autônomo, o modelo ideológico não abarca a ideia de progresso social e econômico universal advinda do desenvolvimento de um letramento, mas sim busca investigar os impactos da apreensão de diversos letramentos em seus contextos particulares (Street, 2003; Kleiman, 1995).

Como o nome do modelo já anuncia, nessa perspectiva sociocultural, em suas versões particulares os letramentos são sempre vistos como carregados de ideologias e presunções políticas. Eles estão ligados a uma cosmovisão específica e práticas socioculturais de uma determinada comunidade (Gee, 1991; Street; Besnier, 2002). Assim, engajar-se em práticas de letramentos é sempre um ato social desde o princípio. A forma como estudantes e professores ou mediadores interagem é por si uma prática social que afeta o letramento apreendido e as concepções de letramento dos participantes, principalmente o de novos aprendizes e suas posições em relações de poder (Street, 2003).

Para melhor aplicar o modelo ideológico de letramento a pesquisas e práticas de ensino, Street (1988) divide o termo letramento em duas unidades de análise, os eventos de letramento e as práticas de letramento. Caracterizado por Heath (1982) em seu estudo etnográfico em pequenas comunidades no sul dos Estados Unidos, um evento de letramento seria qualquer situação em que a escrita é parte integrante da natureza da interação e interpretação dos participantes da ocasião. O exemplo trazido por Heath (1982) é o da prática de ler ou contar histórias antes de dormir, evento de letramento presente em duas das três diferentes comunidades estudadas.

A unidade de práticas de letramento seria um meio de focar nas práticas sociais, que são constituídas pelos eventos concretos e descritíveis, por ideais, valores e concepções em relação a leitura e escrita e, também, pelas identidades construídas em tais práticas. Esse conceito se refere a maneiras particulares de fazer e pensar sobre a leitura e escrita feitas por contextos culturais diversos (Street, 2003). As práticas de letramento analisam como os eventos de letramento tomam forma em diferentes comunidades e grupos sociais. Logo, um mesmo evento de letramento pode constituir diferentes e diversas práticas de letramento de acordo com o contexto em que ele acontece.

No estudo de Heath (1982), fez-se uma longa etnografia em três diferentes comunidades, descrevendo e analisando os eventos de letramento de cada uma delas. A autora notou uma diferença na maneira como as famílias liam, contavam e interagiam com histórias na hora de dormir. Em famílias de alto nível de escolarização, a contação de história acontecia de forma dialógica, com os pais fazendo perguntas sobre acontecimentos do livro, nomeando itens das páginas e estabelecendo relações entre objetos do livro com os do mundo físico. Heath (1982) percebeu que esse padrão de letramento entre as famílias de alto nível de escolaridade refletia as dinâmicas de sala de aula que essa criança encontraria ao adentrar o ambiente escolar. Ou seja, o letramento escolar apresentava uma relação de continuidade com as práticas de letramento familiares para crianças dessas famílias.

Enquanto isso, no grupo de baixo nível de escolarização, apesar dos pais fazerem perguntas explícitas sobre a história para os filhos, eles não criam relações com situações ou objetos do mundo real. A participação da criança é de observação, alguém a ser entretido pela leitura, sem interrompê-la, e que depois irá recontar sua história respondendo às perguntas dos pais. Ainda, a invenção de histórias pelas crianças não é incentivada, visto que apenas alguns membros da comunidade têm o papel de contador de histórias (Kleiman, 1995).

Logo, quando os dois grupos chegam à escola, de primeira ambos se saem bem nas atividades de leitura em que valorizam partes do texto e perguntas explícitas sobre a história. Porém, em práticas que pedem a expansão da leitura para outros contextos, como sua opinião sobre história e a relação com outros acontecimentos e situações, as crianças de alto nível de escolaridade levam a frente (Kleiman, 1995). Ou seja, a escola privilegia práticas de letramento de um grupo em detrimento de outros. Esse estudo evidencia as relações de poder intrínsecas às práticas de letramento, assim como a existência de práticas de letramento dominantes que favorecem grupos sociais que as dominam enquanto subjugam práticas de letramento marginalizadas e seus participantes.

Apesar do exemplo mencionado aqui, cabe ressaltar que os letramentos não variam apenas de acordo com classes sociais ou grupos culturais. Barton e Hamilton (2000) chamam a atenção para a existência de diferentes letramentos relacionados a diversos campos de atuação na vida dentro de uma mesma cultura. Esses campos de atuação apresentam um conjunto de práticas de letramento que podem muitas vezes serem identificadas e nomeadas, como letramento profissional ou letramentos

acadêmicos (Barton; Hamilton, 2000). A próxima subseção é dedicada aos letramentos acadêmico-científicos, que constitui o cerne da nossa pesquisa.

### 2.3 LETRAMENTOS ACADÊMICO-CIENTÍFICOS

Fundamentando-se nos Estudos de Letramentos e sua concepção de letramento como prática social, Lea e Street (1988) propõem a abordagem dos letramentos acadêmicos para melhor compreender as práticas de escrita no ensino superior. Essa abordagem surge em resposta à ideia dominante do *déficit* de habilidades relacionadas a leitura e escrita em estudantes universitários (Lea; Street, 2006).

Lea e Street (1998 p.157) afirmam que “aprender no ensino superior envolve adaptação a novas maneiras de conhecer: novas maneiras de entender, interpretar e organizar conhecimento”. Então, segundo os autores, para entender as práticas de escrita no ensino superior é necessária uma abordagem de letramento que considere aspectos culturais e contextuais que influenciam a atividade de escrita no contexto acadêmico.

Para entender a natureza dos letramentos acadêmicos, Lea e Street (1998) investigaram os entendimentos de comunidades acadêmicas sobre suas próprias práticas de letramento, sem presumir quais práticas seriam efetivas ou apropriadas. Assim, eles buscaram compreender a partir disso o que significa ser academicamente letrado nesses contextos. Essa visão de letramento como prática situada pode nos ajudar a ter um maior entendimento da natureza dos letramentos acadêmicos em particular e a aprendizagem acadêmica em geral, afastando-se de julgamentos educacionais sobre uma escrita boa ou ruim.

Os autores argumentam que pesquisas educacionais sobre a escrita no ensino superior podem ser caracterizadas em três abordagens ou modelos principais: modelo de habilidades de estudo, modelo de socialização acadêmica e modelo de letramentos acadêmicos. Esses modelos não são mutuamente exclusivos, mas sim encapsulados um pelo outro, considerando as características de seus antecessores e os expandindo. Desse modo, o modelo de socialização acadêmica reconhece e encapsula o de habilidades de estudo, enquanto o modelo de letramentos acadêmicos reconhece, encapsula e expande os dois modelos antecessores, levando a melhor

compreensão de práticas de leitura e escrita dentro de práticas institucionais, relações de poder e identidade (Lea; Street, 1998).

No modelo das habilidades de estudo o foco é o domínio de questões linguístico-discursivas da língua em que o aluno escreve. Nessa abordagem, conhecimentos sobre a língua e sua estrutura são considerados os únicos aspectos necessários para produzir gêneros acadêmicos e participar de práticas de letramentos dessa esfera. A habilidade escrita é vista como individual e única e entende-se que quando o estudante a domina, é capaz de transportá-la para qualquer contexto. O interesse então é em consertar problemas e erros gramaticais e ortográficos. Seguindo bases behavioristas e visão estruturalista de língua, o modelo está relacionado com a concepção de aprendizagem como sinônimo de transmissão de conhecimento (Lea; Street, 1998, 2006).

Na socialização acadêmica, o professor se vê no papel de mediador, ou seja, como responsável por introduzir os estudantes na cultura acadêmica. Essa abordagem reconhece a variabilidade de diferentes gêneros em diferentes contextos de uso. Entretanto, por mais que esse reconhecimento ocorra, o modelo ainda enxerga a escrita como um meio de representação transparente, deixando de considerar questões mais complexas ligadas à produção dos gêneros acadêmicos e à participação legitimada em práticas de letramentos acadêmicos. Apesar de ser mais sensível ao aluno como aprendiz e ao contexto cultural, ela considera a cultura acadêmica como uma cultura homogênea na qual basta apreender suas práticas e normas para ter acesso a ela (Lea; Street, 1998, 2006).

No modelo de letramentos acadêmicos, a escrita do aluno é tida como uma prática social complexa. A escrita é vista como uma questão relacionada à epistemologia e às identidades ao invés de entendida como habilidade ou socialização. O modelo enxerga as instituições acadêmicas como lugares constituídos de discursos e poder. Assim, para que o aluno exerça a escrita acadêmica e adentre o espaço acadêmico de forma completa, é necessário não somente o domínio da língua e da socialização acadêmica, mas também conhecer e estar atento a relações de poder, autoridade, produção de sentidos, e identidades nas práticas de letramento. Apesar de ser compreendido como o mais completo de todos os modelos, o de letramentos acadêmicos ainda é o menos considerado no desenvolvimento de currículos, práticas didáticas e de pesquisa (Lea; Street, 1998, 2006).

Por mais que o modelo de letramentos acadêmicos vá além ao discutir a relação entre a escrita e epistemologia, os três modelos são proveitosos em diferentes contextos e para diferentes motivos. Assim, os modelos não funcionam de forma exclusiva, mas sim conjuntamente para auxiliar membros da comunidade acadêmica a melhor entender práticas de letramento que compõem suas áreas de atuação (Lea; Street, 2006).

Concordamos com Drogui (2024) ao entendermos os letramentos acadêmicos como um conjunto maior que engloba três subconjuntos interconectados e interdependentes: os letramentos acadêmico-disciplinares, os letramentos acadêmico-profissionais e os letramentos acadêmico-científicos.

Os letramentos acadêmico-disciplinares têm como foco as disciplinas que compõem o currículo de um curso e as práticas de leitura e escrita necessárias para cada disciplina e seus modos de sistematização. Entre exemplos de gêneros textuais dessa esfera estão os resumos de estudos, anotações de aula, seminário, resenhas e diários de leitura (Drogui, 2024).

Os letramentos acadêmico-profissionais estão relacionados ao campo de trabalho no qual o estudante está se preparando para atuar. Logo, os gêneros dessa esfera são aqueles necessários para exercer sua prática profissional, como no caso de licenciaturas, os planos de aula, programas de ensino e diário de classe (Drogui, 2024).

Os letramentos acadêmico-científicos dizem respeito às práticas de escrita e leitura relacionados à produção de conhecimento científico e sua divulgação. Nesse campo estão gêneros como resumo científico, artigo científico e comunicação oral (Drogui, 2024).

Reiteramos que esses subconjuntos são indissociáveis, assim, práticas de letramentos de diferentes subconjuntos podem se assimilar e/ou complementar. Desse modo, por mais que o foco deste estudo seja no uso de IAG em práticas de produção e divulgação de conhecimento científico, o subconjunto dos letramentos acadêmico-científicos, é inevitável a interlocução com outros subconjuntos.

### 2.3.1 Letramentos Acadêmico-Científicos: Identidade, Autoria e Poder

Para Ivanic (1998), a escrita é uma das maneiras em que transmitimos nossa identidade:

Escrita é um ato de identidade no qual pessoas se alinham com possibilidades de individualidade socioculturalmente formadas, fazendo a sua parte em reproduzir ou desafiar práticas e discursos dominantes, e os valores, crenças e interesses que eles representam (Ivanic, 1998, p. 32)<sup>3</sup>.

Ivanic considera as identidades como múltiplas, híbridas, fluidas, além de socialmente construídas e determinadas. A identidade de um indivíduo é construída através de um complexo entrelaçado de posicionamentos adotados ao longo de sua vida. Ela é resultado da incorporação ou rejeição de crenças e possibilidades de ser disponíveis a ele em um determinado contexto social (Ivanic, 1998).

Para ela, a escrita é um campo proeminente para a negociação de identidades, visto que o “texto escrito é deliberado, potencialmente permanente e utilizado como evidência para muitos propósitos sociais (como julgar sucesso acadêmico)” (Ivanic, 1998, p.32)<sup>4</sup>. A autora vê a negociação do eu discursivo como parte intrínseca do processo de escrita, afirmando não existir escrita impessoal.

Assim, ao escrever, o autor cria uma impressão de si, o eu discursivo, através das escolhas discursivas que ele faz a partir de posicionamentos socialmente oferecidos. Entretanto, essa escolha não é realizada de forma completamente livre, ela é possibilitada e limitada por relações de poder, interesse, valores, crenças e práticas em ambientes institucionais (Ivanic, 1998).

Entretanto, apesar das forças sociais, ao escrever os indivíduos ainda detêm uma certa agência sobre sua construção. Ao exercer essa agência, os indivíduos selecionam, muitas vezes subconscientemente, posições de sujeito entendidas por eles como obrigatórias ou em que se sentem dispostos ou corajosos o suficiente para ocupar (Ivanic, 1998).

Ainda que o cerne de sua obra não tenha como foco o letramento, as ideias de Ivanic (1998) sobre identidade e relações de poder na escrita podem ser transpostos para práticas de letramento, principalmente quando entendemos o letramento como ideológico, pois consideramos que as práticas de letramento

---

<sup>3</sup> Tradução do original: “Writing is an act of identity in which people align themselves with socio-culturally shaped possibilities for self-hood, playing their part in reproducing or challenging dominant practices and discourses, and the values, beliefs and interests which they embody”.

<sup>4</sup> Tradução do original: “[...] because written text is deliberate, potentially permanent and used as evidence for many social purposes (such as judging academic achievement)”.

espelham aspectos sociais e culturais de um determinado contexto, dentre eles identidades e personalidade (Street; Bagno, 2006). Isso significa que as práticas de leitura e escrita apreendidas por nós ao decorrer da vida social “são associadas a determinadas identidades e expectativas sociais acerca de modelos de comportamento e papéis a desempenhar” (Street; Bagno, 2006, p. 466).

Essas identidades estão ligadas a cosmovisões socialmente construídas que as valorizam ou as subjagam, atribuindo diferentes *status* a diferentes práticas. Assim, atividades de leitura e escrita relacionadas ao trabalho de organização do lar realizado por mulheres domésticas é visto como de *status* baixo ou inferior, enquanto as práticas relacionadas a mulheres inseridas no mundo do trabalho são vistas com um *status* alto ou superior a depender do grupo social (Street; Bagno, 2006).

Essa ideia se relaciona com a categorização apresentada por Hamilton (2000) de letramentos dominantes e letramentos vernaculares. Os letramentos dominantes são as práticas de leitura e escrita relacionadas às organizações formais como a escola, a igreja, o local de trabalho e o sistema legal. Eles são padronizados e definidos para atingir os objetivos formais daquela instituição. Nessas organizações existem autoridades, como os professores, líderes espirituais, chefes e juízes, que controlam o acesso ao conhecimento. Esses letramentos são tão poderosos quanto as instituições que lhe dão origem, se tornando os que exibem um *status* alto ou superior, tanto culturalmente quanto legalmente.

Por outro lado, os letramentos vernaculares são aqueles que não apresentam uma organização formal ou sistematizada. Eles são relacionados a esferas da vida cotidiana e, em sua maioria, privada, como organização da vida, comunicação pessoal, lazer privado, documentação da vida, construção de sentidos e participação social. Assim, as práticas geralmente estão conectadas a objetivos individuais e do dia a dia. Os letramentos vernaculares são aprendidos informalmente, portanto, as posições de autoridade e aprendizes não são estáticas e variam de acordo com o contexto. Essas práticas são atribuídas a um *status* baixo ou inferior por não estarem ligadas a nenhuma organização formal, e logo, também, não detêm o poder dado a essas instituições. Por isso, elas podem ser ativamente subjagadas e marginalizadas pelos letramentos dominantes (Hamilton, 2000).

Portanto, se inserir em letramentos dominantes, como o acadêmico, pode ser uma forma de elevar seu *status* social e ocupar novas posições em relações de poder. Para isso, os indivíduos que desejam participar dessas práticas de letramento

precisam negociar suas identidades e selecionar possibilidades de individualidades permitidas a eles na esfera acadêmica. Nesse processo eles constroem uma imagem da identidade que eles julgam pertinente a essa instituição e seu *status* social (Ivanic, 1998; Street; Bagno, 2006).

Em conjunto com a ideia de identidade na escrita acadêmica, cabe discutir também a ideia de autoria. Para discutir essa noção, trazemos a definição de Alves e Moura (2016) apoiadas nas teorias de Bakhtin (1997). Na teoria bakhtiniana, cada texto, conhecido como enunciado, responde a outros textos e antecipa textos futuros, em uma relação eternamente dialógica. Assim, para o filósofo, por mais que os textos sejam influenciados por outros, ele sempre apresenta algo novo, fazendo dele singular.

Logo, a partir do princípio dialógico de linguagem, todos os textos são construídos a partir de outros textos, que neles apresentam vozes de outros autores e outros textos, e assim por diante. Portanto, a autoria em uma noção bakhtiniana conversa com a noção de identidade apresentada por Ivanic (1998), como algo construído socialmente e colaborativamente a partir da nossa relação com o outro.

Para Bakhtin (1997), a construção de um novo enunciado é influenciada pelo entendimento que o autor tem dos enunciados que o precedem e os enunciados que ele busca responder. Assim, a compreensão de textos antecessores é intrínseca a criação de novos enunciados e seus sentidos.

Com base nessas ideias, Alves e Moura (2016) concluem que, em uma perspectiva bakhtiniana, para produzir um texto autoral, não é necessário somente um domínio de aspectos linguísticos como gramática e ortografia, mas também a compreensão de enunciados anterior e sua articulação para construir um novo enunciado. Desse modo, na escrita acadêmica, o autor de um texto precisa mobilizar outros textos e vozes, colocando-os para dialogar ou discordar de acordo com objetivos e propósitos definidos enquanto insere sua própria voz na constituição de um texto singular, autoral e autêntico.

### 2.3.2 Iniciação Científica e Letramentos Acadêmico-Científicos

A IC é um campo favorável ao desenvolvimento de letramentos acadêmicos-científicos, pois, como o próprio nome já anuncia, a IC é um processo de introdução

de estudantes às práticas e saberes do mundo científico (Massi; Queiroz, 2010). No nível universitário, a IC envolve a iniciação de um estudante de graduação ao “jogo” da ciência através de experiências vinculadas a elaboração de um projeto de pesquisa sob a orientação de um docente (Simão *et al.*, 1996).

Apesar de existirem práticas similares à IC nas universidades brasileiras durante os anos 1930 e 1940, foi em 1951 que essa prática foi oficializada e financeiramente fomentada através da concessão de bolsas advindas do recém-criado Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Atualmente, o CNPq não é o único órgão que fomenta o desenvolvimento da iniciação científica, as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) também financiam IC em alguns estados brasileiros, como a Fundação Araucária no Paraná (Massi; Queiroz, 2010).

Para receberem a bolsa em sua plenitude, os alunos iniciantes devem desenvolver, com a orientação de um docente da instituição de ensino, um projeto de pesquisa ao longo de um ano. Ao final, os alunos devem apresentar um relatório da pesquisa realizada na IC e realizar sua apresentação no formato de pôsteres, resumos e/ou apresentações orais, os quais são avaliados pelo Comitê Institucional do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) (Massi; Queiroz, 2010).

Assim, durante a IC, os alunos são inseridos progressivamente ao fazer científico e a uma nova comunidade linguística, participando dela mesmo que de maneira marginalizada (Massi, 2008). A evolução do papel que o estudante de IC ocupa nessa comunidade linguística decorre de alguns fatores como a inserção e interação com um grupo de pesquisa, a atuação do docente orientador e as práticas de pesquisa realizadas por meio de gêneros textuais demandados nessa esfera (De Grande; Cristovão; Mafra, 2025). Logo, a apropriação de letramentos acadêmico-científicos é de extrema relevância nessa fase, visto que a escrita assume um papel predominante na IC (Leite; Pereira, 2021).

Dito isso, é imprescindível a discussão sobre uso de tecnologias de IAG na IC, visto o papel importante que ela ocupa na formação de pesquisadores. Se faz necessário compreender o papel que essa ferramenta ocupa na apropriação de letramentos acadêmico-científicos e na construção ética de novos pesquisadores.

## 2.4 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Apesar de sua hipervalorização e ampla discussão em anos recentes, a IA não é necessariamente uma tecnologia nova. O termo foi formalmente mencionado pela primeira vez em 1955 por John McCarthy ao propor um projeto de pesquisa sobre IA para o verão de 1956 na Universidade de Dartmouth. O desenvolvimento do projeto tem relação com os avanços da área da ciência da computação após o fim da Segunda Guerra Mundial, como a divulgação do teste de Turing em 1950 e o nascimento da disciplina de cibernética por Norbert Wiener em 1948 (Coeckelbergh, 2023).

Liderado por John MCarthy e com participação de pessoas como Marvin Minsky, Claude Shannon, Allen Newell e Herbert Simon, o estudo tinha como objetivo a simulação da inteligência humana: “o estudo se baseia na ideia de que todo aspecto de aprendizado ou qualquer outra característica da inteligência pode, em princípio, ser tão precisamente descrita que uma máquina pode ser criada para simulá-la” (John McCarthy *et al.*, 1955, p. 2)<sup>5</sup>.

Essa ideia de IA como simuladora da inteligência humana sugerida por McCarthy é apenas uma das diversas conceituações discutidas na literatura, visto que ainda não existe uma definição consensual do que seria uma inteligência artificial (Montagnoli, 2018). Russel e Norvig (2010) buscam classificar essas diferentes concepções em quatro abordagens, *pensando como um humano*, *pensando racionalmente*, *agindo como seres humanos* e *agindo racionalmente* (Quadro 2). As duas primeiras se relacionam com processos de pensamento e raciocínio, enquanto as duas últimas com o comportamento.

**Quadro 2 - Definições de IA**

<b>Pensando como um humano</b>	<b>Pensando racionalmente</b>
<p>“O novo e empolgante esforço de fazer os computadores pensarem... máquinas com mentes, no sentido pleno e literal” (Haugeland, 1985).</p> <p>“[A automação de] atividades que associamos ao pensamento humano, atividades como tomada de decisão, resolução de problemas, aprendizado [...]” (Bellman, 1978).</p>	<p>“O estudo das faculdades mentais por meio do uso de modelos computacionais” (Charniak e McDermott, 1985).</p> <p>“O estudo dos cálculos que tornam possível perceber, raciocinar e agir” (Winston, 1992).</p>
<b>Agindo como seres humanos</b>	<b>Agindo racionalmente</b>

<sup>5</sup> Tradução do original: The study is to proceed on the basis of the conjecture that every aspect of learning or any other feature of intelligence can in principle be so precisely described that a machine can be made to simulate it.

<p>“A arte de criar máquinas que realizam funções que requerem inteligência quando executadas por pessoas” (Kurzweil, 1990).</p>	<p>“Inteligência Computacional é o estudo do design de agentes inteligentes” (Poole <i>et al.</i>, 1998).</p>
<p>“O estudo de como fazer computadores realizarem coisas em que, no momento, as pessoas são melhores” (Rich e Knight, 1991).</p>	<p>“IA... está preocupada com o comportamento inteligente em artefatos” (Nilsson, 1998).</p>

**Fonte:** Adaptado e traduzido de Russel e Norvig (2010).

A abordagem *agindo como seres humanos* está intrinsecamente relacionada à ideia do teste de Turing. Proposto por Alan Turing, em 1950, o teste é utilizado para decidir se um computador é inteligente ou não com base na sua aptidão para se passar por um humano. Para isso, o computador deve responder às perguntas por escrito advindas de um humano; se essa pessoa não conseguir distinguir se as respostas vêm de uma máquina ou de um outro humano, o computador passa no teste. Assim, para um programa ser considerado inteligente, basta apresentar comportamentos similares aos humanos (Russel e Norvig, 2010).

Para que o programa obtenha sucesso nesse teste é necessário que ele tenha algumas capacidades como *processamento de linguagem natural* para se comunicar em uma língua natural, *representação de conhecimento* para memorizar o que sabe e escuta, *raciocínio automatizado* para usar as informações armazenadas e melhor responder perguntas e chegar a conclusões e *aprendizado de máquina* para adaptar-se a novas situações, detectar e ir além de padrões pré-estabelecidos (Russel e Norvig, 2010).

Na abordagem *pensando de forma humana* para compreendermos se um programa pensa como ser humano precisamos olhar para como seres humanos pensam. Segundo Russel e Norvig (2010), podemos fazer isso olhando para introspecção, captação dos nossos pensamentos, através de experimentos psicológicos, observando como seres humanos agem ou através de imagens cerebrais, observando como o cérebro age. Então, após a análise de comportamentos humanos e a coincidência com comportamentos de programas pode-se dizer que alguns traços do programa podem ser comuns aos de seres humanos.

A abordagem *pensando racionalmente* parte de um princípio de resolução de problemas a partir da lógica e suas bases socráticas argumentativas, no qual pode gerar conclusões corretas a partir de premissas corretas através da inferência. Assim, os programas são desenvolvidos para criar sistemas inteligentes capazes de resolver problemas apresentados de forma lógica (Russel e Norvig, 2010).

A última abordagem, *agindo racionalmente*, tem como foco o desenvolvimento de um agente racional capaz de agir para alcançar o melhor resultado, ou quando houver incertezas, o melhor resultado esperado (Russel e Norvig, 2010). Os autores consideram essa abordagem mais vantajosa em relação às outras por dois motivos. O primeiro é de que ela é mais geral que a do *pensando racionalmente* pois a inferência correta é apenas uma das maneiras possíveis de atingir a racionalidade. O segundo é de que ela é mais acessível ao desenvolvimento científico comparada às abordagens ligadas a comportamento ou pensamento humano, uma vez que um padrão de racionalidade pode ser matematicamente bem definido e completamente geral.

Por mais que o termo inteligência artificial já esteja amplamente difundido e utilizado, muitos autores ainda questionam se a criação de uma inteligência artificial é possível. Segundo Montagnoli (2018), para responder essa questão é necessário primeiro discutir qual é a nossa concepção de inteligência. Para isso, o autor divide a IA em três níveis com base em diferentes definições de inteligência, a IA fraca, a média e a forte.

Na IA fraca, a inteligência é definida como a capacidade de resolver problemas. Assim, uma máquina ou programa capaz de resolver problemas específicos é considerada inteligente. Esse é o caso por exemplo do programa de xadrez *Deep Blue*, que em 1996 venceu o mestre mundial da época Garry Kasparov. A IA fraca utiliza uma fonte de dados específicas da área onde atua e é limitada a resolução de problemas dessa área (Montagnoli, 2018). A IA fraca já é uma realidade, mas para Montagnoli (2018) sua definição de inteligência parece limitada e mais próxima a noção de conhecimento, dado a sua limitação para a compreensão de áreas específicas.

Expandindo mais essa definição, a IA média é considerada aquela capaz de resolver problemas gerais e se comportar como um humano frente a circunstâncias arbitrárias. Esse seria o caso do conceito de inteligência adotado por Alan Turing em seu teste, no qual a máquina ou programa que conseguir se passar por humano para outros humanos é considerada inteligente. Para Turing, esse conceito de inteligência também inclui o de autoconsciência, ou seja, qualquer programa que passar pelo seu teste é inteligente e autoconsciente (Montagnoli, 2018).

Entretanto há autores que discordam da definição dada por Turing, entre eles o filósofo John Searle. Para contestar essa ideia, o filósofo apresenta o experimento

mental do *quarto chinês*. Searle pede que imaginemos que uma pessoa que não fala mandarim está trancada em uma sala, junto a ela há um manual de instrução no idioma que essa pessoa fala que explica como manipular símbolos chineses para responder perguntas feitas por falantes de mandarim do lado de fora da sala. Com a ajuda desse manual, a pessoa trancada na sala consegue se passar por um falante de mandarim mesmo sem entender nada do idioma (Montagnoli, 2018).

Assim, Searle busca argumentar que, apesar de um programa conseguir simular o comportamento verbal humano de forma convincente o suficiente para se passar por um, ele não necessariamente compreende aquilo que está produzindo. Essa ideia nos mostra que a definição de inteligência e autoconsciência de Turing pode ser concessiva demais, visto que esses agentes apenas simulam o comportamento de entidades autoconscientes, sem ser uma de fato. Para Searle então, esses programas não podem ser considerados *inteligentes* no sentido como entendemos (Montagnoli, 2018).

Por mais que Searle rebata a definição de autoconsciência de Turing, ele não oferece uma conceituação própria. Isso dificulta a definição de uma IA forte<sup>6</sup>, que seria um agente capaz de agir por si próprio, sem interferência ou instruções humanas. Montagnoli (2018) sugere que essa discussão irá permanecer em aberto até tal agente artificial ser uma realidade.

A partir do que foi discutido acima, podemos ver que a noção de IA mais amplamente compreendida ainda está atrelada ideia do teste de Turing de um agente ou programa capaz de *simular* o comportamento humano. Pensando no nível tecnológico, podemos dizer que atualmente nos encontramos na IA média, com os programas como os *chatbots*, capazes de resolver problemas de diferentes áreas e produzir qualquer forma representativa do pensamento humano a partir de um comando. Na próxima subseção discutiremos a IAG e suas funcionalidades.

#### 2.4.1 Inteligência Artificial Generativa

A IAG ganhou enorme atenção com o lançamento do ChatGPT em novembro de 2022. Apesar da tecnologia já existir há décadas, o aplicativo da OpenAI foi a primeira IAG feita para um amplo acesso público, o que o consagrou com o maior

---

<sup>6</sup> Também conhecida como IA Geral.

crescimento da história. O *chatbot* chamou a atenção por sua interface interativa e capacidade de imitar capacidades humanas a partir de um comando (*prompt*), produzindo textos, imagens, sons, vídeos e outras formas de representação (Holmes; Miao; UNESCO, 2024).

Esse fato incitou uma corrida por desenvolvimento de tecnologias de inteligência artificial generativa pelas grandes empresas de tecnologia (Holmes; Miao; UNESCO, 2024). Atualmente, quase toda *Big Tech* tem seu próprio *chatbot* ou tecnologia de IAG.

Em um primeiro momento, essa tecnologia gerou reações e preocupações diversas em relação à educação e à pesquisa científica<sup>7</sup>. Enquanto algumas pessoas e instituições acreditavam que essa ferramenta facilitaria o plágio, a cópia e a fraude em ambientes acadêmicos, outras acreditavam que essa ferramenta seria a salvadora dos problemas dos sistemas educacionais em todo mundo (Holmes; Miao; UNESCO, 2024).

Os reais efeitos do impacto dessa tecnologia na educação e na pesquisa científica, principalmente a longo prazo, ainda precisam ser medidos. Para agora, é necessário que o uso de IAG seja realizado de maneira ética e transparente, a fim de efetivamente usufruir de suas potencialidades e mitigar seus malefícios (Holmes; Miao; UNESCO, 2024).

Antes de discutirmos mais seu uso e buscar entender seus impactos para os letramentos acadêmico-científicos, é necessário entendermos como essa tecnologia de IA funciona.

A IAG, ou Grandes Modelos de Linguagem (LLMs)<sup>8</sup>, é uma tecnologia de IA capaz de gerar conteúdo a partir de comandos escritos em língua natural por humanos. A IAG não apenas busca conteúdos já existentes e os usa para responder, ela gera conteúdos inéditos que podem ser textos, imagens, sons, músicas, fotos, códigos de programação, entre outros. Para isso, a IAG é treinada com dados coletados por toda internet, de sites a conversas em mídias sociais. A partir desses dados, a ferramenta analisa estatisticamente a distribuição de palavras, ou pixels em caso de imagens, identificando padrões sequenciais (Holmes; Miao; UNESCO, 2024).

Apesar de produzir conteúdos novos, essa tecnologia não é capaz de gerar ideias inéditas ou soluções para problemas reais, visto que ela não compreende

---

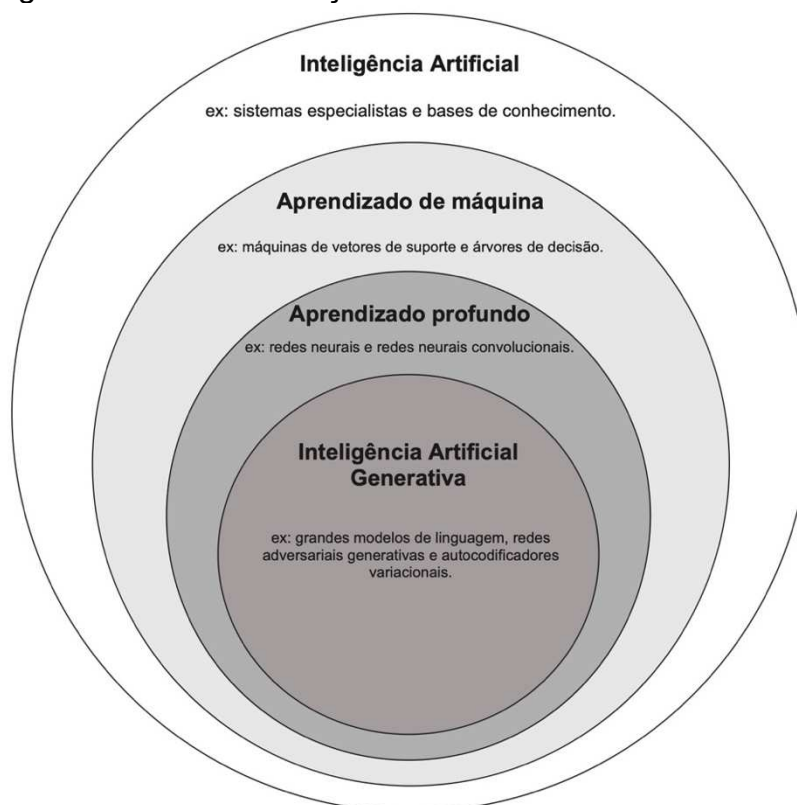
<sup>7</sup> Exploraremos mais essas preocupações em uma próxima subseção.

<sup>8</sup> Em inglês: Large Language Models.

objetos ou relações sociais do mundo físico e material (Holmes; Miao; UNESCO, 2024). Também, por mais que o conteúdo gerado por IAG soe verdadeiro, ele pode conter erros, apresentando informações incorretas ou inventadas, incidentes conhecidos como *alucinações*. (OpenAI, 2023; Bahn; Strobel, 2023).

As IAG são um subcampo das tecnologias de inteligência artificiais consequência do aprimoramento de tecnologias de IA como o aprendizado de máquina (*Machine learning* [ML]), o aprendizado profundo (*Deep learning* [DL]), e as redes neurais artificiais (RNAs), tecnologia inspirada no funcionamento do cérebro e na realização de sinapses (Figura 1).

**Figura 1** - Tecnologias de IA e suas relações



**Fonte:** O autor com base em Bahn e Strobel (2023).

As ferramentas de IAG utilizam diferentes tecnologias de IA para atingir seus objetivos. O ChatGPT, por exemplo, ganha seu nome por utilizar como base a tecnologia de transformador generativo pré-treinado (GPT), enquanto ferramentas de geração de imagens utilizam as redes generativas adversariais (GANs). Holmes, Miao e UNESCO (2024) organizam essas tecnologias em um quadro (Quadro 3).

**Quadro 3 - Técnicas utilizadas na IAG**

<b>Aprendizado de máquina (ML)</b>	Um tipo de IA que utiliza dados para aprimorar automaticamente seu desempenho.	
<b>Rede neural artificial (RNA)</b>	Um tipo de ML inspirado na estrutura e funcionamento do cérebro humano (por exemplo, as conexões sinápticas entre neurônios).	
<b>IAG de texto</b>	<b>Transformadores de propósito geral</b>	Um tipo de RNA que é capaz de focar em diferentes partes de dados para determinar como elas se relacionam entre si.
	<b>Modelos de Linguagem Grandes (LLM)</b>	Um tipo de transformador de propósito geral que é treinado com grandes quantidades de dados textuais.
	<b>Transformador generativo Pré-treinado (GPT)</b>	Um tipo de modelo de linguagem grande (LLM) que é pré-treinado em quantidades ainda maiores de dados, o que permite ao modelo capturar as nuances da linguagem e gerar textos coerentes e de acordo com o contexto.
<b>IAG de imagem</b>	<b>Redes Neurais Adversárias (GAN)</b>	Tipos de rede neurais usados para geração de imagens.
	<b>Autoencoders Variacionais (VAE)</b>	

Fonte: Holmes; Miao; UNESCO, 2024.

IA que geram textos utilizam um tipo de RNA chamado transformador generativo de propósito geral e um transformador chamado de grande modelo de linguagem. O tipo de LLM utilizado pelas IAG de texto é conhecido como transformador generativo pré-treinado (Holmes; Miao; UNESCO, 2024).

Assim, os GPT são treinados em enormes quantidades de texto e parâmetros para compreender distribuições complexas de dados. Logo, modelos generativos aprendem a estrutura intrínseca dos dados e seu processo de geração, o que os permite gerar repostas muito similares a dados reais (Bahn; Strobel, 2023).

Essas repostas são geradas a partir de comandos, ou *prompts*, em uma interface de interação com a IAG. Usuários instruem a ferramenta, utilizando linguagem natural, a criarem a resposta desejada, seja ela em formato de texto, imagem, som ou outros. De maneira intencional, os resultados da IAG são probabilísticos e não replicáveis. Desse modo, um mesmo comando pode gerar diversos resultados, um diferente do outro, e mesmo assim cumprir o que foi pedido (Bahn; Strobel, 2023).

Ao inserir um comando na IAG de texto, a ferramenta segue alguns passos até chegar a resposta. Primeiro, o *prompt* é separado em unidades menores conhecidas como *tokens* e inserido no GPT. Depois, o GPT utiliza padrões estatísticos

para prever palavras ou frases que podem gerar uma resposta coerente ao comando. Para isso, o transformador identifica padrões de palavras e frase, estimando a ocorrência delas em um dado contexto, assim o GPT prevê aleatoriamente a próxima palavra ou frase provável através de análise probabilística. As palavras e frases previstas são convertidas em textos de linguagem natural, que são filtrados por guarda-corpos a fim de excluir conteúdos ofensivos. Os dois primeiros passos são repetidos até que o GPT atinja um limite máximo de *tokens* ou critérios pré-definidos (Holmes; Miao; UNESCO, 2024).

Em síntese, as IAG, a partir de um comando humano, geram conteúdos nas diversas formas de representação a partir da identificação de um padrão em dados já existentes. A ferramenta é treinada para aprender com esses dados e a partir deles gerar conteúdos similares aos dados em que se baseia a fim de gerar um resultado satisfatório. Esse funcionamento levanta algumas questões relacionadas a direitos autorais, autoria e demais inquietações que serão debatidas na próxima subseção.

#### 2.4.2 Ética na Inteligência Artificial: Algumas Questões

O rápido avanço de tecnologias de IA<sup>9</sup> nos últimos anos é contemplado com entusiasmo e curiosidade, mas também com medo e preocupação. Apesar do seu desenvolvimento trazer impactos positivos em diversas áreas da atividade humana, é importante entender os dilemas éticos e sociais que essa tecnologia apresenta (Sampaio; Nascimento, 2025).

Nesta subseção, busco discutir algumas questões éticas sobre as IAG. Não iremos olhar muito afrente e discutir suposições sobre o futuro da humanidade e da tecnologia, nem divagar sobre a criação de um possível agente senciente que não existe. Ao invés, irei focar nas tecnologias já existentes e as questões éticas e sociais que elas evocam.

Em um primeiro momento, ao pensarmos em uma ferramenta capaz de gerar praticamente qualquer forma de representação humana de forma rápida, fácil e acessível, podemos imaginar seus benefícios para a educação como uma possível democratização do conhecimento e diminuição de desigualdades. A IAG é capaz de gerar textos, traduzir, mudar tom, revisar, tornar textos menos ou mais acadêmicos,

---

<sup>9</sup> Nesta subseção utilizaremos IA quando falarmos da tecnologia de maneira mais ampla e IAG quando estivermos nos referindo exclusivamente aos grandes modelos de linguagem.

entre outras funcionalidades. Essas ações que antes estavam disponíveis apenas a pessoas com uma certa detenção de conhecimento ou com condições financeiras suficientes para pagar um terceiro para realizá-las, agora estão a um *prompt* de distância.

Logo, podemos imaginar que a IAG é capaz de resolver problemas relacionados a desigualdades sociais e de acesso à educação, porém esse não é exatamente o caso. Como vimos na subseção anterior, essas ferramentas necessitam de grandes bases de dados e poder computacional para operar, o que ainda está restrito a países com maior poder econômico e desenvolvimento tecnológico, como os países do norte global. Assim, criar e controlar ferramentas de IAG não está ao alcance de muitos países, principalmente os do sul global (Holmes; Miao; UNESCO, 2024).

Essa situação pode acentuar ainda mais uma desigualdade já existente quando pensamos no acesso à internet. Conforme tecnologias de IA se tornam cada vez mais utilizadas e essenciais, o monopólio da IA continua a crescer em países do norte global, excluindo ainda mais áreas com pouco acesso à internet e à tecnologia (Holmes; Miao; UNESCO, 2024).

Ainda, cabe ressaltar que, as IAG foram treinadas com dados predominantemente de países hegemônicos e em língua inglesa, assim seus resultados carregam valores e normas desses países. Esse fato faz com que a tecnologia não supra necessariamente necessidades e nem reflita vivências de países não economicamente desenvolvidos. Isso pode levar a uma dispersão ainda maior de uma cultura dominante e uma maior marginalização de comunidades já marginalizadas que não têm suas vozes reproduzidas em respostas de IAG (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Holmes; Miao; UNESCO, 2024).

A partir disso, entendemos que a IAG é uma tecnologia enviesada, favorecendo indivíduos e comunidades específicas. Esse acontecimento não é necessariamente intencional, mas sim um reflexo dos bancos de dados utilizados pelas ferramentas, afinal, os dados humanos refletem nossas práticas, ideais e discriminações. Assim, ao se alimentar de dados linguísticos, principalmente advindas da internet, a IAG aprende vieses específicos da cultura humana e os reproduz. Isso leva a ferramenta a reproduzir vieses de gênero, sexualidade, raça e classe, perpetuando e difundindo preconceitos. Por mais que os desenvolvedores podem – e

devem – buscar diminuir vieses ao desenvolver modelos de IAG, eles nunca estarão inteiramente livres de viés (Coeckelbergh, 2023; Silva, 2022; Araújo; Araújo, 2024).

Outro dilema ético e social em relação ao uso de inteligência artificial é a questão da responsabilidade. A cada dia mais atribuímos atividades e decisões humanas a IA, porém, por mais que modelos de IA possam ser agentes, eles não são agentes morais e, conseqüentemente, não podem ser responsabilizados. Isso levanta questões sobre quem seria responsável pelas ações da IA (Coeckelbergh, 2023).

Se considerarmos que moral é exclusivamente humano, o passo lógico é responsabilizar humanos pelo que as máquinas fazem, visto que elas são atualmente *arresponsáveis*<sup>10</sup>. Essa solução pode ser facilmente executável em alguns casos, como no uso de IAG para escrita de um texto que pode depois ser acusado de plágio. Nesse caso, a responsabilidade moral seria do autor que utilizou a ferramenta sabendo dos possíveis riscos. Porém, em casos em que quem utilizou a ferramenta não é claro ou em situações que intervenções humanas são limitadas, a responsabilização se torna uma tarefa difícil. Cabe, ainda, pensar em casos em que o usuário não está ciente que está utilizando uma ferramenta de IA, muito menos sabe o que elas estão fazendo, complicando ainda mais o dilema ético da responsabilidade (Coeckelbergh, 2023).

Um problema que também é atrelado a questão de responsabilidade é o da transparência e explicabilidade. Em alguns sistemas de IA, é possível rastrear e explicar como o programa chegou à determinada decisão, porém, em modelos de IA que utilizam aprendizado de máquina e aprendizado profundo a partir de redes neurais – como a do tipo generativa – o usuário geralmente não tem acesso a como a ferramenta chegou em determinado resultado. Essa falta de transparência e explicabilidade de tecnologias de inteligência artificial é um dos motivos que levam à falta de confiança nas pessoas que utilizam (ou não) essas ferramentas (Coeckelbergh, 2023; Winikoff, 2018; Siau; Wang, 2018).

A questão da transparência também aparece ao pensarmos na privacidade e na coleta de dados. O uso ético da IA envolve que o usuário saiba quais e como os seus dados estão sendo utilizados, de forma a respeitar sua privacidade. Entretanto, essa não é uma realidade em muitos contextos do uso de IA, principalmente ao

---

<sup>10</sup> Termo utilizado por Coeckelbergh (2023), originalmente *a-responsible*, para se referir a ideia de impossibilidade de responsabilização das máquinas inteligentes. O sentido seria similar ao termo amoral.

pensarmos nos dados atrelados a mídias sociais e ao fenômeno da reutilização de dados, quando os dados são movidos ou vendidos para outros contextos e finalidades. Esse dilema de dados ainda levanta questões sobre manipulação e exploração, que podem ser beneficiadas a partir do uso não ético de informações pessoais (Coeckelbergh, 2023).

Nos casos da IAG, a falta de transparência no uso de dados levanta desafios em relação a direitos autorais. Não é claro quais dados e obras literárias, artísticas ou científicas a IAG utiliza para gerar seus conteúdos e respostas, o que leva a não remuneração e reconhecimento desses autores e até mesmo a situações de plágio. Atualmente, a operação das empresas de IA comete cinco violações em relação à lei de direitos autorais brasileira, sendo necessárias novas regulamentações (Souza, 2024).

Outra lacuna em termos de legislação diz respeito ao impacto ambiental que as inteligências artificiais causam. Para o treinamento e manutenção de sistemas de IA e sua grande quantidade de dados, são necessários locais físicos, conhecidos como *data centers*, equipados com máquinas de computação responsáveis por armazenar informações e processar dados. Essas máquinas demandam grandes volumes de energia e água para se manterem ligadas e resfriadas, tornando os *data centers* um dos principais consumidores de recursos naturais. Logo, são necessárias regulamentações, responsabilização ambiental, políticas públicas de incentivo a sustentabilidade e transparência no uso de recursos feito por grandes empresas da tecnologia (Silva; Eccard; Cavalcante, 2025).

Observamos, nessa subseção, que o crescimento exponencial no uso de IA em diversas áreas levanta grandes dilemas éticos e sociais. Assim, em nível individual, sua utilização precisa ser realizada de maneira crítica e responsável, a fim de reconhecer vieses e buscar mitigá-los. Em nível público e coletivo, cabem ações práticas, legislações, políticas públicas e responsabilização das *Big Techs* sobre seu impacto socioambiental a fim de construir uma IA considerando a justiça social.

#### 2.4.3 Inteligência Artificial Generativa e os Impactos Nos Letramentos Acadêmicos-Científicos

Em um estudo de setembro de 2025, a OpenAI, empresa responsável pelo ChatGPT, em parceria com autores da universidade de Duke e Harvard, analisou como seus 700 milhões de usuários têm utilizado sua ferramenta. Foi identificado que os três usos mais comuns do *chatbot* são orientação prática, busca de informações e escrita, ocupando cerca de 77% de todas as conversas do ChatGPT (Chatterji *et al.*, 2025). Esse relatório fundamenta a ideia de que o uso de IAG já está presente em nossas práticas de escrita e pesquisa, sendo assim, buscamos discutir nesta subseção os impactos dessa tecnologia para os letramentos acadêmicos-científicos.

Cabe destacar que a maioria das questões trazidas aqui não nasceram com a IAG e vão muito além dessa tecnologia. Discussões sobre temáticas como plágio, originalidade, autoria e a integridade ética, por exemplo, são intrínsecas à comunidade acadêmica e seu funcionamento. O papel dessa tecnologia, aqui, foi de tensionar essas discussões sobre esses temas a partir de mudanças nas práticas acadêmicas.

Antes de discutirmos sobre as potencialidades e limitações da IAG para os letramentos acadêmicos, é necessário informar nossa visão sobre seu uso. Concordamos com Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024, p. 28) que enxergam a IAG como uma ferramenta auxiliar e “não como substituto do raciocínio, cognição e criatividade humanos”. Acreditamos que seu uso deve ser feito a partir de preceitos éticos, com constante supervisão e revisão humana, interpretação crítica e diálogo, a fim de mitigar seus efeitos negativos como vieses e desigualdade.

De maneira prática, a IAG pode auxiliar na delimitação de ideias e no planejamento de pesquisa, identificando pontos fortes e fracos do estudo a fim de melhorá-lo. É possível pedir à ferramenta que assuma papéis de mentores, orientadores e revisores, provendo um feedback a textos acadêmicos inseridos nela. Isso pode auxiliar pesquisadores a elaborarem projetos de pesquisa com maior organização e em tempo reduzido (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024).

Entretanto, esse uso traz consigo algumas limitações dessas tecnologias. Como discutido anteriormente, as IAG não são capazes de gerar ideias inéditas, visto que utilizam em seu banco de dados textos já existentes. Assim, utilizar as ideias geradas por IAG sem intervenção humana pode acarretar situações de plágio. Ainda, esses modelos são treinados para somente discordar se solicitadas, o que pode diminuir o debate e discordância saudável de ideias, parte importante do desenvolvimento científico (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Santaella, 2023).

Devido ao grande poder de processamento de grandes volumes de dados, a IAG pode também auxiliar pesquisadores a encontrar materiais acadêmicos relevantes à sua área e tema de pesquisa. Há IAG treinadas somente com fontes acadêmicas, capazes de encontrar publicações, organizá-las e resumi-las. É possível buscar textos seminais e publicações recentes a partir de buscas por palavras-chaves ou através frases e perguntas. Isso pode auxiliar o pesquisador a encontrar textos relevantes e identificar lacunas na literatura para buscar supri-las com sua pesquisa (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024).

Contudo, são necessários alguns cuidados ao realizar esse tipo de tarefa. Devido aos seus vieses e treinamento com a maior parte dos dados advindos da cultura anglo-saxônica, essas buscas podem favorecer obras escritas em inglês e advindas de países do norte global. Além disso, devido a suas alucinações, as IAG podem inventar referências ou atribuir obras a autores incorretos. Logo, as revisões de literatura feitas por IA ainda não substituem as ferramentas e métodos tradicionais de buscas; elas são um complemento a ser mobilizado com interpretação crítica para a formulação de perguntas e seleção das pesquisas (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Block; Kuckertz, 2024), ou seja, sua utilização responsável demanda conhecimentos relativos à esfera acadêmica e às práticas de letramentos acadêmico-científicos.

No entanto, a questão mais preocupante e debatida da utilização de inteligência artificial generativa para pesquisa científica é seu uso na escrita. A IAG é capaz de criar textos em diferentes gêneros textuais contendo uma boa estrutura, conteúdo satisfatório e poucos erros ortográficos ou gramaticais. A ferramenta também é capaz de revisar e alterar textos produzidos por humanos, corrigindo erros ortográficos e gramaticais, sinalizando repetições, sugerindo adequações de tom e elementos coesivos. O seu uso, quando feito de forma ética e responsável, sem se limitar a apenas a reprodução de um texto feito por IA, pode ajudar pesquisadores a elaborarem textos mais bem estruturados e adequados à esfera acadêmica (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Castro; Kalantzis; Cope, 2024).

Essa esfera de utilização da ferramenta ainda não é consensual e tenciona questões intrínsecas à escrita acadêmica. Um dilema é a questão de autoria. Discutimos anteriormente que tecnologias de IAG não possuem responsabilidade moral, logo elas não podem ser consideradas autores ou coautores de textos acadêmicos. Ainda, as IAG podem impactar no desenvolvimento de autoria, estilo e

identidade pessoal de autores, processos esses que demandam prática constante da habilidade escrita. Isso pode gerar uma maior homogeneização da escrita acadêmica através de vieses hegemônicos perpetuados pelas ferramentas de IAG (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Cruz, 2020).

Entendemos que as tecnologias de IAG estão mudando práticas de letramentos acadêmicos-científicos, criando oportunidades e possibilidades, como melhor desenvolvimento da escrita e maior acesso a materiais científicos, mas também apresentando desafios como possibilidade do aumento de plágio, interferência na promoção de autoria e identidade e redução do desenvolvimento cognitivo. Para mitigar seus impactos negativos, é importante discutir o uso dessas ferramentas a luz de preceitos éticos e de uma perspectiva crítica, mantendo e incentivando a agência humana em todo o processo.

### 3 METODOLOGIA

Nesta subseção discutiremos a metodologia desse estudo. Iniciamos com a classificação da natureza e tipo de pesquisa, seguimos para explicação do contexto, instrumentos de geração de dados e participantes, detalhando como as duas fases da pesquisa ocorreram. Por fim, falamos sobre os preceitos éticos que balizam nosso estudo e expomos os procedimentos de análise para tratamento dos dados, apresentando um quadro com o desenho metodológico.

#### 3.1 NATUREZA E TIPO DE PESQUISA

A presente pesquisa é um estudo de método misto, pois integra procedimentos de coleta de dados, análises e técnicas de pesquisas qualitativas e quantitativas em um mesmo plano de pesquisa. Essa combinação de métodos proporciona múltiplas maneiras de analisar um problema de pesquisa, permitindo analisá-lo em grande escala, mas também em um contexto específico (Creswell; Plano Clark, 2017).

#### 3.2 CONTEXTO, INSTRUMENTOS DE GERAÇÃO DE DADOS E PARTICIPANTES

A geração e coleta de dados foi realizada em duas fases. A primeira fase teve como objetivo identificar necessidades e demandas relacionadas a letramentos acadêmico-científicos e o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica. Para atingir esse objetivo, foi realizado um questionário diagnóstico com docentes-orientadores e estudantes participantes de projetos de IC de universidades do estado do Paraná (Apêndice C e Apêndice D).

Foram contatadas para a pesquisa as dez instituições de ensino superior integrantes do LILA: Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), Instituto Federal do Paraná (IFPR), Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Universidade Federal do Paraná (UFPR).

O contato foi realizado via e-mail para as pró-reitorias de pesquisa e pós-graduação das universidades citadas. O e-mail continha uma apresentação do pesquisador e do projeto de pesquisa, assim como o pré-projeto, o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP-UEL) e os questionários a serem respondidos pelos docentes-orientadores e estudantes de IC.

As universidades que responderam o contato e participaram efetivamente da primeira fase da pesquisa foram a UEL, UNILA, UNICENTRO e UNESPAR. No total, 126 estudantes de IC e 88 docentes-orientadores responderam aos formulários. A formulação dos questionários se deu com base nos preceitos da análise de necessidades (Dudley-Evans; St. John, 1998; Ramos *et al.*, 2004), buscando o levantamento de necessidades objetivas e subjetivas. As perguntas versavam sobre práticas de letramentos acadêmico-científicos, o uso de IAG e o nível de proficiência em língua inglesa. As questões em relação a nível de inglês se deram pois, inicialmente, a oficina realizada na fase dois foi pensada para ser ofertada com foco na escrita científica em língua inglesa, fato que não ocorreu por motivos discutidos adiante.

A segunda fase da pesquisa teve como objetivos a) debater representações pré-intervenção e pós-intervenção de alunos participantes de projetos de IC sobre o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica e b) avaliar o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica de estudantes participantes de projetos de IC. A geração e coleta de dados dessa fase aconteceu através da oferta de uma oficina sobre o uso ético e responsável de IAG na IC. Após a análise dos resultados, foi realizado um levantamento de horário com os participantes da pesquisa, com base nas respostas, optamos por oferecer a oficina em duas turmas para atender um número maior de pessoas, uma no sábado de manhã e uma na segunda-feira de manhã.

A oficina foi divulgada novamente através do envio de e-mail para as pró-reitorias de pesquisa e pós-graduação das universidades integrantes do LILA e de mensagem no grupo do LILA no aplicativo WhatsApp. A oficina teve uma alta procura, tanto de estudantes e docentes-orientadores de IC quanto de discentes e docentes não participantes de projetos de iniciação científica, resultando em 160 inscrições. Devido ao foco desta pesquisa na esfera da iniciação científica, selecionamos para

participar na oficina apenas estudantes e docentes-orientadores de IC, totalizando 61 participantes iniciais e 29 concluintes.

Como mencionado anteriormente, quando foi inicialmente concebida, a oficina teria como foco o uso de IAG para a escrita em língua inglesa, devido a formação do pesquisador em Letras – Inglês, e apenas com estudantes de IC de uma cultura disciplinar específica. Porém, após leituras iniciais e a compreensão da importância de ações interdisciplinares sobre o uso de IA (Coeckelbergh, 2023), optamos por oferecer a oficina para estudantes e docentes-orientadores de áreas diversas, visando múltiplos olhares sobre o uso de IAG na pesquisa científica e a disseminação desse importante debate.

A oficina foi ofertada na modalidade remota e dividida em dois encontros síncronos e atividades assíncronas. O primeiro e o segundo encontro aconteceram com um intervalo de três semanas entre eles durante agosto e setembro de 2025, no intervalo os inscritos realizaram atividades assíncronas na plataforma Google Classroom. Com 12 horas de duração, a oficina teve como objetivo discutir o uso de ferramentas de IAG para a pesquisa científica em nível de IC, debatendo suas potencialidades e discutindo questões éticas. Durante a oficina, debatemos sobre o conceito de IA, princípios éticos e princípios práticos com a exploração de ferramentas de IA de uso geral e acadêmico para a pesquisa científica de maneira ética e responsável. Como produto, os participantes construíram de forma colaborativa um kit ético com exemplos de ferramentas de IAG exploradas durante a oficina e seu potencial uso ético. A organização da oficina pode ser visualizada no Quadro 4.

**Quadro 4** - Organização da oficina formativa

<b>Oficina – IAG na iniciação científica: ferramentas, práticas e reflexões</b>	
<b>Contexto</b>	<b>Modalidade:</b> remota <span style="float: right;"><b>Ano:</b> 2025</span>
	<b>Número de alunos inscritos:</b> 61
	<b>Número de alunos concluintes:</b> 29
	<b>Número de encontros síncronos:</b> 2
	<b>Público-alvo:</b> estudantes participantes de projetos de iniciação científica
	<b>Objetivo:</b> discutir o uso de ferramentas de Inteligência Artificial Generativa (IAG) para a pesquisa científica em nível de Iniciação Científica (IC), debatendo suas potencialidades e discutindo questões éticas.

<p><b>Encontro 1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à oficina</li> <li>• O que é inteligência artificial? História, definição e questões éticas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viés</li> <li>• Desigualdade digital</li> <li>• Responsabilidade</li> <li>• Transparência</li> <li>• Criticidade</li> </ul> </li> <li>• Princípios práticos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engenharia de <i>prompt</i></li> <li>• <i>Brainstorming</i> (ChatGPT, Gemini e DeepSeek)</li> <li>• Referencial teórico (SciSpace, Elicit e LitMaps)</li> <li>• Leitura e resumo de materiais (ChatPDF)</li> <li>• Escrita (SciSpace)</li> <li>• Tabulação e organização de dados (Copilot)</li> <li>• Tradução (DeepL)</li> <li>• Revisão gramatical e ortográfica (Grammarly e LanguageTool)</li> <li>• Formatação ABNT e referências (SciSpace)</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Atividade assíncrona 1</b></p>	<p>Questões sobre autoria e papel da ciência</p> <p>A partir do nosso primeiro encontro e discussões iniciais sobre o tema, responda às perguntas abaixo. Após responder, interaja com outras duas respostas dos colegas (levantando reflexões, outros questionamentos ou falando sobre sua experiência).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para a sua área de estudos, o que é autoria? Quem é o autor de um texto? (ex: todos que participam da escrita do manuscrito, pessoas que auxiliam nas práticas de laboratório, entre outros).</li> <li>2. Para você, qual o papel da ciência? Como a IA pode nos ajudar ou dificultar a realizá-lo?</li> </ol>
<p><b>Atividade assíncrona 2</b></p>	<p>Usos ético e responsável das IAG na pesquisa científica</p> <p>A partir das discussões realizadas na oficina e em nossa primeira atividade, disserte sobre usos éticos/responsáveis e não éticos/responsáveis das inteligências artificiais generativas. <b>Justifique</b> suas escolhas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quais usos das IAG podem ser considerados éticos e responsáveis na pesquisa científica? Em quais etapas ou atividades da investigação elas podem desempenhar um papel válido?</li> <li>2. Quais usos das IAG devem ser evitados na pesquisa científica, por não atenderem a critérios éticos e de responsabilidade? Em quais atividades não é adequado delegar sua atuação?</li> </ol>
<p><b>Atividade assíncrona 3</b></p>	<p>Ferramentas de IAG</p> <p>Nesta tarefa vocês devem explorar <b>duas ferramentas</b> de IAG – além das trazidas pela oficina – que possam auxiliar em diferentes etapas da sua pesquisa. Complete a tabela em anexo com as informações solicitadas: área de estudos, ferramenta, para que utilizar? Como utilizar? Potencialidades, limitações e suas impressões sobre o uso.</p>
<p><b>Encontro 2</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão sobre o primeiro encontro</li> <li>• Uso metacognitivo, reprodutivo e crítico de IAG</li> <li>• Apresentação de IAG: Maritaca AI, Perplexity e NotebookLM</li> <li>• Discussão sobre as atividades síncronas</li> <li>• Construção do kit ético para uso de IAG na pesquisa científica</li> </ul>

Fonte: o autor.

Os instrumentos de coleta de dados dessa fase foram as atividades assíncronas realizadas pelos participantes e as respostas de dois questionários via GoogleForms, aplicados no início e no final da oficina (Apêndice E e Apêndice F). Os questionários continham perguntas objetivas e discursivas sobre o uso de IAG na pesquisa científica e as expectativas dos alunos em relação à oficina.

### 3.3 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Em relação aos cuidados éticos, a coleta de dados de ambas as fases se sucedeu somente após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP-UEL) (Anexo A e Anexo B). Para participar da pesquisa e terem contato com os instrumentos de coleta de dados, os participantes assinaram Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A e Apêndice B) que detalhavam os objetivos da pesquisa, os riscos, benefícios e os meios de coleta de dados. Foi assegurado aos participantes a participação livre, podendo desistir da participação a qualquer momento sem qualquer ônus, o anonimato, através do uso de pseudônimos, e a segurança de seus dados através do armazenamento físico a fim de evitar vazamentos.

Ainda, buscamos ir além da visão burocrática e normativa da ética ao seguir princípios da ética emancipatória (Egido; Reis, 2015). Assim, visamos construir esta pesquisa de maneira conjunta com os participantes, que participaram ativamente na criação de conhecimento, tendo seus saberes, valores e opiniões ouvidos e incorporados no estudo.

### 3.4 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Para a análise dos dados, fizemos o levantamento e tratamento de temas através dos Segmentos de Orientação Temática (SOT) e dos Segmentos de Tratamento Temático (STT). De acordo com Bulea (2010), os SOT são os segmentos que apresentam e introduzem o tema, enquanto os STT são os segmentos produzidos como resposta a um SOT, o tema é efetivamente tratado e desenvolvido. No caso dos formulários, por exemplo, os SOT fazem referência às perguntas e os STT às respostas dos participantes.

Os STT foram analisados a partir dos mecanismos enunciativos de vozes e modalizações de Bronckart (2023). Segundo o autor, são os mecanismos enunciativos que asseguram a coerência pragmática de um texto. Eles explicitam o posicionamento enunciativo e as avaliações (julgamentos, opiniões e sentimentos) sobre aspectos do conteúdo temático. Através deles, também é possível compreender as origens dessas avaliações enunciadas, identificando quais instâncias ou quem as enunciam.

De acordo com Bronckart (2023), as vozes são as entidades que assumem responsabilidade do que é enunciado. Essas vozes podem ser categorizadas em três categorias: a voz do autor, as vozes sociais, e a de personagens. A voz do autor é a voz de quem produz o texto, comentando ou avaliando o conteúdo temático. As vozes sociais são as pertencentes de pessoas, grupos ou instituições sociais exteriores ao conteúdo temático. As vozes de personagens são as de pessoas ou entidade humanizadas que estão implicados como agentes em um segmento temático.

Bronckart (2023) considera o texto como polifônico, ou seja, diversas vozes podem ser encontradas em um mesmo texto. Essa polifonia pode acontecer através da presença de diferentes vozes de uma mesma categoria ou da combinação de vozes de diferentes categorias.

Em relação às modalizações, Bronckart (2023) as agrupam em quatro funções: a) as modalizações lógicas (ou epistêmicas), que aparece quando o conteúdo temático é avaliado a partir das condições de verdade (fatos certos, possíveis, prováveis, necessários, etc.); b) as modalizações dêonticas, quando o conteúdo é avaliado apoiado em valores sociais, regras do mundo social, apresentando algo como direito, obrigatório, permitido, necessário ou desejável; c) as modalizações apreciativas, avaliação subjetiva do enunciador que avalia aspectos do conteúdo temático como bons, ruins, estranhos, infelizes; d) as modalizações pragmáticas, que explicitam avaliações sobre a responsabilidade de um agente, o seu poder de realizar determinada ação, intencionalidade, razões e capacidades (Striquer, 2014).

Para a interpretação desses dados usamos a codificação provisória de Saldaña (2009), um método de análise de dados exploratório que consiste na criação de uma lista de códigos pelo pesquisador através de revisões de literatura, experiências prévias do autor, resultado de um experimento piloto e hipóteses. Conforme os dados são coletados, codificados e analisados, esses códigos podem ser revisados, modificados ou excluídos. Com base nisso, adotamos como categorias as estratégias

de uso e concepções de escrita organizadas por Natalia Reyes (2025) em sua palestra “Rumo a usos epistêmicos e críticos da Inteligência Artificial na escrita”<sup>11</sup> proferida no VII Encontro do MELP (Multi)Letramentos e Ensino de Língua Portuguesa (MELP) que podem ser encontrados organizados no Quadro 5.

#### Quadro 5 - Estratégias de uso e concepções de escrita

Estratégias de uso	
Cognitivas	Analisar o problema comunicativo, selecionar ideais, planejar, elaborar um rascunho, revisar (Didactext, 2015).
Metacognitivas	Monitorar e avaliar o próprio processo, discutir a tarefa, estabelecer passos, comparar o produto com metas iniciais (Flavell, 1979; Bui; Kong, 2019).
Críticas	Identificar dinâmicas de poder, inferir conteúdo implícito, construir identidade, voz e agência (Zavala, 2011; Ávila Reyes <i>et al.</i> , 2020).
Concepções de escrita	
Reprodutivas	Escrita como meio de demonstrar conhecimento, foco na correção formal e repetição de conteúdos (Villalón <i>et al.</i> , 2015; Bereiter; Scardamalia, 1987).
Epistêmicas	Escrita como ferramenta para aprender, que requer planejamento, tomada de decisões conceituais e revisão profunda (Villalón <i>et al.</i> , 2015; Bereiter; Scardamalia, 1987).

Fonte: o autor com base em Reyes (2025).

Vale ressaltar que entendemos a escrita e a pesquisa científica como um processo complexo e que ocorre ao longo de diversas fases, assim, diferentes estratégias de uso podem ser utilizadas concomitantemente na hora de utilizar IAG para a escrita acadêmica.

Para encerrar esta seção, no Quadro 6, apresentamos abaixo o desenho metodológico da pesquisa com os objetivos de pesquisa, instrumento de coleta de dados e os procedimentos de análise.

#### Quadro 6 - Desenho metodológico da pesquisa

Objetivos específicos	Instrumentos de coleta de dados	Procedimentos de análise
<b>Fase 1</b>		
Identificar necessidades e demandas relacionadas a letramentos acadêmico-científicos e o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica.	Formulários de análise de necessidades respondidos por docentes-orientadores e estudantes de IC.	SOT e STT (Bulea, 2010); análise de vozes e modalidades (Bronckart, 2023).
<b>Fase 2</b>		

<sup>11</sup> Tradução do original: Hacia usos epistêmicos y críticos de la Inteligencia Artificial em la escritura.

Debater representações pré-intervenção e pós-intervenção de alunos participantes de projetos de IC sobre o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica.	Formulários iniciais e finais respondidos por estudantes de IC.	SOT e STT (Bulea, 2010); análise de vozes e modalizações (Bronckart, 2023).
Avaliar o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica de estudantes participantes de projetos de IC.	Respostas dos estudantes de IC às atividades da oficina.	Estratégias de uso e concepções de escrita (Reyes, 2025).

**Fonte:** o autor.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, discutiremos os resultados obtidos durante a primeira e segunda fase desta pesquisa, relacionando-os com a literatura sobre o tema. Vale ressaltar que a análise aqui realizada não é, e nem busca ser, neutra. Assim, a interpretação de dados é influenciada pelas experiências do pesquisador como pessoa sócio-historicamente construída e sua participação ativa com os participantes da pesquisa durante a geração de dados. Logo, devido ao seu caráter interpretativista, o que é apresentado aqui deve ser visto como uma interpretação que busca entender uma realidade social, não uma verdade objetiva e única.

### 4.1 RESULTADOS DA PRIMEIRA FASE

Discutimos aqui os resultados da primeira fase da pesquisa, obtidos através do formulário de análise de necessidades enviados para docentes-orientadores e estudantes de IC. Primeiro, analisaremos as respostas dos docentes-orientadores e, em seguida, dos estudantes de IC.

#### 4.1.1 Docentes-orientadores

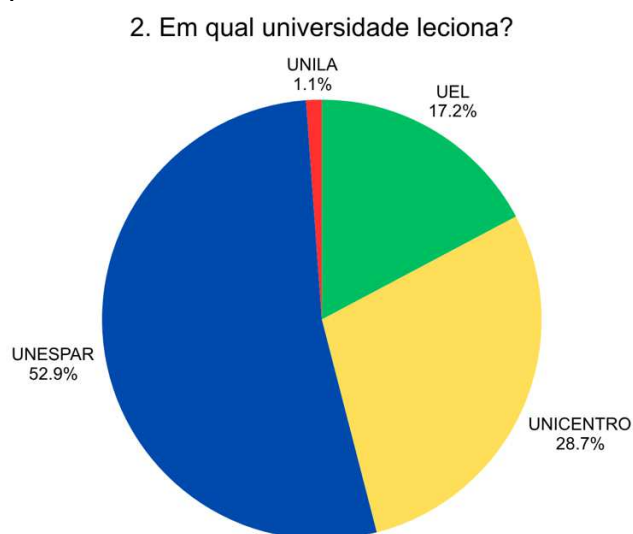
Os resultados expostos aqui são referentes ao questionário de análise de necessidades enviado aos docentes-orientadores. O questionário continha perguntas sobre práticas relacionadas aos letramentos acadêmico-científicos, escrita acadêmica em inglês e o uso de IAG para escrita. Obtivemos um total de 90 respostas, porém 2 pessoas optaram por não participar da pesquisa no TCLE. Garantimos aos participantes a liberdade de recusar responder qualquer pergunta, por isso, ocasionalmente, o número de respostas totais de uma pergunta não atinge o número de 88. Ainda, a identificação através do endereço de e-mail era opcional.

O Gráfico 6 mostra as áreas de atuação dos docentes-orientadores participantes. Os cursos de graduação indicados pelos professores foram organizados em áreas de conhecimento de acordo com a CNPq. As graduações mais presentes foram as da área de Linguística, Letras e Artes com 25 respostas, seguido da área de Ciências Sociais Aplicadas com 20 e Ciências da Saúde com 13.

**Gráfico 6 - Áreas de conhecimento dos docentes-orientadores**

Fonte: o autor.

No Gráfico 7 é possível observar as instituições nas quais os participantes lecionam. A maioria das respostas vieram de docentes da UNESPAR (46), seguidos pela UNICENTRO (25), UEL (15) e UNILA (1). Todas as universidades presentes na pesquisa foram contatas por meios oficiais de comunicação, assim não é possível identificar o motivo pelo qual apenas um docente-orientador da UNILA respondeu ao questionário.

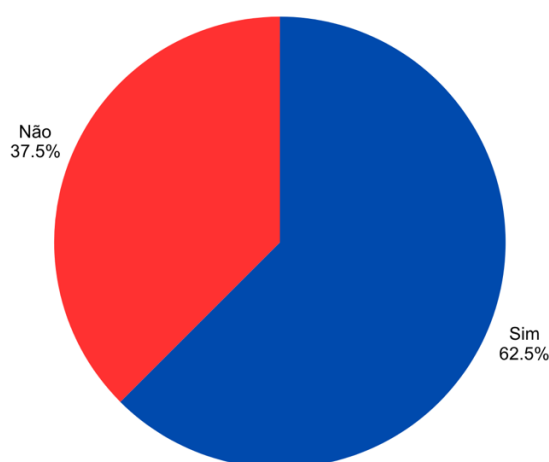
**Gráfico 7 - IES nas quais docentes lecionam**

Fonte: o autor.

O Gráfico 8 exibe a porcentagem de docentes participantes que são efetivamente docentes-orientadores de estudantes de iniciação científica. O resultado mostra que cerca de 60% dos respondentes são orientadores de estudantes de IC, enquanto em torno de 37% não. Assim, os participantes que não são docentes-orientadores não responderam ou não tiveram suas respostas consideradas nas perguntas que versavam especificamente sobre iniciação científica.

**Gráfico 8** - Docentes-orientadores e docentes não-orientadores

3. Você orienta alunos de iniciação científica?

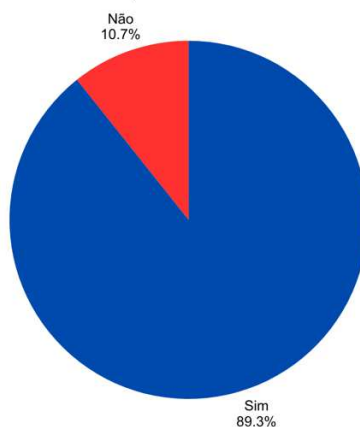


**Fonte:** o autor.

Em relação a práticas de publicação das pesquisas desenvolvidas em projetos de iniciação científica, o Gráfico 9 mostra que quase 90% das pesquisas desenvolvidas pelos orientados desses docentes viram artigos científicos publicados. Isso demonstra que, por mais que não seja de caráter obrigatório para a conclusão da IC, os pesquisadores buscam publicar seus estudos. Tal fato corrobora a ideia da IC como um campo relevante na produção de conhecimento científico.

### Gráfico 9 - Publicação de pesquisas de IC

4. As pesquisas dos seus alunos de Iniciação Científica viram artigos publicados?

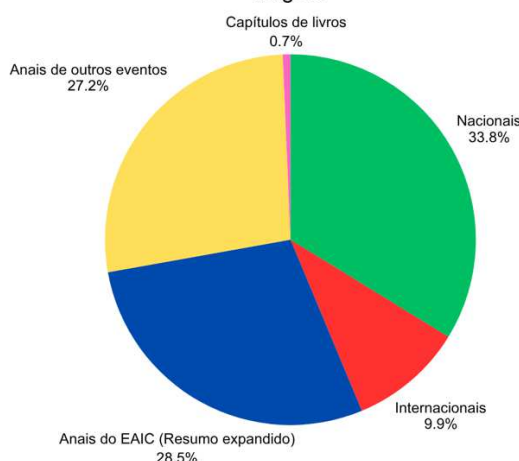


Fonte: o autor.

Já no Gráfico 10, é possível observar que essas pesquisas são publicadas em periódicos nacionais (33,8%) e internacionais (9,9%), além de anais de eventos científicos (27,2%) e anais do EAIC (28,5%), etapa obrigatória para conclusão do projeto de iniciação científica. Ainda, um docente afirmou que publica essas pesquisas também em capítulos de livros. Os resultados mostram uma abrangência dos meios de publicação das pesquisas realizadas.

### Gráfico 10 - Meios de disseminação das pesquisas

5. Em quais periódicos ou revistas científicas você publica esses artigos?

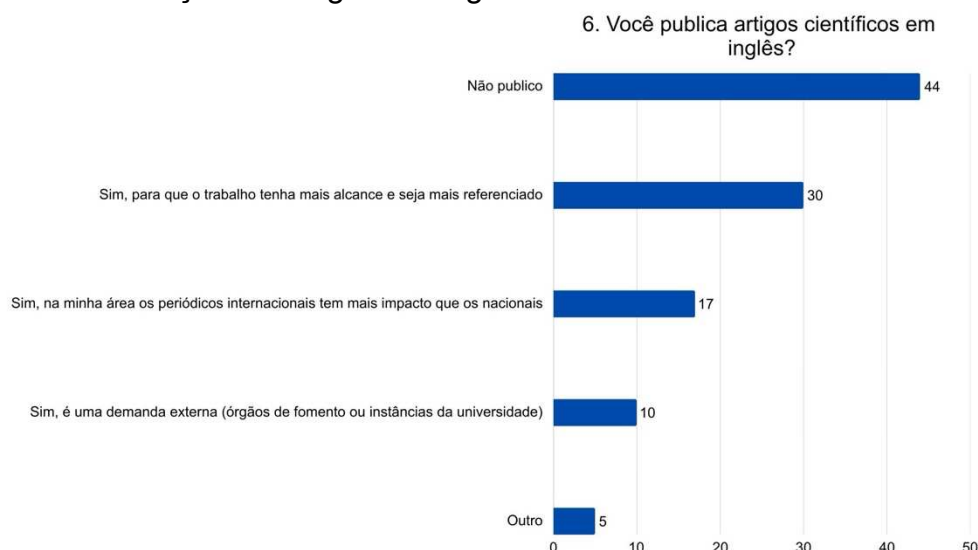


Fonte: o autor.

No que diz respeito a publicação de artigos científicos em inglês e sua motivação, o Gráfico 11 mostra um equilíbrio entre as publicações em português e em

inglês, com 44 dos 88 participantes sinalizando que não publicam em língua inglesa. Os participantes que publicam em inglês sinalizaram que exercem essa prática para que a pesquisa tenha mais alcance e impacto ou para atender uma demanda externa. Nesta pergunta, os participantes poderiam assinalar mais de uma alternativa pré-estabelecida ou escrever sua própria resposta na seção “outro”. Cinco participantes assinalaram “outro”, acrescentando respostas expressando que não publicam ainda, que já publicaram, mas prevalece a publicação em português por motivos de conhecimento linguístico e que não publicaram artigos, mas já publicaram capítulos de livros no idioma.

### Gráfico 11 - Publicação de artigos em inglês



**Fonte:** o autor.

Os participantes que publicam em inglês também responderam sobre como ocorre a escrita do manuscrito no idioma. Como pode ser observado no Gráfico 12, a prática mais comum é pagar um tradutor para traduzir o texto, seguida pela escrita em português e tradução utilizando tradutores online e IAG e a tradução manual, sem uso de ferramentas tecnológicas. Doze docentes sinalizaram que escrevem diretamente em língua inglesa e sete assinalaram “outros”, acrescentando sua própria resposta. As respostas próprias indicaram que alguns docentes apenas pagam pela revisão e não tradução completa, enquanto outros indicaram que participaram de um edital para tradução de artigos. Um docente-orientador também alegou que seu estudante de IC escreve em português e depois o orientador traduz e eventualmente paga por uma revisão ou revisa utilizando ferramentas online.

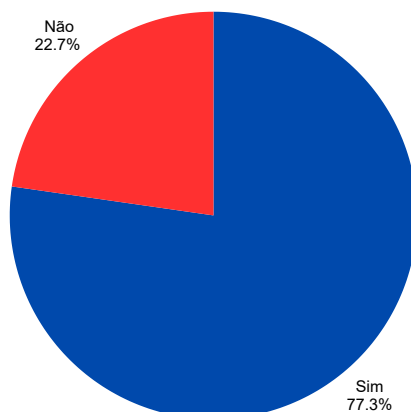
**Gráfico 12 - Processo de escrita de artigos em inglês**

**Fonte:** o autor.

Sobre o uso de inteligência artificial em práticas de letramentos acadêmico-científicos, o Gráfico 13 revela que quase 80% dos docentes utilizam ou já utilizaram ferramentas de IAG na pesquisa científica e escrita acadêmica. Esses dados revelam que a rápida dispersão e crescente apropriação dessa nova tecnologia também está acontecendo nos espaços acadêmico-científicos.

**Gráfico 13 - Uso de IAG por docentes**

8. Você utiliza ou já utilizou ferramentas de inteligência artificial como ferramenta auxiliar na pesquisa científica e na escrita acadêmica?



**Fonte:** o autor.

Os participantes que utilizam a tecnologia também assinalaram para qual finalidade utilizam a IAG. No Gráfico 14, observamos que o uso mais comum é melhoria de textos já escritos e auxílio em questões de ortografia e gramaticais. Um uso também recorrente é para a busca e organização de referências e a tradução do texto para uma outra língua. Dezesete docentes assinalaram que utilizam para parafrasear textos e quatro para gerar textos inéditos.

**Gráfico 14** - Finalidade do uso de IAG por docentes



Fonte: o autor.

Os participantes que não utilizam ferramentas de IAG para a pesquisa científica foram pedidos para dissertar sobre os motivos pelos quais não usam essa tecnologia. Vinte docentes assinalaram que não utilizaram e discutiram sobre as razões. O Quadro 7 analisa as respostas através do SOT, dos STT e das vozes e modalizações exibidas nas respostas dos docentes. As respostas foram mantidas exatamente como foram escritas pelos participantes que foram identificados com a sigla P e um número em sequência crescente.

**Quadro 7** - Motivos pela não utilização de ferramentas de IAG por docentes

SOT: Se não utiliza/ou, por que não?			
Respostas	STT	Vozes	Modalizações
P1: "Porque ainda não sinto segurança nas ferramentas"	Falta de confiança	Voz do autor	Lógica ( <i>ainda</i> ); Apreciativa ( <i>não sinto segurança</i> )

<b>P2:</b> “Acho que a minha inteligência tem muita qualidade”	Falta de necessidade	Voz do autor	Lógica ( <i>acho que</i> ); Apreciativa ( <i>muita qualidade</i> )
<b>P3:</b> “Para mim, buscas simples de vocabulário e revisão própria são suficientes para escrever textos em inglês, já que o faço há pelo menos 19 anos”	Falta de necessidade	Voz do autor	Lógica ( <i>para mim/já que o faço há pelo menos 19 anos</i> ); Apreciativa ( <i>suficientes</i> )
<b>P4:</b> “Ainda não senti necessidade de utilizar”	Falta de necessidade	Voz do autor	Lógica ( <i>ainda não senti</i> )
<b>P5:</b> “não sou muito fã de tecnologias digitais nem tenho facilidade para usá-las”	Pouco conhecimento	Voz do autor	Apreciativa ( <i>não sou muito fã</i> ); Lógica e pragmática ( <i>nem tenho facilidade para usá-las</i> )
<b>P6:</b> “Para além do uso mencionado, não utilizo porque não confio”	Falta de confiança	Voz do autor	Lógica ( <i>não utilizo</i> ); Apreciativa ( <i>não confio</i> )
<b>P7:</b> “Tenho dificuldades em lidar com os comandos da IA e a criatividade de escrita”	Pouco conhecimento	Voz do autor	Lógica e pragmática ( <i>tenho dificuldades</i> )
<b>P8:</b> “Porque entendo que a escrita acadêmica é resultado de um exercício periódico - e precioso - de leitura, interpretação e reflexão. E esse processo não deve ser terceirizado para uma “máquina”. Trata-se, pois, de uma condição aprioristicamente humana que deve ser acionada, sempre, no processo de aprimoramento da intelectualidade, atributo próprio do meio acadêmico ao qual estão inseridos docentes e discentes”	Essencialismo; Tradição	Voz do autor; Voz social (implícita)	Lógica ( <i>Porque entendo que</i> ); Deontica ( <i>deve / não deve</i> ); Apreciativa ( <i>periódico / precioso / humana</i> )
<b>P9:</b> “Tenho pouco conhecimento das ferramentas de IA”	Pouco conhecimento	Voz do autor	Lógica ( <i>Tenho pouco conhecimento</i> )
<b>P10:</b> “não confio”	Falta de confiança	Voz do autor	Apreciativa ( <i>não confio</i> )
<b>P11:</b> “Não sei como utilizar e ainda não senti necessidade”	Pouco conhecimento; Falta de necessidade	Voz do autor	Lógica e pragmática ( <i>não sei como utilizar / ainda</i> )

<b>P12:</b> “Não conheço direito os recursos de inteligência artificial e também não confio na fidedignidade dos resultados produzidos por IA”	Pouco conhecimento; Falta de confiança;	Voz do autor	Lógica ( <i>não conheço</i> ); Apreciativa ( <i>não confio</i> )
<b>P13:</b> “tradição na pesquisa”	Tradição	Voz do autor; Voz social (implícita)	Lógica ( <i>tradição na pesquisa</i> ); Apreciativa (implícita); Deontica (implícita)
<b>P14:</b> “Não senti necessidade. Consigo dar conta de pesquisar e de escrever com minhas faculdades orgânicas. Entretanto, utilizarei se precisar”	Falta de necessidade	Voz do autor	Lógica ( <i>não senti necessidade</i> ); Pragmática ( <i>consigo dar conta / utilizarei</i> )
<b>P15:</b> “Não me sinto a vontade”	Desconforto	Voz do autor	Lógica ( <i>me sinto</i> ); Apreciativa ( <i>não me sinto a vontade</i> )
<b>P16:</b> “Não me despertou interesse e confiança até agora”	Falta de confiança; Falta de interesse	Voz do autor	Lógica ( <i>não me despertou</i> ); Apreciativa ( <i>interesse / confiança</i> )
<b>P17:</b> “NÃO NECESSITO”	Falta de necessidade	Voz do autor	Lógica ( <i>não necessito</i> )
<b>P18:</b> “Não tenho familiaridade com esta ferramenta”	Pouco conhecimento	Voz do autor	Lógica e pragmática ( <i>não tenho familiaridade</i> )
<b>P19:</b> “Pouco conhecimento”	Pouco conhecimento	Voz do autor	Lógica ( <i>pouco conhecimento</i> )
<b>P20:</b> “o debate sobre a possibilidade de utilização ainda não está consolidado. Prefiro não utilizar”	Dissenso	Voz do autor; Voz social (implícita)	Lógica ( <i>o debate sobre a possibilidade de utilização ainda não está consolidado</i> ); Apreciativa ( <i>prefiro não utilizar</i> )

Fonte: o autor.

Em relação ao SOT e STT, a pergunta apresentava um mesmo segmento de orientação temática para todos os participantes que assinalaram que não utilizam a IA, questionando os motivos do não uso. Em resposta, os segmentos de tratamento temático mais recorrentes foram o pouco conhecimento em relação a tecnologias de IAG e a falta de necessidade, seguidos da falta de confiança nessas tecnologias. A visão dos letramentos acadêmico-científicos como uma prática fixa, na qual a IA não deve ou não pode entrar, foi identificada em duas respostas. Os STT relacionadas a

falta de interesse, essencialismo, desconforto e dissenso aparecem uma vez cada. A Tabela 3 organiza a frequência de aparição de cada STT.

**Tabela 3** - Frequência dos STT dos docentes

STT	Nº de aparições
Pouco conhecimento	7
Falta de necessidade	6
Falta de confiança	5
Tradição	2
Falta de interesse	1
Essencialismo	1
Desconforto	1
Dissenso	1

**Fonte:** o autor.

O pouco conhecimento foi o motivo mais frequente levantado pelos docentes. Isso evidencia a ideia de que, por mais que essa tecnologia tenha tido uma rápida apropriação por uma grande parcela dos docentes pesquisados, há ainda a necessidade de pensar em ações de formação sobre o uso de IAG nos letramentos acadêmico-científicos. Ademais, o participante P5 relata que o pouco conhecimento, em seu caso, não se limita apenas a IAG, mas também a outras TDICs. Essa resposta indica de que docentes ainda enfrentam dificuldades com o uso de tecnologias digitais para práticas de letramento acadêmicos-científicos em geral, o que leva a entender o letramento digital como prática a ser desenvolvida nessa esfera.

A falta de necessidade em utilizar ferramentas de IAG como ferramenta auxiliar para a pesquisa científica e escrita acadêmica por docentes é esperada. Eles são os membros mais experientes dessa comunidade linguística e expressam um maior domínio sobre práticas de letramentos acadêmico-científico. Essa ideia aparece nas respostas de P2 e P3, por exemplo, que destacam suas experiências e capacidades cognitivas ao justificarem a não necessidade do uso da tecnologia.

A falta de confiança em tecnologias de IAG foi o terceiro STT com mais aparições. A questão da confiabilidade é um dilema amplamente presente em discussões acerca dessa tecnologia devido a falta de transparência e explicabilidade das ferramentas de IAG (Coeckelbergh, 2023; Winikoff, 2018; Siau; Wang, 2018). Entretanto, o único participante que revelou o motivo da falta de confiança foi P12, que o relacionou com a falta de veracidade das respostas de IAG, uma limitação real

da tecnologia que ficou conhecida como alucinações (OpenAI, 2023; Bahn; Strobel, 2023).

Dois participantes mobilizaram STT em relação à visão de letramentos acadêmico-científicos como uma tradição a ser seguida e perpetuada. Nessa tradição, as mudanças que as ferramentas de IAG podem ocasionar parecem não ter espaço. A resposta de P8, além dessa visão, apresenta o STT relacionado ao essencialismo filosófico, corrente filosófica que acredita que seres e objetos possuem características essenciais e necessárias. Assim, para P8, a escrita é um processo essencialmente humano, que não pode e nem deve ser atribuído a uma máquina.

Ainda, a falta de interesse, desconforto e o dissenso relacionado ao uso de IAG nas práticas de letramentos acadêmico-científicos aparecem nas respostas dos participantes. P15 afirma que não se sente confortável em usar essas ferramentas, mas não explica o motivo. Entretanto, é possível fazer uma conexão com a resposta de P20, que prefere não utilizar por ainda não haver um consenso sobre o uso na comunidade acadêmica. O debate sobre o papel da IAG na pesquisa científica é recente, e ainda não há consenso sobre seu uso nessa esfera, principalmente para a escrita acadêmica (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024). Há, também, uma falta de diretrizes e legislações sobre sua utilização e uma preocupação com possíveis violações de direitos autorais (Souza, 2024). Esses fatos podem causar insegurança e desconforto nos usuários, levando a não utilização dessas ferramentas.

No que diz respeito às vozes mobilizadas nas respostas dos docentes, todos os respondentes apresentam uma voz autoral visto que exercem avaliações e comentários sobre a temática a partir de opiniões pessoais. Para além disso, três participantes apresentam vozes sociais de maneira implícita. P8 e P13, por exemplo, remetem a vozes da esfera acadêmica-científica ao falarem sobre as características dessa esfera e sua tradicionalidade. P20 também apresenta vozes dessa esfera ao enunciar sobre os debates sobre utilização de IAG no campo dos letramentos acadêmico-científicos.

Para traduzir os comentários e avaliações do conteúdo temático, os docentes utilizam modalizações lógicas, deônticas, apreciativas e pragmáticas. As modalizações mais utilizadas foram as lógicas e apreciativas, seguidas das pragmáticas e deônticas. A Tabela 4 mostra as modalizações exibidas nas respostas junto com o número de aparições.

**Tabela 4 - Modalizações feitas pelos docentes**

Modalização	Nº de aparições
Lógica	19
Apreciativa	12
Pragmática	5
Deôntica	2

**Fonte:** o autor.

As modalizações lógicas aparecem para apresentar condições de verdade, fatos certos ou possíveis. Os participantes as utilizam para explicitar o motivo de não utilizarem as ferramentas, mencionando questões individuais e sociais. Entre as modalizações lógicas, chama atenção o uso do advérbio *ainda*, presente nas respostas de P1, P4 e P20. Esse uso indica um pressuposto de que esses docentes ainda não utilizam essa tecnologia, mas irão utilizá-la no futuro. Pode ser subentendido que isso acontecerá quando a tecnologia for mais confiável, despertar interesse e o debate nos letramentos acadêmico-científicos estiver mais consolidado. É possível identificar essa ideia também nas respostas de P14, que diz que não sentiu confiança e não teve interesse até o momento, e P16, que afirma que irá utilizar se precisar.

Para além de explicitar o grau de verdade, as modalizações lógicas também apresentam outras funcionalidades nas interações verbais, como, por exemplo, a de preservar as faces do falante e do(s) destinatário(s) (Coates, 1987). Segundo Brown e Levinson (1978), em uma situação de comunicação, os destinatários apresentam a necessidade de preservar a face positiva (a necessidade de ser apreciado), e preservar a face negativa (a necessidade de não ser incomodado). Assim, as modalizações lógicas podem ser usadas com a função de diminuir a força dos enunciados quando os assuntos são polêmicos ou o enunciador faz uma autorrevelação íntima e vulnerável. Nesses casos, a modalização protege as faces dos falantes e dos destinatários e auxilia na manutenção da harmonia nas relações sociais (Hoffnagel, 1997).

É possível ver um exemplo desse uso na resposta de P2. O participante usa a modalização lógica (*acho que*), não para mostrar uma dúvida ou incerteza, mas sim suavizar o que enuncia a seguir (*a minha inteligência tem muita qualidade*). A modalização, aqui, parece vir como uma forma de não soar presunçoso e não fazer uma afirmação muito assertiva sobre as suas capacidades, aumentando a polidez do

que é enunciado e preservando as faces em uma situação de revelação de sentimentos pessoais (Coates, 1987; Hoffnagel, 1997).

As modalizações apreciativas aparecem para realizar julgamento de valor acerca de aspectos do conteúdo temático. Nas respostas dos docentes, elas são utilizadas para apreciar qualidades humanas, como nas falas de P3 e P8, e depreciar ferramentas de IAG. A crítica a essas tecnologias geralmente está relacionada à falta de confiança, como demonstrado nas respostas de P6, P10, P12 e P16.

Já as modalizações pragmáticas estão relacionadas a aspectos da responsabilidade de uma entidade do conteúdo em relação às ações que ela realiza, suas intenções e capacidades de ação. Elas aparecem nas respostas dos participantes para falar sobre o não uso ou o possível uso da IAG em práticas de letramentos acadêmico-científicos. Essas modalizações revelam a falta de necessidade do uso (*consigo dar conta de pesquisar e de escrever*), o uso provável no futuro (*utilizarei se precisar*) e a dificuldade em utilizar essas ferramentas (*tenho dificuldades*).

Ademais, as modalizações deônticas tecem avaliações e comentários sobre o conteúdo temático com base em valores, opiniões e regras do mundo social. Ela aparece explicitamente na resposta de P8 (*deve; não deve*) e implicitamente na resposta de P13. Essas respostas apresentam valores e regras implícitas dos letramentos acadêmico-científicos e seu caráter tradicional. Para esses docentes, a ferramenta de IAG não deve ser incluída nessas práticas, que devem ser restritas aos seres humanos.

Essas regras e valores implícitos identificados no discurso de P8 e P13 é o que Lillis (1999) define como prática institucional do mistério dos letramentos acadêmicos. São convenções e regras gerais da escrita acadêmica que não são explicitadas pelos membros mais experientes dessa comunidade, que as tratam como senso comum. Ou seja, muito dessa tradição permanece escondida dos discentes, o que dificulta sua inserção na esfera acadêmica-científica (Botelho, 2016).

Também é possível identificar no discurso de P8 uma alusão ao mito do letramento (Graff, 1991). Para o participante, a escrita é um processo de aprimoramento da intelectualidade, que é própria do meio acadêmico. Essa ideia está relacionada à crença de que a aquisição de letramento é um requisito pré-necessário a ambientes educacionais e que leva ao desenvolvimento cognitivo e socioeconômico.

Entretanto, apesar de muitas tentativas, não é possível traçar relações claras entre letramento e questões de progresso e desenvolvimento intelectual (Graff; Dufy, 2007).

Diante dos resultados apresentados e discutidos nesta subseção, é possível tecer alguns entendimentos. O primeiro é de que, por mais que a publicação de um artigo científico não seja fator obrigatório para conclusão de um projeto de iniciação científica, a maioria das pesquisas realizadas são publicadas. Isso corrobora com a ideia da IC como um campo importante para o desenvolvimento de letramentos acadêmico-científicos e a formação de novos pesquisadores que têm suas pesquisas disseminadas amplamente. Sobre os meios de publicação desses estudos, os mais comuns são periódicos nacionais, anais do EAIC no formato de resumo expandido e anais de outros eventos científicos.

Em relação ao idioma de publicação, cerca de metade dos docentes publicam em inglês, enquanto a outra metade publica em português. Dos docentes-orientadores que publicam em inglês, eles o fazem para que a pesquisa tenha mais impacto e alcance e devido a demandas externas, advindas de agências de fomento ou da instituição de ensino, por exemplo. O processo mais utilizado para a escrita dos artigos em inglês é a escrita em português e a contratação de um tradutor para passar o texto para a língua inglesa. Essa prática é financeiramente custosa, o que pode dificultar sua realização. O segundo processo mais comum é a tradução do artigo utilizando ferramentas de tradução online e inteligência artificial, seguido da tradução sem a ajuda dessas ferramentas e a escrita direta no idioma.

No que diz respeito a utilização de ferramentas de inteligência artificial generativa para auxílio na pesquisa científica e escrita acadêmica, cerca de 80% dos docentes pesquisados realizam esse uso. Isso demonstra que, por mais que haja discordâncias sobre seus usos nos letramentos acadêmico-científicos e seu pertencimento ou não no campo, essa tecnologia já está presente nessa esfera. Logo, faz-se necessário discutir seu impacto, aproveitando suas potencialidades e mitigando problemáticas.

Acerca de como os docentes utilizam a ferramenta, o uso mais comum sinalizado é o para revisão e aprimoração de textos já escritos. Em seguida, temos o uso para tradução e para busca ou organização de referências. Ainda, docentes indicaram que utilizam ou já utilizaram ferramentas de IAG para parafrasear textos e gerar texto inéditos, usos problemáticos e sem consenso da comunidade acadêmica.

No que cerne o motivo do não uso pelos docentes, as causas mais comuns foram o pouco conhecimento acerca da tecnologia, a falta de necessidade e a falta de confiança. Diversos docentes expressaram uma possível mudança futura, subentendendo que utilizariam a ferramenta caso tivessem maior conhecimento, sentissem necessidade, tivessem maior confiança e se houvesse mais consenso em relação ao seu uso na esfera acadêmica. Entretanto, alguns participantes acreditam que a IAG não deve ser utilizada para letramentos acadêmico-científicos e que as práticas tradicionais devem ser mantidas.

Esses resultados mostram que há uma necessidade por ações práticas que versem sobre o uso ético e responsável de IAG nos letramentos acadêmico-científicos. Tais ações devem almejar aumentar o conhecimento sobre essa tecnologia e discutir seu uso e impacto na esfera científica.

#### 4.1.2 Estudantes de Iniciação Científica

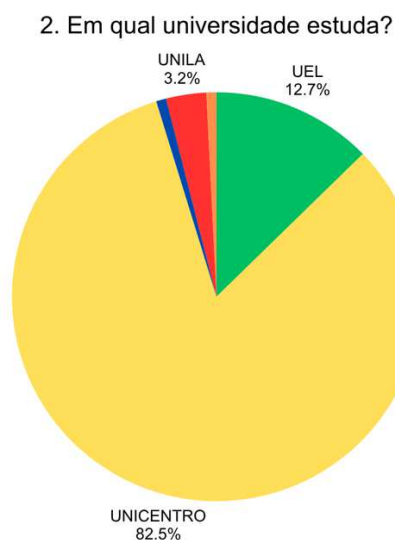
Discutiremos nessa seção os resultados obtidos a partir dos questionários de análise de necessidades enviado aos estudantes de IC. O formulário possuía perguntas sobre práticas relacionadas aos letramentos acadêmico-científicos, escrita acadêmica em inglês, uso de IAG e proficiência em inglês. No total, obtivemos 127 respostas no formulário, sendo uma de um indivíduo que sinalizou discordância em participar da pesquisa no TCLE. Garantimos aos estudantes o direito à recusa de resposta de quaisquer das questões sem justificativa necessária. Também, a identificação através do endereço de e-mail era opcional.

Em relação ao perfil dos estudantes, o Gráfico 15 mostra as áreas de conhecimento de acordo com o CNPq às quais os cursos de graduação participantes são associados. A maior parte dos respondentes vieram das áreas de Ciências da Saúde com 34 estudantes, das Ciências Humanas e Ciências Exatas e da Terra com 22 estudantes cada.

**Gráfico 15 - Áreas de conhecimento dos estudantes de IC**

Fonte: o autor.

Já o Gráfico 16 mostra as instituições de origem dos participantes. A instituição de ensino superior mais indicada foi a UNICENTRO (104), seguida da UEL (16) e da UNILA (4). A UNESPAR apresentou apenas uma resposta, o que chama atenção visto que foi a universidade mais sinalizada pelos docentes. Ainda, um participante indicou a UniGuairacá como instituição de origem, uma instituição privada de ensino superior localizada na cidade de Guarapuava, Paraná. Ela não foi alvo de nenhum contato formal para realização dessa pesquisa, assim, não se sabe como o participante teve acesso ao questionário.

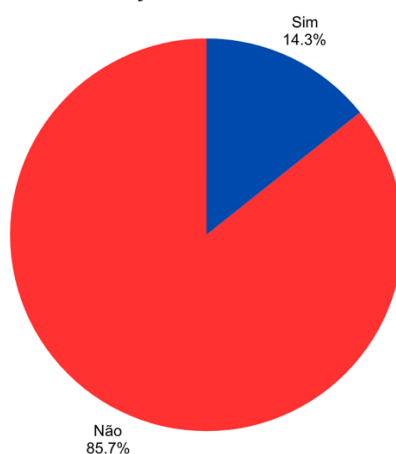
**Gráfico 16 - IES de origem dos estudantes**

Fonte: o autor.

Sobre a publicação de artigos, o Gráfico 17 exibe informações sobre a disseminação dos estudos de estudantes de IC. 85,7% dos participantes afirmaram que ainda não publicaram pesquisas desenvolvidas por eles. 14,3% dos participantes indicaram que já publicaram artigos.

**Gráfico 17** - Publicação de artigos por estudantes de IC

3. Você já publicou algum artigo resultado de alguma pesquisa de Iniciação Científica sua?



**Fonte:** o autor.

O Gráfico 18 mostra em quais meios os estudantes de IC que já haviam publicado artigos fizeram sua disseminação. Metade dos participantes realizou a publicação nos anais do EAIC através de resumos expandidos, prática obrigatória para conclusão integral do projeto de iniciação científica. 26,7% fizeram a publicação em anais de outros eventos, 16,7% publicaram em periódicos ou revistas científicas nacionais, 6,7% publicaram em internacionais.

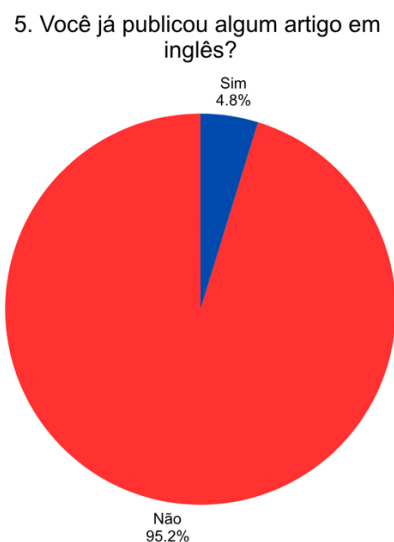
### Gráfico 18 - Meios de publicação de artigos de estudantes de IC



Fonte: o autor.

Sobre a publicação de artigos em inglês, o Gráfico 19 mostra que a grande maioria dos participantes não publicou artigos em inglês, o que está alinhado com o fato de que a maior parcela dos participantes não ter publicado artigos ainda. Apesar disso, 4,8% dos estudantes sinalizaram que já publicaram artigos em inglês.

### Gráfico 19 - Publicação de artigos em inglês por estudantes de IC

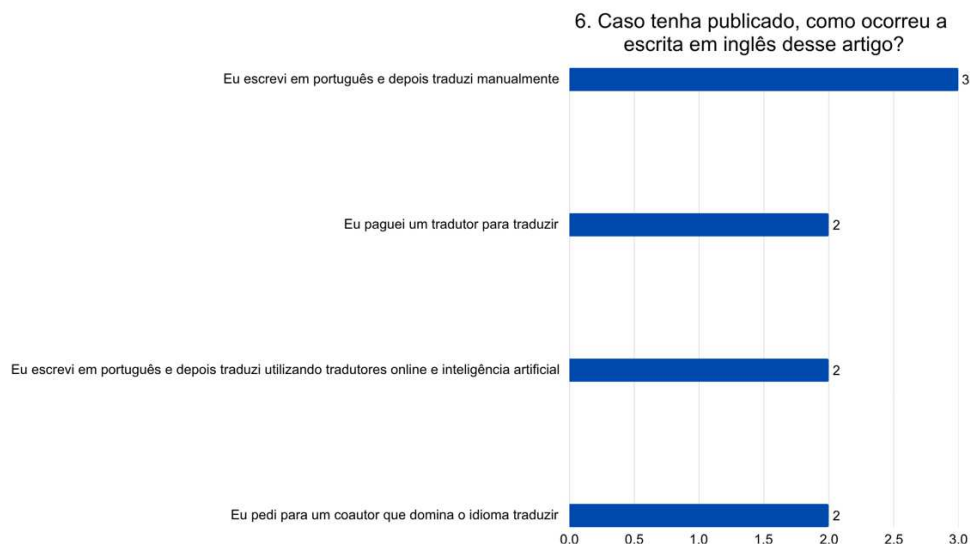


Fonte: o autor.

O Gráfico 20 mostra informações sobre como aconteceu o processo de escrita dos participantes que já publicaram artigos em inglês. Três estudantes sinalizaram que escreveram em português e posteriormente traduziram sem a utilização de

ferramentas digitais. As outras práticas sinalizadas foram a de pagar um tradutor para traduzir, tradução com auxílio de tradutores online e IAG e a tradução feita por um coautor que domina o idioma, com 2 indicações cada.

**Gráfico 20** - Processo de escrita de artigo em inglês por estudantes de IC

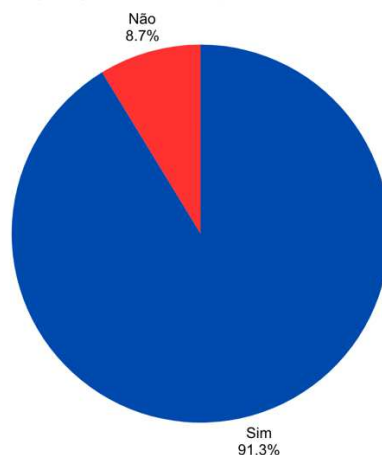


Fonte: o autor.

No que concerne à pesquisa que os participantes estão desenvolvendo no momento e sua possível publicação, o Gráfico 21 mostra que 91,3% dos estudantes pretendem publicar um artigo científico fruto de sua pesquisa. Isso indica uma inserção de estudantes em práticas relacionadas aos letramentos acadêmico-científicos, como a escrita de artigos e publicação, um dos objetivos dos projetos de iniciação científica.

**Gráfico 21** - Intenção de publicação por estudantes de IC

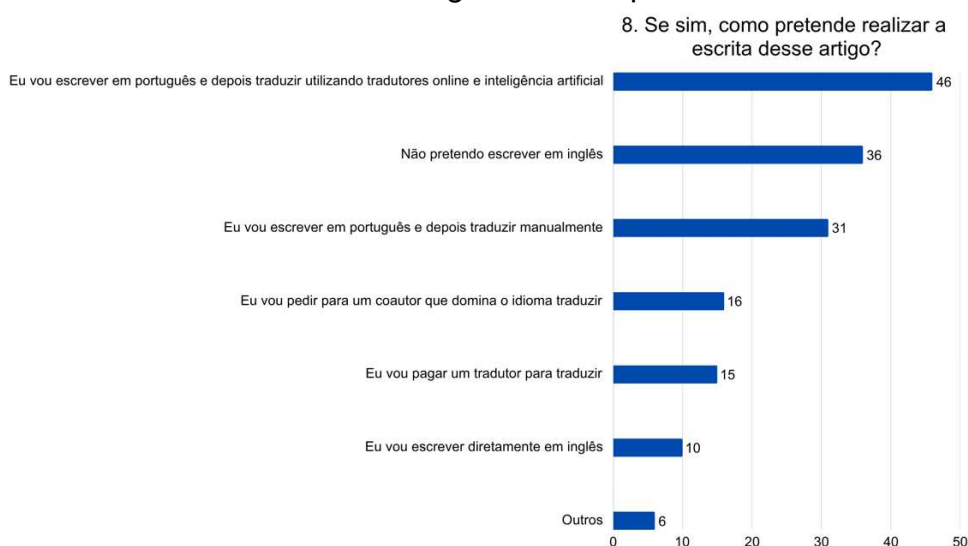
7. Você pretende publicar algum artigo científico resultado da sua pesquisa de Iniciação Científica?



**Fonte:** o autor.

Em relação a como os estudantes pretendem realizar a escrita desse artigo, o Gráfico 22 aponta que a maior parte dos participantes pretende escrever em português e depois traduzir utilizando tradutores online e IAG. Trinta e seis estudantes sinalizaram que não pretendem escrever em inglês, 31 indicaram que vão escrever em português e depois traduzir manualmente, 16 vão solicitar a tradução para um coautor, 15 irão pagar um tradutor para traduzir e dez pretendem escrever diretamente em inglês. Ainda, seis participantes assinalaram a alternativa “outros”, indicando que pretendem usar IAG para revisar a tradução, que irão verificar com um tradutor profissional ou que o processo de escrita ainda não está muito bem definido.

**Gráfico 22** - Processo de escrita de artigo intencido por estudantes de IC

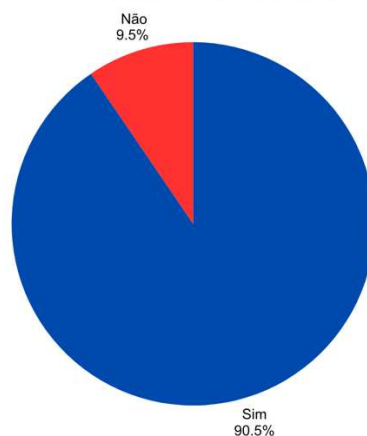


**Fonte:** o autor.

No que diz respeito a utilização de ferramentas de IAG em práticas de letramentos acadêmico-científicos, o Gráfico 23 mostra que 90,5% dos estudantes usam ou já usaram a tecnologia para pesquisa científica e escrita acadêmica. Isso corrobora com a ideia de que a presença ampla dessa ferramenta nos letramentos acadêmico-científicos já é uma realidade.

**Gráfico 23 - Uso de IAG por estudantes de IC**

9. Você utiliza ou já utilizou ferramentas de inteligência artificial como ferramenta auxiliar na pesquisa científica e na escrita acadêmica?



**Fonte:** o autor.

Sobre os usos que os estudantes realizam dessas ferramentas, é possível observar no Gráfico 24 que as utilizações mais frequentes são para aprimorar o que já foi escrito, auxiliar com questões gramaticais e ortográficas, buscar ou organizar referências e para tradução. Ainda, 24 estudantes indicaram que usam ou usaram a ferramenta para parafrasear textos e três sinalizaram que utilizam ou utilizaram para a criação de textos inéditos.

**Gráfico 24 - Finalidade do uso de IAG por estudantes de IC**

**Fonte:** o autor.

Os discentes que não utilizam essas ferramentas puderam dissertar sobre as razões que os levam a não fazer o uso dessa tecnologia. Nove participantes responderam à pergunta. O Quadro 8 exhibe as respostas integralmente como foram escritas e as analisa através do SOT, dos STT e das vozes e modalizações. Os participantes foram identificados pela sigla P e um número em sequência crescente.

**Quadro 8** - Motivos pela não utilização de ferramentas de IAG por estudantes de IC

SOT: Se não utilizou, por que não?			
Respostas	STT	Vozes	Modalizações
<b>P1:</b> <i>“sou contra o uso de IA pelo dano ecológico que ela causa”</i>	Questão socioambiental	Voz do autor	Apreciativa ( <i>sou contra</i> ); Lógica ( <i>pelo dano ecológico que ela causa</i> )
<b>P2:</b> <i>“Não gosto”</i>	Desgosto	Voz do autor	Apreciativa ( <i>não gosto</i> )
<b>P3:</b> <i>“Não vejo autenticidade na escrita”</i>	Autoria	Voz do autor	Apreciativa e Lógica ( <i>não vejo autenticidade</i> )
<b>P4:</b> <i>“Incompatibilidade de princípios éticos enquanto pesquisadora com o uso das ferramentas”</i>	Princípios éticos	Voz do autor	Apreciativa ( <i>Incompatibilidade de princípios éticos</i> )
<b>P5:</b> <i>“Porque eu tinha conhecimento do assunto e quis escrever com meu jeito”</i>	Falta de necessidade; Autoria	Voz do autor	Lógica ( <i>eu tinha conhecimento do assunto</i> ); Pragmática ( <i>quis escrever com meu jeito</i> )
<b>P6:</b> <i>“Nunca pensei”</i>	Não consideração	Voz do autor	Lógica ( <i>nunca pensei</i> )
<b>P7:</b> <i>“Não sou favorável a utilizar, como iremos dizer que eu fui a autora se não foi eu que escrevi.”</i>	Autoria	Voz do autor	Apreciativa e pragmática ( <i>não sou favorável a utilizar</i> ); Deontica ( <i>como iremos dizer que eu fui a autora</i> ); Lógica ( <i>se não fui eu que escrevi</i> )
<b>P8:</b> <i>“Pessoalmente, não gosto de utilizar IA, tanto pela questão ética e ambiental, mas também porque me causa um certo estranhamento. Prefiro continuar escrevendo sem inteligência artificial, somente com uma bibliografia mais “tradicional” (mesmo que seja online).</i>	Desgosto; Princípios éticos; Questão socioambiental; Desconforto; Produtividade; Tradição	Voz do autor; Voz social	Apreciativa ( <i>pessoalmente, não gosto de utilizar IA</i> ); Pragmática ( <i>prefiro continuar escrevendo sem IA</i> ); Lógica ( <i>entendo quem argumente / é possível que um dos sites [...] utilize ferramentas de IA</i> );

<i>Entendo quem argumente a pressão de produzir e também os prazos, mas eu busco optar por realizar a pesquisa sem esse tipo de recurso, e gostaria que isso sempre estivesse disponível como opção. É possível que um dos sites que um professor indicou para pesquisa utilize ferramentas de IA. Se for o caso, é o mais perto que cheguei/pretendo chegar de utilizar IA.”</i>			
<b>P9: “não me ocorreu”</b>	Não consideração	Voz do autor	Lógica (não me ocorreu)

**Fonte:** o autor.

O SOT era o mesmo para todos os participantes, a pergunta sobre o motivo da não utilização de ferramentas de IAG para pesquisa científica e escrita acadêmica. Em suas respostas, os estudantes mobilizaram diversos STT abordando questões socioambientais, éticas e de autoria, por exemplo. A Tabela 5 organiza os STT desenvolvidos pelos participantes e a frequência em que eles aparecem.

**Tabela 5** - Frequência dos STT dos estudantes

STT	Nº de aparições
Autoria	2
Desgosto	2
Não consideração	2
Princípios éticos	2
Questão socioambiental	2
Desconforto	1
Falta de necessidade	1
Produtividade	1
Tradição	1

**Fonte:** o autor.

O STT relacionado a autoria apareceu em duas respostas dos discentes. Em P5, o tema aparece relacionado ao conceito de identidade. Isso porque o participante prefere escrever do seu “jeito”, ou seja, com suas individualidades expressas na produção escrita. Essa visão do participante se alinha com a de Ivanic (1998), que vê a escrita como um ato de identidade, no qual ela é expressa e construída.

Enquanto isso, na resposta de P7, o conceito de autoria parece estar mais relacionado a uma responsabilidade ética. Ferramentas de IAG por não serem seres morais, não possuem responsabilidade, logo não podem ser consideradas autoras de texto (Coeckelbergh, 2023). Assim, quando uma pessoa que detém responsabilidade moral faz o uso dessa tecnologia para a escrita de textos, ele assume responsabilidade e autoria pela produção. P7 parece discordar dessa ação, visto que, para ele, a autoria está relacionada a quem escreve o texto, não só quem é responsável moralmente por ele.

O desgosto e a não consideração aparecem também em duas respostas cada. P2 indica que não gosta de utilizar a tecnologia, mas sem motivos explícitos. Já P8 prefere não utilizar pelo impacto ambiental, questões éticas e por sentir um certo estranhamento. P6 e P9 indicam que não utilizaram essas ferramentas porque nunca consideraram usá-las, também sem explicitar o motivo.

Além de aparecer na resposta de P8, questões relacionadas a princípios éticos também aparecem na resposta de P4, que afirma não usar as ferramentas por incompatibilidade ética como pesquisadora, porém, a participante não indica quais incompatibilidades seriam essas. Entretanto, é possível observar que para esses participantes demonstram uma criticidade e preocupação ética com a pesquisa científica já em sua formação inicial como pesquisadores na IC.

Essa criticidade também aparece na consideração de questões socioambientais por dois respondentes, que reconhecem os impactos ambientais que a IAG causa. Os participantes fazem alusão ao fato de que, para manter sistemas de IAG, uma grande quantidade de energia e água é consumida para o resfriamento dos *data centers*. Atualmente, as empresas enfrentam pouca responsabilização, principalmente no Brasil, o que levanta preocupações sobre o uso de recursos naturais (Silva; Eccard; Cavalcante, 2025).

Outro motivo que levou ao não uso da ferramenta foi a falta de necessidade, o que aparece na resposta de P5. O participante indica que tinha conhecimento prévio do assunto e por isso, optou por não utilizar a ferramenta em seu processo de pesquisa e escrita.

Ainda, um STT que apareceu nas repostas foi o relacionado a tradição nas práticas de letramentos acadêmico-científicos. P8 afirma que prefere escrever

utilizando uma bibliografia mais tradicional, o que demonstra um posicionamento mais favorável a práticas e referências já consolidadas na esfera acadêmica.

No que diz respeito a mobilização de vozes, P8 é o único participante que exhibe uma voz além da do autor. Para construir sua resposta sobre a não utilização da tecnologia, P8 mobiliza uma voz social dos usuários dessas ferramentas relacionado a produtividade. O aumento da eficiência e da produtividade em ambientes acadêmicos está entre umas das principais potencialidades dessa tecnologia (Solo; Artesingente; Esmartemach, 2025). P8 reconhece esse discurso como válido, mas para ele, esse benefício não compensa pelas questões problemáticas que a IAG apresenta.

Os demais participantes apresentam em suas respostas apenas a voz do autor, o que é esperado visto que a pergunta tinha como objetivo saber os motivos pessoais pelos quais os estudantes não faziam uso das tecnologias de IAG.

Para construírem seus comentários e avaliações, os estudantes também utilizaram modalizações lógicas, apreciativas, pragmáticas e deônticas. A Tabela 6 organiza as modalizações identificadas nas respostas e a frequência de cada uma delas.

**Tabela 6** - Modalizações feitas pelos estudantes

Modalização	Nº de aparições
Lógica	7
Apreciativa	6
Pragmática	3
Deôntica	1

**Fonte:** o autor.

A modalização mais frequente foi a lógica, com sete aparições. As modalizações lógicas, que tem como objetivo apresentar condições de verdade do mundo objetivo, e geralmente aparecem nas repostas para indicar os motivos pelos quais os estudantes não utilizam a ferramenta. Elas aparecem para atestar fatos certos ou possíveis como em P6 (*nunca me pensei*) e P7 (*se não fui eu que escrevi*).

Há também nas respostas a presença da modalização apreciativa, responsável por traduzir sentimentos e julgamento de valor sobre elementos do conteúdo temático. Os participantes usam essa modalização para falar sobre seus sentimentos relacionados ao uso de IAG, indicando um juízo de valor negativo. Elas aparecem de

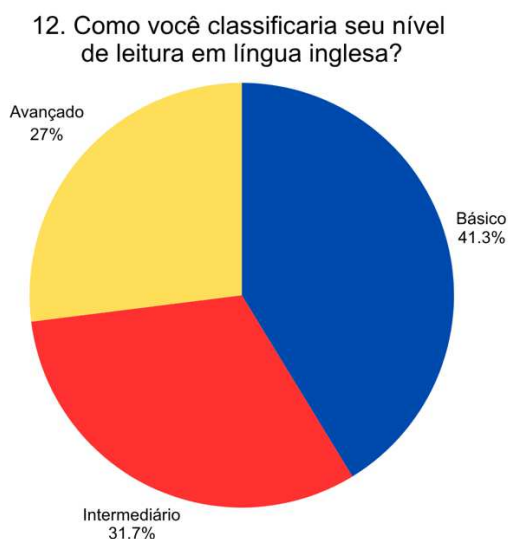
forma explícita, por exemplo, em P1 (*sou contra*), P2 (*não gosto*) e P3 (*não vejo autenticidade*).

As modalizações pragmáticas aparecem em três respostas e dizem respeito às ações, intenções e capacidades de agir. Os participantes a mobilizam para falar sobre o seu não uso da ferramenta e suas práticas de letramentos acadêmico-científicos. Isso aparece, por exemplo, nas respostas de P5 (*quis escrever do meu jeito*) e P8 (*prefiro continuar escrevendo sem IA*).

Já as modalizações deônticas aparecem apenas na resposta de P7 (*como iremos dizer que eu fui autora*), que apoiada em valores, opiniões e regras constitutivas do mundo social, reforça um dever ético com a autoria de seus textos.

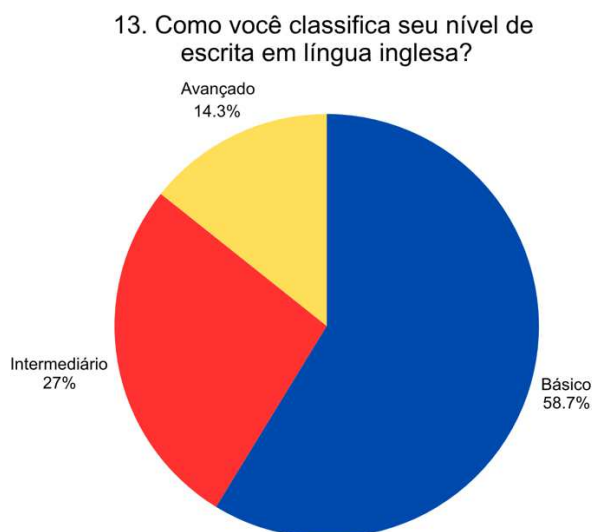
Ademais, os participantes também responderam perguntas sobre seu nível de proficiência em inglês e as habilidades comunicativas mais utilizadas por eles no contexto acadêmico. Quanto a habilidade de leitura, o Gráfico 25 mostra que 41,3% dos estudantes classificam seu nível de inglês como básico, 31,7% classificam como intermediário e 27% como avançado.

**Gráfico 25** - Nível de leitura em língua inglesa de estudantes de IC



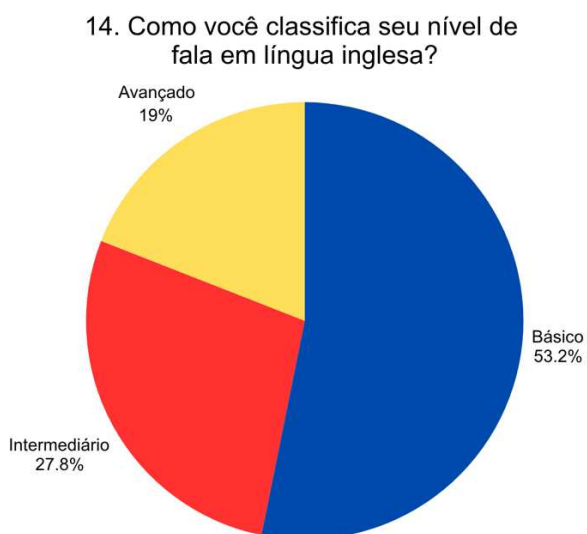
**Fonte:** o autor.

O Gráfico 26 indica os níveis de escrita em língua inglesa dos participantes. 58,7% dos respondentes afirmaram ter nível básico, 27% nível intermediário e 14,3% nível avançado. Comparado com a habilidade de leitura, temos um aumento na indicação do nível básico e diminuição nos níveis intermediário e avançado.

**Gráfico 26** - Nível de escrita em língua inglesa

**Fonte:** o autor.

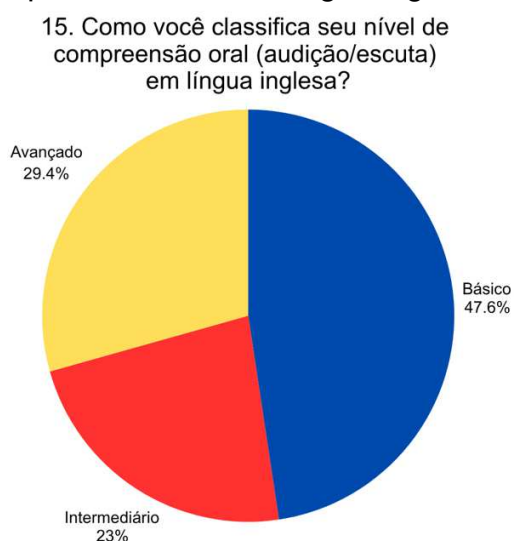
Já o Gráfico 27 mostra como os estudantes classificam seu nível de fala em língua inglesa. 53,2% dos participantes declararam ter nível básico, 27,8% nível intermediário e 19% nível avançado. Os resultados são próximos aos da habilidade de escrita, o que se é esperado visto que ambas são habilidades de *output* (produção) e geralmente são as mais desafiadoras de exercer.

**Gráfico 27** - Nível de fala em língua inglesa de estudantes de IC

**Fonte:** o autor.

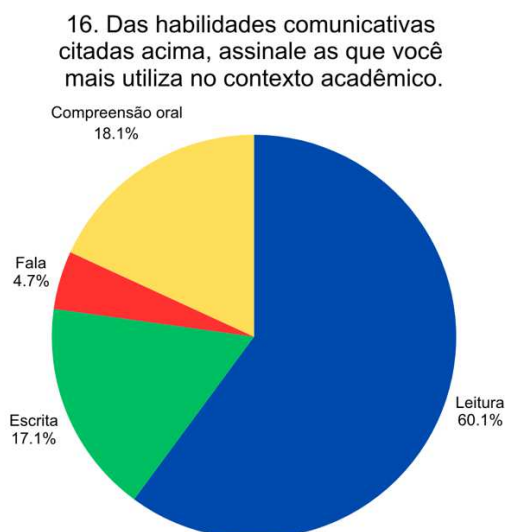
Em relação a compreensão oral, é possível observar no gráfico 28 que 47,6% dos estudantes indicaram nível básico de proficiência, 23% nível intermediário e 29,4% nível avançado. A habilidade de compreensão oral e de leitura são as habilidades em que os participantes mais indicaram nível avançado. Ambas são habilidades de *input* (compreensão) e tendem a ser consideradas menos desafiadoras de desempenhar.

**Gráfico 28** - Nível de compreensão oral em língua inglesa de estudantes de IC



**Fonte:** o autor.

No que tange às habilidades comunicativas mais comuns no contexto acadêmico, o Gráfico 29 mostra as mais utilizadas pelos estudantes. A habilidade de leitura foi a mais indicada com 60,1%, seguida da de compreensão oral com 18,1%, e da de escrita com 17,1% de indicação. A habilidade de produção oral é a menos utilizada pelos estudantes.

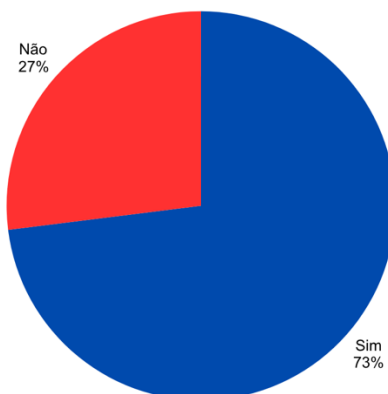
**Gráfico 29** - Habilidades comunicativas mais utilizadas no contexto acadêmico

Fonte: o autor.

Os participantes também foram perguntados se teriam interesse em participar de uma oficina sobre uso de IAG para os letramentos acadêmico-científicos. As repostas são exibidas no Gráfico 30. 73% dos estudantes de iniciação científica indicaram que gostariam de participar. Isso demonstra um grande interesse por parte dos discentes de aprenderem sobre essas ferramentas e discutir seu uso em práticas acadêmico-científicas, o que levou à produção da segunda fase dessa pesquisa.

**Gráfico 30** - Interesse em participar de uma oficina sobre IAG para letramentos acadêmico-científicos

17. Você teria interesse em participar de uma oficina sobre o uso de ferramentas de inteligência artificial como auxílio para pesquisa científica e escrita acadêmica em inglês?



Fonte: o autor.

A partir dos resultados discutidos nessa subseção, é possível debater algumas percepções e compará-las com os resultados obtidos nos formulários dos docentes. No que concerne às práticas de letramentos acadêmico-científicos, é possível observar que a publicação de artigos é uma prática que acontece em projetos de IC mesmo que ela não seja obrigatória. Ademais, os estudantes que ainda não publicaram nenhuma pesquisa, almejam realizar essa prática. Isso corrobora a ideia de que a IC é um campo fértil e importante para desenvolvimento de pesquisas e para a formação de novos pesquisadores.

Em relação à publicação em inglês, os dados mostram que poucos alunos já publicaram no idioma, mas que a maioria dos participantes pretende publicar os resultados de suas pesquisas em inglês. Isso significa que a IC é um espaço importante em processos de internacionalização do conhecimento produzido em instituições de ensino brasileiras.

Sobre o possível processo de escrita em língua inglesa, a maior parte dos participantes afirmam que irão escrever em português e traduzir utilizando tradutores online e ferramentas de inteligência artificial. Essa prática não foi a mais indicada pelos docentes, que em sua maioria afirmaram que pagam por tradutores. Essa diferença pode ser tanto por uma questão de poder aquisitivo, visto que uma tradução por profissional é financeiramente custosa ou, talvez, por razão dos estudantes terem mais conhecimento acerca de tecnologias digitais.

No que diz respeito ao uso de tecnologias de inteligência artificial generativa para práticas de letramentos acadêmico-científicos, os resultados revelam que mais de 90% dos estudantes de IC utilizam a tecnologia. Esse fato, principalmente, quando relacionado com os dados dos docentes-orientadores, indica que essas tecnologias estão sendo amplamente utilizadas por membros da comunidade acadêmica.

Acerca do uso que os estudantes realizam, os usos mais comuns são para aprimorar o que já foi escrito, auxílio com questões gramaticais e ortográficas e para busca ou organização de referências. Esses também foram os usos mais indicados pelos docentes, o que mostra uma concordância nas práticas dos estudantes de IC e dos docentes-orientadores.

Enquanto isso, os estudantes que indicaram o não uso da ferramenta apontaram que não as utilizam por questões relacionadas a autoria, desgosto, não consideração, princípios éticos, impacto socioambiental, desconforto, falta de

necessidade, e tradição. A falta de necessidade, desconforto e tradição nas práticas de letramento acadêmico-científicos também apareceram nas repostas dos docentes, o que mostra uma similaridade entre os participantes. Cabe ressaltar que nenhum estudante indicou o pouco conhecimento sobre as ferramentas como motivo para o seu não uso, STT mais comum nas repostas dos docentes. Isso indica que os discentes podem deter mais conhecimento sobre ferramentas de IAG.

Além disso, não foi externalizado nas repostas dos docentes temas relacionados a questões socioambientais, de autoria e preocupações éticas. Isso mostra que por mais que os docentes demonstrem preocupações relacionadas à tecnologia, eles se afastam de discussões sobre questões éticas relacionadas ao uso de IAG na pesquisa científica e escrita acadêmica.

Em relação aos níveis de proficiência em inglês e habilidades comunicativas mais usadas no campo acadêmico, os estudantes demonstraram maior domínio em habilidades de compreensão do que de produção, e indicaram que leitura é a mais utilizada por eles.

Ainda, a maioria dos participantes assinalaram que teriam interesse em participar de uma oficina sobre IAG para práticas de letramentos acadêmico-científicos. É possível observar que, apesar de os estudantes parecerem ter mais conhecimento sobre as ferramentas, eles ainda têm interesse em apreender mais sobre essa tecnologia e debater seus usos e impactos para a pesquisa científica e a escrita acadêmica.

#### 4.2 RESULTADOS DA SEGUNDA FASE

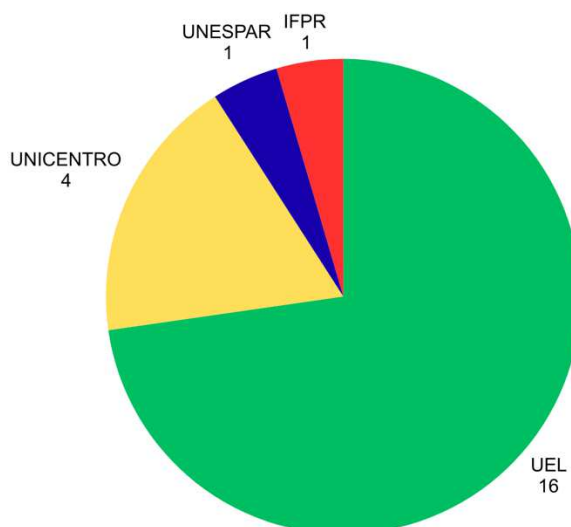
Nesta subseção iremos analisar os resultados da segunda fase da pesquisa. Essa fase aconteceu através da realização de uma oficina sobre o uso de IAG para letramentos acadêmico-científicos com estudantes e docentes-orientadores de iniciação científica. Os dados foram obtidos através de formulários pré e pós-intervenção e as atividades assíncronas realizadas pelos participantes durante a oficina. Por mais que tenhamos permitido a participação de docentes-orientadores na oficina, iremos manter nosso objetivo inicial e analisaremos aqui apenas as repostas dos estudantes de IC.

Assim, selecionamos para análise estudantes de IC que responderam os dois questionários e realizaram todas as atividades assíncronas, visto que julgamos serem os participantes que se envolveram integralmente na oficina, e assim, os que nos oferecem dados mais substanciais. Cabe ressaltar que, por mais que possamos (e iremos) tecer conexões e aproximações com os dados da primeira fase da pesquisa, os participantes da segunda fase não necessariamente são os mesmos da primeira. Todos que participaram da primeira fase foram convidados a participar da segunda, mas o convite foi ampliado para não participantes também. Iremos começar pela análise dos questionários e em seguida analisaremos as atividades assíncronas.

#### 4.2.1 Análise dos Formulários Pré e Pós-intervenção

Os formulários de pré e pós-intervenção (Apêndice E e Apêndice F) foram, respectivamente, respondidos no início do primeiro encontro e ao final do último encontro da oficina. No total, 22 estudantes de IC responderam ambos os formulários. Esses estudantes são oriundos de quatro Instituições de Ensino Superior do estado do Paraná: Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) e Instituto Federal do Paraná (IFPR). O Gráfico 31 mostra a relação de estudantes e IES.

**Gráfico 31** - Estudantes e IES de origem

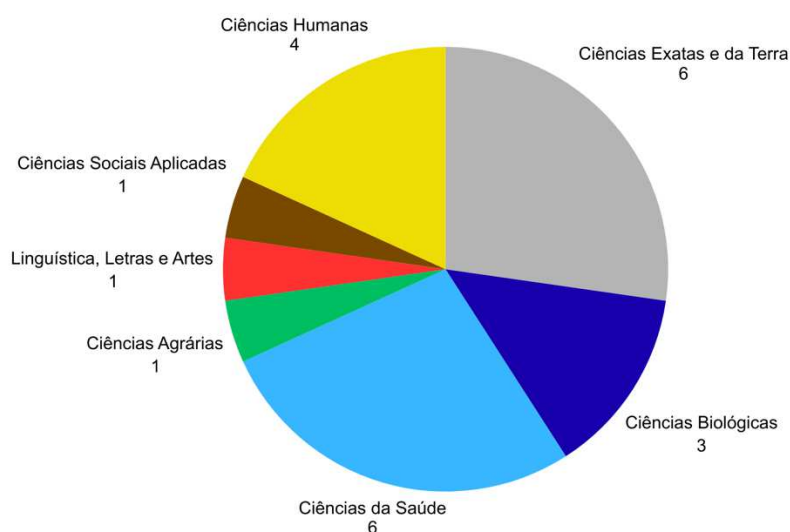


**Fonte:** o autor.

A maior parte dos estudantes de IC são alunos da UEL, depois da UNICENTRO com quatro estudantes, seguida da UNESPAR e IFPR, que aparecem em seguida com um aluno cada.

No que diz respeito a área de estudo dos estudantes, o Gráfico 32 mostra a relação entre os participantes e as áreas do conhecimento do CNPq aos quais seus cursos estão atrelados.

**Gráfico 32** - Estudantes e áreas do conhecimento



**Fonte:** o autor.

Os participantes advêm, majoritariamente, das áreas de Ciências Exatas e da Terra e Ciências da Saúde com seis estudantes cada. Em seguida, temos Ciências Humanas com quatro e Ciências Biológicas com três. Por fim, Ciências Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes, e Ciências Agrárias com um estudante cada. Não houve inscritos da área de Engenharias.

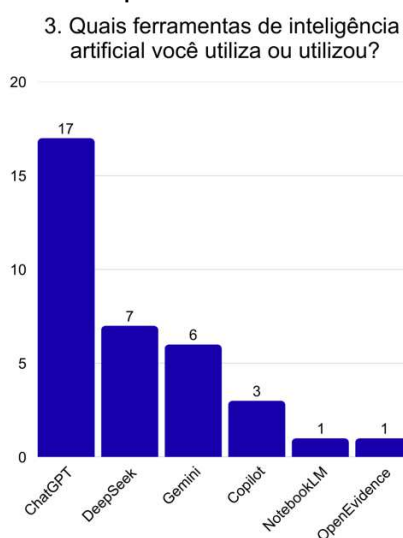
Nesta seção analisamos os formulários simultaneamente, estabelecendo uma conexão entre eles. Para a análise, utilizamos SOT e STT (Bulea, 2010) e a análise de vozes e modalizações (Bronckart, 2023). A identificação de SOT e STT é realizada através de tabelas, enquanto a análise de vozes e modalizações é sinalizada nos trechos selecionados. A marcação de vozes acontece através de sublinhados, enquanto a de modalizações através de grifos nos enunciados dos participantes.

As perguntas 1 (*Você utiliza ou já utilizou ferramentas de inteligência artificial para auxiliar na pesquisa científica e na escrita acadêmica?*), 2 (*Se utilizou, utilizou para?*) e 4 (*Se não utilizou, por que não?*) do questionário de pré-intervenção

espelhavam perguntas dos questionários da primeira fase, analisado anteriormente. Visto que essas perguntas geraram respostas muito similares e não ofereceram novas percepções ou revelações, logo, optamos por não as discutir aqui para evitar repetições.

Assim, começaremos nossa análise pela pergunta 3 (*Quais ferramentas de inteligência artificial você utiliza ou utilizou?*) do questionário pré-intervenção, tópico que não foi levantado na primeira fase. O Gráfico 33 ilustra as ferramentas indicadas pelos participantes.

**Gráfico 33** - Ferramentas utilizadas pelos estudantes antes da oficina



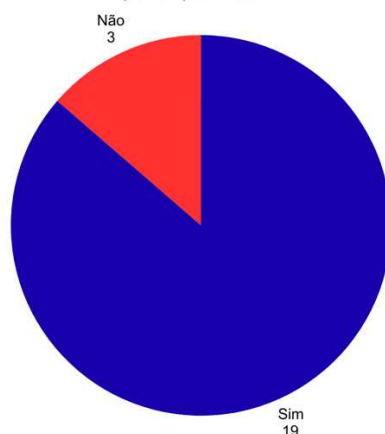
**Fonte:** o autor.

Podemos ver que a ferramenta de IAG mais utilizada pelos estudantes foi o ChatGPT, seguido do DeepSeek, do Google Gemini e do Microsoft Copilot. É possível observar um grande uso de ferramentas de IAG de uso geral, ou seja, que têm como banco de dados diversas fontes de informações que vão desde fontes científicas a mensagens de redes sociais (Sampaio; Sabbatini, 2024). Apenas dois estudantes indicaram o uso de ferramentas de IAG de uso acadêmico: OpenEvidence e NotebookLM. A primeira é uma IAG voltada para profissionais e estudantes da área da saúde que utiliza, exclusivamente, periódicos da área para gerar resultados. Já o NotebookLM é uma IAG focada em estudos do Google, que utilizada como base de dados as fontes que os usuários inserem nela como textos, manuais, artigos, etc., sem fazer buscas fora dos materiais carregados nela.

No questionário pós-intervenção, os estudantes foram perguntados se utilizaram alguma das ferramentas apresentadas durante a oficina nas suas pesquisas de IC, o resultado é ilustrado no gráfico 34.

**Gráfico 34** - Uso das ferramentas apresentadas na oficina

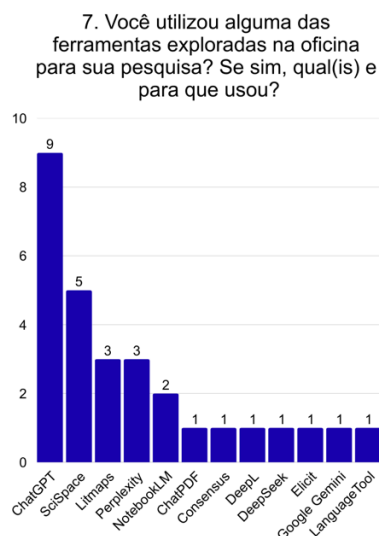
7. Você utilizou alguma das ferramentas exploradas na oficina para sua pesquisa? Se sim, qual(is) e para que usou?



**Fonte:** o autor.

19 alunos indicaram que utilizaram as ferramentas exploradas na oficina, enquanto três indicaram que não fizeram o uso. Dos três que sinalizaram não, dois justificaram, um falando que ainda não utilizou, pois não iniciou sua pesquisa, mas pretende utilizar, e outro respondeu que utilizou apenas para situações não acadêmicas.

Em relação às ferramentas utilizadas indicadas pelos estudantes no questionário pós-intervenção, é possível observar uma maior diversidade comparada a antes da oficina, como mostra o Gráfico 35.

**Gráfico 35** - Ferramentas utilizadas pelos estudantes depois da oficina

**Fonte:** o autor.

A ferramenta mais utilizada continua sendo o ChatGPT, mas agora ele é seguido pelo SciSpace, Litmaps e Perplexity. SciSpace e Litmaps são IAG acadêmicas, enquanto Perplexity é uma IAG de uso geral, mas que diferente do ChatGPT, sempre indica as fontes de onde retira as informações. Além das mencionadas, é possível ver uma pluralidade de IAG de uso acadêmico, que não apareciam muito expressivamente nas respostas do questionário pré-intervenção. Isso demonstra que a oficina permitiu que os estudantes explorassem mais ferramentas pensadas especificamente para o contexto acadêmico, aumentando a diversidade de IAG utilizadas. Ainda, cabe ressaltar que as IAG de uso geral como ChatGPT, DeepSeek, Gemini, e Copilot também foram exploradas durante oficina, assim a maior utilização de IAG de uso acadêmico demonstrada no Gráfico 35 foi um movimento intencional dos participantes. Esses resultados concordam com a literatura que indica que, apesar da diversidade de ferramentas existentes, o ChatGPT ainda é a IAG mais utilizada dentro da esfera acadêmica-científica (Mohammad *et al.*, 2025; Torres, 2025).

Os estudantes também indicaram, além das ferramentas utilizadas, quais usos eles realizaram, organizados na Tabela 7.

**Tabela 7** - Uso das ferramentas de IAG pós-intervenção

SOT: Motivos do uso das ferramentas de IAG pós-intervenção	
STT	Nº de aparições
Melhoria da escrita	7

Busca de referências	4
Tradução	4
Busca de informações	3
Estudo	2
Organização	2
Gráficos	1

**Fonte:** o autor.

Nas respostas dos estudantes pós-intervenção, o uso que mais aparece é o de melhoria da escrita, o uso mais indicado por estudantes na primeira fase da pesquisa também. Eles utilizam as ferramentas de IAG para revisar questões ortográficas e gramaticais, encontrar conectivos e sinônimos, melhorar a clareza e adequar os textos para a linguagem acadêmica.

Em seguida, temos a busca de referências, no qual os participantes usam as ferramentas para encontrar textos acadêmico-científicos e compreender o estado da literatura do tema que estão estudando. Também temos a tradução, que envolve tanto a tradução de textos para leituras, mas como a tradução de seus textos e resumos para publicação.

Três estudantes indicaram terem utilizado essas ferramentas para realizarem buscas sobre informações relacionadas ao tema de pesquisa. Dois sinalizaram o uso para estudo, como a compreensão maior de textos e conceitos. Dois também indicaram o uso para a organização de ideais e informações. Ainda, um estudante sinalizou o uso para criação de gráficos com base nos seus dados.

Esses dados mostram que, assim como na primeira fase, por mais que as ferramentas de IAG tenham diversas funcionalidades e usos, a utilização mais comum nos letramentos acadêmico-científicos é como uma ferramenta auxiliar para escrita. Isso é esperado, visto que a escrita científica é um processo complexo, principalmente para pesquisadores que estão iniciando na esfera acadêmica-científica e ainda não se apropriaram plenamente desses letramentos (Lea; Street, 1998). Ainda, podemos relacionar esse alto uso como sintoma de um entendimento sobre letramentos acadêmico-científicos a partir do modelo de habilidades de estudo, no qual o foco é o domínio de questões gramaticais e ortográficas da língua. Assim, a escrita é vista como individual e única, na qual os únicos aspectos necessários para produzir gêneros dessa esfera é um bom domínio da habilidade escrita. Logo, o interesse é em eliminar erros gramaticais, ignorando aspectos sociais, identitários e de poder (Lea; Street, 1998, 2006).

Retornando ao questionário pré-intervenção, na pergunta 5, os participantes foram questionados sobre o que consideravam positivo no uso de ferramentas de inteligência artificial para a pesquisa científica e escrita acadêmica, os STT mobilizados podem ser encontrados na Tabela 8.

**Tabela 8** - Pontos positivos do uso de IAG nos LAC pré-intervenção

SOT: Pontos positivos do uso de IAG nos LAC	
STT	Nº de aparições
Auxílio na escrita	12
Aumento da produtividade	10
Busca de informações	6
Auxílio no estudo	2
Facilidade	2
Geração de ideias	2
Tradução	2

**Fonte:** o autor.

Assim como o uso mais indicado pelos estudantes, o ponto positivo de IAG nos letramentos acadêmico-científicos mais mencionado por eles também foi o auxílio na escrita. Para os estudantes, essas ferramentas os auxiliam a produzir textos de maior qualidade, com menos erros e que atendem aos parâmetros acadêmico-científicos, como podemos observar na resposta de E17, por exemplo:

*“Essas ferramentas **nos auxiliam e possibilitam** a produção de **um trabalho de qualidade** na escrita. Considerando a correria do dia a dia, **muitas vezes não dispomos de tempo suficiente** para elaborar um conteúdo que atenda ao **rigor científico desejado**” (E17, grifos e sublinhados nossos).*

Nesse trecho, E17 mobiliza uma voz social e parece enunciar incluindo outros membros da comunidade acadêmica-científica. Ele utiliza a primeira pessoa do plural para falar de uma experiência coletiva, fazendo uma generalização sobre essa experiência (*nos; dispomos*). Para esse participante, e possivelmente outros membros da comunidade, as ferramentas de IAG aparecem para auxiliar na produção de um trabalho com a qualidade exigida por parâmetros acadêmico-científicos na escrita.

Ademais, E17 utiliza da modalização apreciativa (*produção de um trabalho de qualidade*) para julgar os pontos positivos das ferramentas e sua capacidade de auxiliar na produção de textos mais compatíveis com a esfera acadêmico-científica. Há também uma valoração do campo acadêmico-científico (*rigor científico desejado*) como uma esfera rigorosa, que demanda uma boa apreensão de letramentos

acadêmico-científicos. O participante também utiliza da modalização lógica (*muitas vezes não dispomos de tempo suficiente*) para fazer uma reclamação coletiva sobre a falta de tempo para exercer atividades plenamente com o rigor esperado. Assim, as ferramentas aparecem como uma ajuda para aumentar a produtividade no fazer científico.

É possível observar no discurso de E17 que por “*qualidade na escrita*”, entende-se pelo auxílio de ferramentas de IAG em questões léxico-gramaticais, visto que essa tecnologia ainda apresenta dificuldade em gerar ideias inéditas e textos robustos em conteúdos. Assim, E17 indica que, para ele, um trabalho de qualidade na escrita está relacionado ao atendimento de normas acadêmico-científicas e o bom uso de regras gramaticais. Certamente que escrever com clareza é importante na escrita acadêmica-científica, porém o uso sem intervenção dessas ferramentas pode levar a uma homogeneização da escrita, principalmente em direção a padrões ocidentais e dominantes. Isso pode levar a diminuição de nuances e expressões culturais na escrita, colocando escritores em um dilema de escrever melhor ou escrever como si mesmos (Agarwal; Naaman; Vashista, 2024; Castro; Kalantzis; Cope, 2024; Wang, 2024; Stojanov, 2025).

O aumento da produtividade foi o segundo STT mais identificado nas respostas dos participantes, que alegam que as IAG os auxiliam a otimizar processos e gerir melhor o tempo, aumentando a produtividade. Podemos ver um exemplo disso na resposta de E2:

*“Elas **facilitam a gestão de tempo**, deixando o pesquisador **mais focado em pesquisar de fato** e interpretar os dados, **em vez de** utilizar grande parte do seu tempo lendo e organizando as referências. Permite dar **novos insights** de escritas também”* (E2, grifos e sublinhados nossos).

Em sua resposta, E2 mobiliza uma voz do autor, mas de maneira impessoal. Ao usar a terceira pessoa, o participante parece não se incluir e não se reconhecer como pesquisador (*o pesquisador*). O estudante apresenta uma modalização apreciativa positiva sobre as tecnologias de IAG (*facilitam a gestão do tempo; mais focado em pesquisar de fato; novos insights*) ao dizer que elas ajudam o pesquisador a gerenciar seu tempo, ser mais produtivo e mais focado, além de ajudarem com novas ideias. Há também uma modalização pragmática (*em vez de*), que sugere uma mudança na maneira de agir e na forma do pesquisador realizar sua pesquisa,

modificando o seu foco para coisas consideradas mais importantes pelo participante. Essa modalização pragmática evidencia, também, a visão de pesquisa científica do participante, deixando subentendido que, para ele, ler e organizar referências não é pesquisa de fato.

No enunciado de E2, é possível observar uma noção positivista da ciência, separando língua e linguagem do fazer científico. O participante parece priorizar outras etapas observáveis, mensuráveis e verificáveis como a interpretação de dados em detrimento de etapas relacionadas à linguagem. Assim, E2 apresenta uma visão reprodutiva de escrita, enxergando processos relacionados a ela como secundários e não inerentes à prática de pesquisa, cujo objetivo seria apenas a tradução de ideias lógicas (Basílio; Pereira; Menezes, 2016; Reyes, 2025).

Além disso, a facilidade para buscar e encontrar informações é levantado pelos participantes como um ponto positivo da tecnologia. Eles a utilizam como uma ferramenta de busca para procurar informações de maneira rápida, fácil e abrangente. Entre os outros pontos positivos indicados pelos estudantes, estão o auxílio nos estudos, principalmente na compreensão de textos e conceitos, a facilidade de utilizar as ferramentas, sua capacidade de gerar ideias e possíveis temas para pesquisa e sua capacidade de traduzir textos.

Ainda, no questionário pré-intervenção, na pergunta 6, os participantes puderam apontar o que eles consideravam pontos negativos no uso de ferramentas de IAG para os letramentos acadêmico-científicos. Os STT das respostas aparecem na Tabela 9.

**Tabela 9** - Pontos negativos do uso de IAG nos LAC pré-intervenção

<b>SOT: Pontos negativos do uso de IAG nos LAC</b>	
<b>STT</b>	<b>Nº de aparições</b>
Dependência	11
Falta de veracidade	7
Autoria	5
Desuso de fontes originais	5
Delegação do trabalho	4
Plágio	3
Genericidade	2
Inadequações	2
Falta de interpretação	1
Falta de transparência	1
Perda da criatividade	1
Questões socioambientais	1

**Fonte:** o autor.

Entre o ponto negativo mais indicado pelos participantes está a dependência das ferramentas de IAG para os letramentos acadêmico-científicos. Os estudantes temem que seu uso exacerbado leve a uma situação de comodidade, na qual não há a necessidade aprender a realizar tarefas sem auxílio da IAG. Essa dependência também os preocupa com relação a questões como a delegação de trabalho criativo e interpretativo, desuso de fontes originais e o sentimento de autoria como relata E18:

*“**Acredito que por facilitar muito** na hora da escrita, **o uso demasiado** gera relação de dependência das ferramentas de inteligência artificial. Então, **quanto mais uso** essas ferramentas em meus textos, mais **me parece que não sei escrever sem elas**. Contudo, quando finalizo minha escrita auxiliada pela IA **não sinto que o mérito é plenamente meu**” (E18, grifos e sublinhados nossos).*

Nesse trecho, E18 utiliza da voz do autor através do uso da primeira pessoa (*Acredito que; quanto mais uso; me parece; não sinto*) para expressar preocupações pessoais em relação a utilização de ferramentas de IAG na esfera acadêmica-científica. Para o participante, o uso demasiado dessa tecnologia pode resultar em uma dependência para a escrita. Ele sente que não consegue mais escrever sem utilizá-las. Há também um sentimento de perda de autoria, visto que o estudante, após utilizar IAG para escrita, não se sente pleno autor daquele texto.

Através de modalizações lógicas (*Acredito que; me parece que*) o estudante assume responsabilidade enunciativa sobre as opiniões ali expressas e a criação de sua hipótese. Com as modalizações pragmáticas (*por facilitar muito; o uso demasiado; quanto mais uso*) o participante cria uma relação de causa e efeito sobre a utilização de ferramentas de IAG e sua facilidade com a dependência e o sentimento de falta de autoria. Por meio das modalizações adjetivas (*uso demasiado; facilitar muito; não sinto que o mérito é plenamente meu*), E18 apresenta suas valorações sobre as ferramentas e seus usos. Ao mesmo tempo que ele crê que essa tecnologia facilita a escrita, ele teme que seu uso exacerbado possa acarretar consequências negativas, e julga que, ao utilizá-las, ele se torna menos autor daquele texto.

Seguido da dependência, o segundo maior ponto negativo indicado pelos participantes foi a falta de veracidade das informações geradas por IAG, desvantagem comum da tecnologia e que é amplamente conhecida como *alucinações* (Coeckelbergh, 2023). E1 expressa essa preocupação na sua resposta:

*“Diversos erros que tem de ser corrigidos e atrapalham o andamento da pesquisa - **utilizei para tirar dúvidas sobre ABNT**, depois **tive que refazer a maior parte do trabalho**” (E1, grifos e sublinhados nossos).*

Em seu enunciado, E1 utiliza majoritariamente a voz autoral através da primeira pessoa (*utilizei; tive que*) para expressar os pontos negativos dessa tecnologia, assim como para relatar uma experiência pessoal com um ponto fraco da ferramenta. Para E1, as alucinações da IAG levaram-no a ter que refazer grande parte do seu trabalho para atender as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Essa resposta evidencia que, apesar da produtividade e economia de tempo serem consideradas pontos fortes da IAG pelos participantes, quando utilizada sem a checagem de informações, essas ferramentas podem levar a um maior gasto de tempo e energia.

E1 faz uma avaliação negativa da tecnologia, mobilizando modalizações apreciativas (*diversos erros; atrapalham o andamento*) para falar sobre suas falhas relacionadas às alucinações e seus impactos para o processo de pesquisa. Através da modalização pragmática (*utilizei para tirar dúvidas sobre ABNT [...] tive que refazer*), o estudante aponta que, em seu caso, o uso da tecnologia gerou impactos negativos na prática científica. É possível também identificar a modalização deôntica (*tem de ser; tive que*), indicando uma obrigatoriedade e necessidade de adequar seu texto a normas e padrões da esfera acadêmica-científica.

Um outro ponto negativo levantado pelos participantes, e que pode ser relacionado com questões de dependência e falta de veracidade, é o desuso das fontes originais. Os estudantes demonstram preocupação em relação ao uso de IAG como única fonte de referência e ferramenta de busca, confiando, sem questionar, nos resultados obtidos e não utilizando fontes primárias e textos seminais de suas áreas de estudo. E7 apresenta uma resposta com essa preocupação:

*“Seu uso para a elaboração completa de conteúdos (visuais ou escritos), ou seja, fazê-la gerar algo por completo e **não apenas** um alicerce para o desenvolvimento de uma criação autoral; reformulação de textos cujo a autoria é de outro; e o uso da IA como fonte máxima de referencial bibliográfico e **não apenas mais uma ferramenta de busca**, ou seja, confiar em suas citações ao invés de buscar fontes que realmente as confirmem” (E7, grifos nossos).*

Nesse trecho, E7 constrói um discurso com marcas de impessoalidade e normatividade sem usar a 1ª pessoa para enunciar, apesar de assumir uma postura crítica em relação ao uso de IAG. Ou seja, em sua resposta, E7 parece não somente explicitar sua avaliação crítica com a voz pessoal, mas também ser o portador da voz social e coletiva da comunidade científica, reportando um certo consenso dessa comunidade discursiva. Há também a referência à voz social de usuários de IAG, que aparece quando o participante fala sobre o comportamento desse grupo em relação ao uso de IAG e o julga como negativo.

Para realizar essa avaliação, E7 utiliza da modalização apreciativa (*não apenas*) para falar sobre o uso indevido de pesquisadores que utilizam a IAG para gerar conteúdos novos e integrais, além de a utilizarem como fonte principal de referencial teórico. Além da modalização apreciativa, é possível observar uma modalização deôntica, visto que o participante sugere o que deve ou não ser feito em relação ao uso de IAG. Para ele, e possivelmente a comunidade discursiva que representa, o uso dessa tecnologia deve ser realizado apenas como um apoio, mais uma ferramenta auxiliar dentre outras para a construção de conteúdos autorais. Em relação a modalização epistêmica, o trecho apresenta um alto grau de certeza, apresentando a sua visão como consensuais na comunidade acadêmica.

E7 apresenta outros STT que também podem ser identificados nas respostas de outros participantes, como a questão de autoria, delegação do trabalho e plágio. E7 apresenta uma apreensão sobre o uso de IAG afetar a criação de um trabalho autoral. Esse STT também pode ser observado na resposta de E18, analisada anteriormente. O STT de delegação do trabalho aparece quando os estudantes consideram como ponto negativo o uso de IAG quando ela é utilizada para substituir integralmente o trabalho humano, principalmente no que diz respeito a análise de dados e interpretação em pesquisas científicas.

Ainda, o plágio é um ponto negativo que aparece nas respostas dos estudantes. E7 critica o plágio intencional, falando sobre o uso da tecnologia para paráfrase de algo que a pessoa não escreveu. Entretanto, a utilização de IAG para a criação de ideias e conteúdos originais também pode levar a situações de plágio não intencional. A IAG busca em sua base dados fontes diversas para gerar seus resultados, como livros e artigos, que geralmente não são citados e são difíceis de serem rastreados. Isso pode levar a uma violação de direitos autorais e ao plágio, utilizando ideais de

outros autores como próprias sem a devida citação e referência (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Souza, 2024).

Além disso, outras limitações da tecnologia são indicadas como pontos negativos pelos participantes, como a genericidade e inadequações, principalmente atrelada a escrita que a IAG reproduz. Alguns estudantes apontam a escrita realizada pela IAG como genérica e criticam o uso de palavras e expressões inadequadas ao contexto acadêmico-científico. A falta de interpretação dos dados que ela oferece, a falta de transparência no uso de dados e preocupações socioambientais também aparecem nas repostas dos participantes. Essas limitações parecem preocupar outros estudantes, como podemos observar em Wang (2024). Ao utilizarem o ChatGPT para auxílio na escrita, os participantes também consideraram que a ferramenta apresenta limitações relacionadas a genericidade, a falta de profundidade, inadequações para o ambiente acadêmico-científico e a invenção de informações.

Na pergunta 7 do questionário pré-intervenção, os estudantes foram questionados sobre quais seriam suas preocupações éticas sobre o uso de inteligência artificial generativa. Os STT mobilizados estão organizados na Tabela 10.

**Tabela 10** - Preocupações éticas do uso de IAG nos LAC pré-intervenção

SOT: Preocupações éticas do uso de IAG nos LAC	
STT	Nº de aparições
Falta de veracidade	4
Plágio	4
Uso de dados	4
Autoria	3
Dependência	3
Desenvolvimento cognitivo	2
Desinformação	1
Desuso de fontes originais	1
Falta de fontes	1
Perda da credibilidade científica	1
Substituição do trabalho humano	1

Fonte: o autor.

Entre as preocupações éticas mais indicadas pelos participantes, estão a falta de veracidade, plágio e o uso de dados. Os dois primeiros podem ser observados na resposta de E1:

*“Questões em relação à plágio, enxergo como uma ferramenta, na qual **não se pode confiar** 100% e é **necessário** uma melhor verificação de fontes,*

*mas como uma inteligência de busca, é bom*” (E1, grifos e sublinhados nossos).

No trecho, E1 utiliza a voz do autor para revelar suas preocupações éticas em relação ao uso dessas ferramentas. O participante utiliza a 1ª pessoa (*enxergo*), trazendo pessoalidade à sua resposta. E1 expressa preocupação relacionada a questões éticas da IAG no que diz respeito a plágio e a falta de veracidade que as respostas de IAG podem apresentar. Isso demonstra que o estudante está ciente de desafios éticos importantes apresentados pelo uso de IAG nos letramentos acadêmico-científicos (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Coeckelbergh, 2023).

Ao fazer sua avaliação sobre a IAG, E1 utiliza da modalização apreciativa para realizar apreciações tanto positivas quanto negativas (*não se pode confiar; é bom*). Atrelada a essa crítica à confiabilidade, é possível também identificar o uso da modalização deôntica (*é necessário*) para trazer um valor da obrigação e necessidade de se verificar as informações e fontes geradas pelas IAG. Assim, é possível perceber na resposta de E1 uma sensibilidade em relação às potencialidades e limitações, julgando essa tecnologia como algo bom, mas que apresenta desafios éticos e que necessita da análise humana.

Em relação ao uso de dados, em suas respostas, os participantes indicam preocupação na maneira como as IAG utilizam os dados de seus usuários e de fontes para seu banco de dados e para seu treinamento. Isso pode ser observado na resposta de E8:

*“Ela usa os dados de quem conversa com ele. Ela não é treinada para oq as pessoas usam: psicólogo, orientador...”* (E8, grifos nossos).

O trecho é marcado principalmente pela voz autoral do participante, mesmo que de maneira impessoal, ao fazer uma avaliação sobre o uso de IAG. E8 indica como preocupação ética o uso de dados feito pelas IAG, fazendo referência à maneira como as empresas de tecnologia utilizam os dados de seus usuários para treinamento de seus modelos. O participante também faz uma crítica ao uso indevido pelos usuários dessa tecnologia, principalmente na função de psicólogo e orientador.

Em sua resposta, E8 utiliza da modalização lógica (*ela usa; ela não é treinada*) para indicar um grau de certeza para afirmar sobre o funcionamento das IAG e suas limitações. Ainda, por mais que não tenha uso explícito de modalizações apreciativas

e deônticas, é possível observar uma avaliação sobre o uso indevido de IAG como psicólogos e orientadores, e como, para E8, esse uso não deveria ser feito. Esse receio levantado por E8 é válido, visto que, além de não serem profissionais com a capacitação necessária para atuarem como psicólogos ou orientadores, as IAG são treinadas para assumir um tom amigável e educado, evitando discordar de seus usuários a não ser que seja efetivamente pedida para que o faça. Por um lado, essa amistosidade é convidativa a usar essas ferramentas como terapeutas, confidentes, parceiros e orientadores, por outro, a discordância, contestação e o questionamento de ideais são extremamente importantes, tanto para as relações pessoais, quanto para práticas científicas. Logo, IAG não são recomendadas para esses tipos de relação (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Santaella, 2024).

Uma outra preocupação ética apresentada pelos participantes está relacionada a autoria. Os estudantes demonstram em suas respostas apreensão sobre a perda da autoria em produções acadêmico-científicas. Essa preocupação geralmente aparece atrelada a outras questões como plágio ou perda de credibilidade, como no caso de E20:

*“Tenho em relação aos artistas que tão sendo substituídos ou copiados, e no meio acadêmico cujo autores e corretores estão usando muito IA de forma que permita que **erros consideráveis possam passar batido e portanto a comunidade perder a credibilidade** em serem responsáveis pelas informações que levam para sociedade, além de ser **estressante concorrer com pessoas que pegam atalhos irresponsáveis**” (E20, grifos e sublinhados nossos).*

Na resposta de E20, o estudante usa majoritariamente a voz de autor marcada pelo uso da 1ª pessoa (*Tenho*) para expressar diversas preocupações éticas relacionadas ao uso de IAG no campo acadêmico-científico e, também, em outras esferas da vida social. O participante traz nesse trecho uma preocupação com relação ao plágio no campo artístico, apontando para o uso de IAG para cópia e substituição de artistas e suas práticas. Essa é uma discussão relevante, visto que as empresas responsáveis por essa tecnologia violam leis brasileiras sobre direitos autorais e enfrentam críticas pela falta de referenciamento e remuneração de artistas (Souza, 2024).

Retornando a esfera acadêmico-científica, E20 utiliza de modalizações lógicas (*erros consideráveis podem passar batido*) para apresentar uma provável consequência negativa de se utilizar a IAG de maneira irresponsável e que coloca a

credibilidade da comunidade científica em risco (*portanto a comunidade perder credibilidade*). Ainda, marcada por modalizações apreciativas (*estressante concorrer; atalhos irresponsáveis*), o estudante compartilha sua frustração ao sentir que o uso dessas ferramentas leva a uma competição desleal. Assim, é possível identificar na fala do participante um reflexo sobre o impacto do avanço do neoliberalismo na esfera acadêmico-científica. Isso transforma a escrita acadêmica, principalmente de artigos científicos, em uma moeda de troca de alto valor no mercado universitário, que está cada vez mais acirrado e desigual. Esse cenário tensiona e individualiza o sofrimento psicológico causado pela escrita acadêmica (Cruz, 2024). Nesse caso, a IAG não aparece como uma ferramenta que pode auxiliar a diminuição dessa angústia, mas a inflama.

Ademais, nas respostas dos estudantes, a preocupação em relação a dependência de ferramentas de IAG aparece novamente. Essa apreensão aparece, geralmente, relacionada ao receio dos efeitos do uso demasiado no desenvolvimento cognitivo das pessoas, que após terceirizarem suas atividades à ferramenta, iriam para de realizá-las por si só. Há ainda a preocupação com o uso dessas tecnologias para a desinformação, o desuso de fontes originais, a falta de fontes e referências utilizadas pelas IAG e a possível substituição de trabalho humano por máquinas (Coeckelbergh, 2023; Winikoff, 2018; Siau; Wang, 2018).

Ainda, na pergunta 8 do questionário pré-intervenção, os estudantes foram questionados sobre o que eles consideram um uso ético e/ou responsável de inteligência artificial generativa nos letramentos acadêmico-científicos. Os STT mobilizados podem ser observados na Tabela 11:

**Tabela 11 - Uso ético/responsável de IAG nos LAC pré-intervenção**

<b>SOT: Uso ético/responsável de IAG nos LAC</b>	
<b>STT</b>	<b>Nº de aparições</b>
Ferramenta auxiliar	10
Auxílio na escrita	5
Pesquisa	3
Verificação de informações	3
Processos mecânicos	2
Tradução	2
Explicação de conceitos	1

**Fonte:** o autor.

Quando perguntados sobre o que considerariam um uso ético/responsável de IAG para práticas de pesquisa científica e escrita acadêmica, a maioria dos estudantes indicou seu uso como uma ferramenta auxiliar, que ajude o pesquisador a realizar tarefas, mas não as faça por ele. Esse STT pode ser observado na resposta de E2:

*“Quando se utiliza **como um recurso** e **não como uma personificação** do pesquisador, **me auxiliando a interpretar** e **não interpretando por mim**” (E2, grifos e sublinhados nossos).*

No trecho, E7 utiliza a voz do autor, marcada pelo pronome *me*, indicando o que considera como uso ético e responsável e, ao mesmo tempo, revelando o uso que faz da IAG na sua prática. Para o estudante, essa tecnologia deve ser usada como um recurso que auxilia o pesquisador, e não como substituto dele.

Através de modalizações apreciativas (*como recurso; não como uma personificação*), o participante destaca a função da ferramenta como auxiliar ao processo de pesquisa que não substitui o pesquisador. Por meio de modalizações pragmáticas (*auxiliando a interpretar; não interpretando por mim*), ele evidencia seu uso da ferramenta como auxílio para interpretar e o julga como ético/responsável.

O segundo STT mais mobilizado pelos participantes foi o uso de IAG para auxílio na escrita, como mostrado na resposta de E10:

*“**Utilizar a ferramenta como pesquisa** de fontes para que a leitura seja realizada e **como auxílio para a escrita sem de fato pedir para que o texto seja feito pela IA**” (E10, grifos nossos).*

E10 utiliza na sua resposta um tom impessoal, articulando a sua voz de autor com a voz social de pesquisadores para falar sobre o uso responsável e ético de IAG em tom normativo. Além de auxiliar na pesquisa de fontes na leitura, a ferramenta pode ser utilizada para ajudar no processo de escrita, sem efetivamente realizá-lo.

Assim, por mais que não há modalizações deonticas explícitas, é possível identificar em seu discurso a marcação de usos aceitáveis ou não, um uso que deve ou não ser feito na esfera acadêmica-científica (*Utilizar a ferramenta como pesquisa; como auxílio para a escrita sem de fato pedir para que o texto seja feito por IA*). Essa indicação de não uso da IAG para a escrita integral de textos também aparece nas repostas de outros dois participantes que mobilizaram o STT de auxílio na escrita, demonstrando um certo consenso sobre esse não uso.

A utilização das IAG para pesquisa também foi um uso ético/responsável levantado pelos estudantes. Esse uso está relacionado também a ação verificar informações, indicada pelos estudantes como necessário nesses casos. Ainda, alguns participantes indicaram o uso de IAG como ético/responsável para substituir processos mecânicos e repetitivos, para a tradução de textos escritos ou lidos e explicação de conceitos.

No questionário pós-intervenção, os estudantes responderam a essa mesma pergunta. Os STT mobilizados podem ser encontrados na Tabela 12.

**Tabela 12** - Uso ético/responsável de IAG nos LAC pós-intervenção

SOT: Uso ético/responsável de IAG nos LAC	
STT	Nº de aparições
Ferramenta auxiliar	10
Uso crítico	10
Transparência	5
Autoria	4
Verificar informações	4
Processos mecânicos	3
Pesquisa	2
Tradução	2

**Fonte:** o autor.

Nas repostas dos estudantes após a participação na oficina, um dos STT mais mobilizados continuou sendo o uso de IAG como ferramenta auxiliar. Podemos observar esse e outros STT na resposta de E7:

*“Um uso acompanhado de olhares críticos e que se baseia na instrumentalização da IA **como facilitador na elaboração de atividades** que **não exijam caráter criativo**, como correção de textos, coleta de artigos e tradução” (E7, grifos nossos).*

Nesse enunciado, E7 utiliza uma voz impessoal e generalizada para explicitar sua opinião sobre o uso ético/responsável de IAG na prática acadêmica-científica. É possível identificar uma universalização em sua resposta, como se o participante reportasse consensos estabelecidos coletivamente, talvez na comunidade acadêmica-científica ou até mesmo durante a oficina que participou. Para E7, o uso dessa tecnologia deve ser feito como ferramenta auxiliar e com criticidade para processos considerados mecânicos e que não exijam criatividade, como aprimoração de textos, buscas por referências e tradução.

No trecho, não há o uso de modalizações explícitas, porém, é possível identificar uma modalização deontica implícita com a delimitação de usos válidos e normativos de IAG como uma ferramenta auxiliar para ajuda na elaboração de processos mecânicos. Cabe ressaltar ainda que, para esse estudante, tarefas como corrigir textos, traduzir e buscar referências são consideradas atividades que não exigem criatividade. Assim, E7 relaciona o uso ético de IAG com auxílio em atividades que, para ele, não demandam grandes capacidades cognitivas. É possível identificar no enunciado de E7, e de outros participantes também, uma visão de tradução como processo mecânico, uma atividade secundária de mero transporte de signos de uma língua para outra (Dalben, 2016).

Concomitantemente com o uso como ferramenta auxiliar, o uso crítico também foi um STT amplamente mobilizado pelos estudantes. Vale notar que esse STT não apareceu explicitamente nas respostas dos estudantes no questionário pré-intervenção, sendo apenas mobilizado após a participação na oficina. É possível observar o que os estudantes entendem por uso crítico na resposta de E2:

*“Utilizá-la como suporte e não como dependência ou coautoria. Usá-la para insights iniciais, atividades mecânicas ou consulta, **porém nunca confiar** em respostas antes de checá-las e analisá-las criticamente à procura de um viés” (E2, grifos nossos).*

Há, na resposta de E2, uma voz impessoal com tom normativo, indicando usos éticos/responsáveis a serem feitos e evitados. No trecho, é possível identificar novamente uma generalização de normas construídas coletivamente no meio acadêmico ou dentro da própria oficina. Para E2, o uso dessa tecnologia deve ser feito como ferramenta auxiliar, podendo utilizá-la para ideias iniciais, processos mecânicos e pesquisa. Entretanto, se faz necessário a análise crítica e a verificação de informações geradas.

E2 utiliza de modalizações deonticas para indicar usos que devem ou não serem feitos (*Utilizá-la como suporte; porém nunca confiar*). Para o participante, seu uso dessas ferramentas deve ser acompanhado de verificação de informação e análise crítica buscando identificar vieses em suas repostas. O enviesamento de IAG foi um tópico discutido na oficina, visto que essas tecnologias carregam vieses e preconceitos em seu funcionamento. Como as IAG são treinadas com grandes quantidades de dados humanos, elas são suscetíveis a reprodução de visões

hegemônicas presentes na vida social, reproduzindo discriminações de gênero, sexualidade, raça e classe. Logo, é importante estar ciente disso ao utilizá-las a fim de identificar e buscar mitigar esse enviesamento (Coeckelbergh, 2023; Silva, 2022).

A transparência no uso dessas tecnologias também foi um STT mobilizado pelos estudantes apenas no formulário pós-intervenção. Cabe notar que, nesses casos, o STT de transparência não significa a transparência dos modelos e aplicações de IAG, mas sim transparência sobre o uso realizado por indivíduos. Os participantes indicam que o uso de IAG deve ser mencionado em suas produções a fim de elucidar o leitor. Esse STT aparece, junto com outros, na resposta de E17:

***“Quando ela é empregada como ferramenta de apoio, e não como substituto da autoria. Isso inclui usar a IA para organizar ideias, revisar a clareza do texto, sugerir referências ou auxiliar em análises de dados, sempre com transparência, crítica do pesquisador e citação adequada quando houver contribuição significativa”*** (E17, grifos nossos).

E17 utiliza de uma voz impessoal e normativa, referenciando uma voz social coletiva e consensual sobre o uso ético/responsável. A IAG, em sua fala, é categorizada como uma ferramenta auxiliar e não substituta da autoria, que deve ter seu uso realizado de forma crítica e explicitado através de citações e referências.

Através de modalizações lógicas (*Quando ela é empregada como ferramenta de apoio; não como substituto da autoria; sempre com transparência, crítica do pesquisador e citação; quando houver contribuição significativa*), o estudante indica usos aceitos ou não dessa tecnologia na campo acadêmico-científico. Isso diz respeito a uma discussão realizada na oficina sobre a importância da transparência do uso de IAG nas práticas acadêmico-científicas através da indicação de ferramentas e comandos utilizados, a fim de permitir uma maior replicabilidade da pesquisa (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024).

Além de E2 e E17, outros participantes também mobilizaram o STT relacionado a autoria no uso de IAG nos letramentos acadêmico-científicos. Novamente, esse é um tema que não apareceu nas respostas no questionário de pré-intervenção. Em suas respostas os alunos se mostram preocupados em manter a própria autoria com o uso de IAG, como podemos observar na resposta de E21:

*“**Ainda considero** "usar as próprias palavras" ou usar de um modo que identifique que você foi um autor de maneira criativa daquilo e buscando a veracidade do que você usou” (E21, grifos e sublinhados nossos).*

E21 utiliza de sua voz de autor, se posicionando enunciativamente através do uso do verbo considerar na 1ª pessoa. Para E21, é importante que o autor mantenha a sua autoria utilizando as próprias palavras, mantendo sua identidade inidentificável em sua produção.

Através da utilização da modalização lógica (*Ainda considero*), o enunciador demonstra uma continuidade no seu posicionamento frente ao tema, relacionando o uso ético/responsável com a manutenção da autoria em práticas acadêmico-científicas. O participante parece buscar combater a perda de identidade e homogeneização na escrita que pode ser causada pelo uso amplo de IAG (Agarwal; Naaman; Vashistha, 2024). E21 aparenta identificar a escrita como um ato de criação e representação da identidade do autor, criando um texto autoral.

Ainda, no enunciado de E21, podemos observar a mobilização do STT relacionado a necessidade de verificar informações ao fazer uso dessas tecnologias, como indicado também por outros estudantes. Além disso, o uso ético/responsável de IAG foi atrelado pelos estudantes à utilização em processos mecânicos, pesquisa e tradução.

Anterior ao início da oficina, no formulário pré-intervenção, os estudantes foram questionados sobre suas expectativas para a oficina formativa. Os STT mobilizados podem ser encontrados na tabela 13.

**Tabela 13** - Expectativas dos estudantes para a oficina formativa

<b>SOT: Expectativas para a oficina formativa sobre IAG nos LAC</b>	
<b>STT</b>	<b>Nº de aparições</b>
Princípios práticos	15
Princípios éticos	12
Expansão de conhecimento	3
Expansão de percepção	2
Discussões	1
Aumentar segurança	1

**Fonte:** o autor.

Nas suas respostas, a maioria dos estudantes indicou que as expectativas para a oficina formativa estavam relacionadas a princípios práticos, ou seja, aprender sobre as ferramentas de IAG, sua tecnologia, como utilizá-las e como aplicá-las em suas

pesquisas de Iniciação Científica. Ainda, mais da metade dos estudantes também indicaram expectativas relacionadas a princípios éticos. Os estudantes demonstraram estarem interessados em encontrar uma delimitação ética para fazer seu uso responsável para a pesquisa científica. Ademais, três participantes indicaram que esperavam que a oficina iria expandir seus conhecimentos já existentes sobre IAG. Dois sinalizaram interesse em expandir suas percepções sobre essa tecnologia, um sinalizou que gostaria de ter discussões sobre o assunto que ainda não teve e um afirmou que esperaria sentir mais segurança para utilizar as ferramentas.

No formulário pós-intervenção, na pergunta 3, os estudantes foram perguntados se as suas expectativas relacionadas a oficina foram alcançadas. Todos os participantes sinalizaram uma experiência positiva com a ferramenta e que suas expectativas foram superadas ou atingidas, mesmo que parcialmente, como podemos observar na resposta de E2:

*“Em parte sim. Eu cheguei imaginando que **seria uma oficina prática** de como utilizar cada IA, mas me deparei com uma oficina que me fez refletir sobre o real uso ético dessa ferramenta na pesquisa científica e até mesmo o impacto na construção do meu conhecimento e minhas habilidades acadêmicas. **Não foi exatamente o que eu esperei, mas gostei muito de ter sido provocada dessa maneira**” (E2, grifos e sublinhados nossos).*

Em seu enunciado, E2 utiliza da sua voz de autor para fazer um relato pessoal sobre sua experiência com a oficina. O texto é marcado pelo uso da 1ª pessoa do singular, falando sobre como suas expectativas foram parcialmente atendidas, visto que a oficina formativa não ocorreu como ela esperava. E2 fala sobre como não esperava que a oficina iria discutir questões éticas relacionadas às ferramentas de IAG e seus impactos nas práticas acadêmico-científicas, afetando-o em um nível pessoal.

O estudante utiliza da modalização lógica (*seria uma oficina prática*) para indicar sua expectativa de como a oficina formativa iria se suceder. Ademais, E2 faz o uso de modalizações apreciativas para avaliar a oficina frente às suas expectativas, julgando a experiência como positiva, mesmo com uma frustração parcial de suas expectativas (*Não foi exatamente o que eu esperei, mas gostei muito de ser provocada dessa maneira*). O participante indica que mesmo que a oficina formativa não tenha acontecido da exata maneira em que ele esperava, as discussões o levaram a refletir

sobre sua própria prática acadêmico-científica, provocando-o de uma maneira positiva.

Ainda, no formulário de pós-intervenção, na pergunta, 4, os participantes foram indagados se a oficina formativa os auxiliou a lidar com as ferramentas de IAG para a pesquisa científica e a escrita acadêmica. Todos os participantes responderam afirmativamente para essa pergunta, tanto em princípios éticos quanto em princípios práticos, como podemos observar na resposta de E2:

*“Sim, **com certeza**. Me abriu a mente sobre como utilizá-las e me apresentou novas ferramentas” (E2, sublinhados nossos).*

Marcado pelo uso da 1ª pessoa, E2 usa sua voz de autor para falar sobre suas experiências com a oficina formativa. O participante enuncia que a oficina o auxiliou a lidar com as ferramentas de IAG para os letramentos acadêmico-científicos, revelando que a intervenção lhe ajudou conhecer novas ferramentas de IAG e a esclarecer questões relacionadas aos seus usos.

O estudante utiliza da modalização lógica (*com certeza*) para indicar um grau alto de convicção do que está prestes a enunciar, mostrando confiança sobre o seu relato de experiência com a oficina formativa.

Na pergunta 5 do formulário pós-intervenção, os estudantes responderam se a oficina gerou alguma mudança de percepção na sua perspectiva sobre o uso de IAG na pesquisa científica e escrita acadêmica. Dos 22 participantes, 21 estudantes indicaram que houve uma mudança de percepção, enquanto um estudante indicou que sua percepção continuou a mesma. Observamos a resposta negativa de E20 abaixo:

*“**Acho que não, até porque sou uma pessoa crítica ao uso de IA, mas foi bom para firmar ainda mais algumas ideias**” (E20, grifos e sublinhados nossos).*

E20 utiliza da voz do autor para falar sobre a sua não mudança de percepção sobre o uso de IAG para práticas de letramentos acadêmico-científicos. O estudante justifica a permanência de sua percepção pois já se considera uma pessoa crítica ao uso dessas ferramentas, indicando que a oficina formativa serviu como uma validação para as suas percepções.

O participante inicia seu enunciado utilizando uma modalização lógica (*acho que*), não para indicar um grau de certeza, mas para suavizar a sua negativa e preservar as faces e o bem-estar comunicativo (Coates, 1987; Hoffnagel, 1997). O que indica isso é a modalização lógica que segue, na qual o participante justifica a sua negação com uma afirmação, indicando grau de certeza sobre sua afirmação (*até porque sou uma pessoa crítica*). Há ainda o uso da modalização apreciativa (*mas foi bom[...]*) para a avaliação positiva da sua experiência com a oficina formativa como forma de corroborar seus entendimentos sobre IAG.

Nas respostas afirmativas, foi possível notar alguns STT em comum, eles foram organizados na Tabela 14.

**Tabela 14 - Mudança de percepção sobre IAG nos LAC após oficina formativa**

SOT: Mudança de percepção sobre IAG nos LAC	
STT	Nº de aparições
Criticidade	5
Novas ferramentas	5
Preconceito	5
Ferramenta auxiliar	3
Princípios éticos	3
Autoria	2
Mal-estar	2
Princípios práticos	2
Visão de LAC	2
Confiança	1
Identidade	1
Plágio	1
Resposta às dúvidas	1

**Fonte:** o autor.

Um dos STT mais mobilizados foi o da criticidade, no qual os participantes sinalizam uma mudança de percepção, assumindo uma atitude mais crítica frente ao uso de IAG, como podemos observar na resposta de E4:

*“Sim. Uma mudança voltada ao uso **mais responsável e crítico**. **Compreendi que** utilizava as IAGs de **modo apenas reprodutivo**, sem inserir reflexões críticas e metacognitivas, **o que limitava minha capacidade de escrita**. Ademais, conheci outras formas de IAGs que serão úteis durante o percurso acadêmico” (E4, grifos e sublinhados nossos).*

No trecho, a voz do autor é marcada através dos verbos que atenuam a percepção sobre a mudança pessoal do enunciador (*Compreendi; conheci*). O

participante relata que a oficina formativa o levou a ser mais responsável e crítico sobre uso de IAG para os letramentos acadêmico-científicos, enquanto também o fez o refletir sobre como utilizava essa ferramenta anteriormente. Ainda, o estudante menciona que a oficina lhe apresentou novas ferramentas que serão relevantes para sua trajetória acadêmica, STT também amplamente mobilizado pelos participantes.

Por meio de uma modalização lógica (*Compreendi que*), o participante reflete sobre o uso que realizava de IAG e os julga como reprodutivo. Aqui, o participante faz uma alusão direta aos conceitos trazidos por Reyes (2025), no qual o uso reprodutivo dessa tecnologia estaria relacionado a reprodução de conteúdos sem análise crítica ou reflexão sobre o processo de aprendizagem. E4 assume que, anterior a oficina formativa, ele somente reproduzia as respostas dadas pela IAG, sem reflexão crítica acerca de seu conteúdo. Há, também, o uso de modalizações apreciativas (*modo apenas reprodutivo; o que limitava minha capacidade*), no qual o participante faz uma avaliação negativa sobre o seu uso anterior da ferramenta.

Ademais, um STT mobilizado diversas vezes pelos estudantes foi o de preconceito, no qual eles revelam que tinham uma concepção negativa sobre o uso dessas ferramentas, mas que isso foi superado com a oficina. Podemos observar isso na resposta de E7:

“Sim, antes eu **costumava taxar** qualquer uso de IA na pesquisa científica e escrita acadêmica como antiético, mas após as discussões promovidas na oficina **consegui compreender que** a IA, assim como qualquer outra tecnologia, é uma ferramenta **que pode ser de grande ajuda** no desenvolvimento humano, **desde que seja usada com ética, parcimônia e de forma crítica**” (E7, grifos e sublinhados nossos).

Através da sua voz de autor, E7 enuncia sobre sua mudança de percepção e superação de preconceitos relacionados ao uso de IAG para os letramentos acadêmico-científicos. Marcado pelo uso da 1ª pessoa no singular, o trecho descreve a experiência do participante com a oficina, contando que antes acreditava que todo uso de IAG era antiética, mas que isso mudou após as discussões realizadas durante a oficina. O estudante agora crê que, se utilizado com base em preceitos éticos, essa tecnologia pode auxiliar em práticas acadêmico-científicas.

Com o uso da modalização lógica (*costumava taxar; consegui compreender que*), E4 explicita a alteração na sua visão sobre IAG, de algo antiético para ético sob algumas circunstâncias. Com o uso da modalização apreciativa (*pode ser de grande*

*ajuda*), o estudante indica uma valorização positiva sobre a utilidade da tecnologia, mas que é dependente de um uso delimitado por condições éticas. Essa delimitação marca uma modalização deontica (*desde que seja usada com ética, parcimônia e de forma crítica*), estabelecendo normas sociais para o uso de IAG nos letramentos acadêmico-científicos.

Além disso, para além de mudanças de percepções sobre a IAG, alguns participantes indicaram também uma mudança de visão sobre letramentos acadêmico-científicos. Isso pode ser notado na resposta de E2:

*“Sim. Eu anteriormente **acreditava que** revisar o texto que eu escrevi era algo ético, mas agora eu percebi a importância de manter a identidade no texto. Na verdade, **eu achava que** corrigir com a IA deixava o texto mais “bonito” e mais acadêmico, porém **entendi que eu** escrever com meu estilo é o que me diferencia na ciência e errar e ser corrigido faz justamente parte do processo de crescer na carreira acadêmica” (E2, grifos e sublinhados nossos).*

E2 faz o uso da voz do autor, sinalizado pelo uso da 1ª pessoa do singular para construir um contraste entre suas percepções sobre IAG do passado e as atuais. Anteriormente, o participante não via problemas em revisar o texto com essa ferramenta de modo reprodutivo, ou seja, sem reflexão crítica sobre seus resultados. Porém, após a oficina, o estudante reconheceu a importância de manter a sua identidade no que é escrito e de como a escrita é uma ferramenta para se aprender.

Utilizando modalizações lógicas (*Acreditava que; eu achava que; entendi que*), E2 evidencia a sua mudança de percepção. É possível observar em sua fala uma transformação na sua relação com a IAG, mas também com a própria escrita, passando de uma visão mais reprodutiva para uma visão mais epistêmica. Antes, a participante utilizava a tecnologia como auxílio para escrita apenas para atingir padrões de escrita esperados da esfera acadêmico-científica. Agora, ela identifica a escrita não só como um processo que gera conhecimento, bem como um ato de construção e de transmissão de identidade (Reyes, 2025; Ivanic, 1998). Assim, a participante constrói uma valorização da sua autoria e construção do seu eu discursivo em detrimento de um texto mais “bonito” e acadêmico que a utilização reprodutiva de IAG causaria.

Ademais, os estudantes indicaram mudanças de percepção através da compreensão das IAG como ferramenta auxiliar, da apropriação de princípios éticos

e práticos, superação de um mal-estar ou desconforto em utilizá-la e ganho de confiança sobre seu uso. Também, um participante indicou que suas dúvidas sobre as ferramentas foram sanadas e outro que a oficina o auxiliou a não cometer plágios.

Por fim, na questão 8 do formulário pós-intervenção, os participantes foram questionados se acreditavam que as ferramentas de IAG apresentadas durante a oficina tinham potencial para auxiliar em suas práticas acadêmico-científicas e como. Todos os estudantes indicaram que sim. Os STT mobilizados nas respostas foram organizados na Tabela 15.

**Tabela 15** - Auxílio das ferramentas apresentadas na oficina para LAC

**SOT:** Auxílio das ferramentas apresentadas na oficina para LAC

STT	Nº de aparições
Busca de referências	12
Revisão	9
Aumento da produtividade	6
Organização	4
Compreensão de textos	3
Pesquisa	3
Processos mecânicos	3
Tradução	3
Ideias iniciais	2

**Fonte:** o autor.

Dentre os usos mais indicados pelos estudantes estão a busca por referências, revisão textual e aumento da produtividade. E6 em sua resposta evidencia o potencial dessas ferramentas para alunos de IC:

*“Com certeza, elas otimizam muito o tempo e são facilitadoras do entendimento de determinados textos e autores complexos, principalmente para quem está iniciando a pesquisa acadêmica na IC” (E6, grifos nossos).*

Por mais que a marcação de 1ª pessoa não é explícita, é possível identificar a voz do autor através do uso da expressão “com certeza”, marcando sua posição enunciativa. Ela também se destaca pelo seu uso como modalização lógica, atrelando um alto grau de certeza ao posicionamento do participante. Para ele, as ferramentas têm grande potencial de auxílio nos letramentos acadêmico-científicos, em especial, para estudantes de IC.

O estudante utiliza de modalizadores apreciativos (*otimizam muito o tempo; são facilitadoras de entendimento*) para avaliar positivamente as IAG e seu uso para

práticas acadêmico-científicas. Na opinião do participante, essa tecnologia pode desempenhar um auxílio importante para os estudantes de IC, que estão adentrando essa comunidade discursiva e ainda não se apropriaram integralmente dos letramentos exigidos nessa etapa. Assim, a IAG é vista como recurso para o desenvolvimento de letramentos acadêmico-científicos na IC.

Analisando os questionários pré e pós-intervenção, é possível tecer alguns entendimentos sobre as representações que estudantes de IC tem sobre IAG e seu uso para práticas de letramentos acadêmico-científicos e como ou se elas se alteraram com a participação na oficina. Inicialmente, foi possível observar que os participantes utilizam majoritariamente ferramentas de IAG de uso geral para práticas acadêmico-científicas, sendo o ChatGPT a mais predominante entre elas. Após a oficina, nota-se um aumento no uso de IAG consideradas acadêmicas, principalmente ferramentas como SciSpace e LitMaps. Isso coloca a oficina como um espaço importante para a apresentação de IAG acadêmicas e o incentivo ao seu uso.

Ainda, concordando com pesquisas anteriores, os estudantes indicaram seu uso em diversas etapas do processo da escrita acadêmica-científica, como revisão, busca por referências, tradução, busca de informações e organização (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Wang, 2024). Em relação aos pontos positivos da tecnologia para os letramentos acadêmico-científicos, os estudantes citam, principalmente, o auxílio na escrita e o aumento na produtividade, auxiliando-os a atingir demandas relacionadas a escrita acadêmica-científica nos curtos prazos impostos (Solo; Artesingente; Esmartemach, 2025; Wang, 2024). No que diz respeito aos pontos negativos identificados pelos estudantes, eles receiam que o uso exacerbado dessa tecnologia possa levar à dependência. Também, os participantes se preocupam com a falta de veracidade em informações dadas pela IAG e seu impacto em questões relacionados a autoria (Wang, 2024).

Além de reconhecer pontos positivos e pontos negativos no uso dessa tecnologia, os estudantes de IC também exibiram uma sensibilidade ética, demonstrando uso cauteloso dessa ferramenta e preocupação em relação a informações falsas, plágio, uso de dados e autoria, por exemplo. Isso aponta que, por mais que os participantes façam o uso dessa tecnologia em diversas etapas de suas práticas acadêmico-científicas, eles reconhecem suas limitações e demonstram

preocupação ética com seu uso e impacto nos letramentos acadêmico-científicos (Braz, 2024; Wang, 2024).

Sobre as considerações dos estudantes em relação ao que seria um uso ético e responsável de IAG para LAC no questionário pré-intervenção, eles concordam com a literatura da área ao entenderem que as IAG devem ser vistas como uma ferramenta auxiliar, e que não devem substituir a agência humana (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Holmes; Miao; UNESCO, 2024; Yang *et al.*, 2021; Wang, 2024). Ainda nessa questão, é possível observar que alguns estudantes, ao falarem sobre o uso ético/responsável da ferramenta, revelam uma concepção positivista de ciência, separando língua e linguagem da prática científica. Isso acontece quando eles atrelam o uso de IAG como ético quando realizado para tarefas consideradas secundárias, mecânicas, de menor importância, como a leitura, seleção de bibliografia e tradução. Nessas etapas, o uso dessa tecnologia não parece aparentar perigo moral, visto que ela não ameaça etapas consideradas importantes da pesquisa em algumas culturas disciplinares (Basílio; Pereira; Menezes, 2016).

Podemos conectar essa concepção positivista com uma visão de escrita reprodutiva (Reyes, 2025) e o modelo de habilidades de estudo dos letramentos acadêmico-científicos (Lea; Street, 1998, 2006). Essas concepções enxergam a escrita como um modo de transmissão de conteúdos, que tem como foco o domínio linguístico para a produção de gêneros acadêmicos e tem como cerne a correção formal de textos. Assim, etapas como a escolha de bibliografia, leitura, tradução e revisão são vistas como menos centrais.

Entretanto, no questionário pós-intervenção, por mais que essas concepções ainda permeiam algumas respostas, os estudantes demonstram uma maior relação entre o uso ético/responsável da IAG com um uso crítico das ferramentas. Assim, os estudantes parecem modificar o que consideram um uso ético/responsável, atrelando-o mais ao *como* eles utilizam invés do *para que* utilizam. Desse modo, no questionário pós-intervenção, os estudantes se mostraram mais sensíveis à importância da análise das respostas de IAG para além da verificação de informação, mas também uma análise crítica que leve à identificação de vieses (Coeckelbergh, 2023) e priorizando uma escrita mais autoral.

Podemos relacionar esses entendimentos como um reconhecimento de práticas de letramentos acadêmico-científicos como entrelaçadas à questões de

identidade, autoria e relações de poder. Os participantes aparentam uma percepção da escrita acadêmica-científica como espaço para criação de identidades e transposição de relações de poder e aspectos sociais e culturais (Ivanic, 1998; Street; Bagno, 2006).

Essa mudança pode ser vista claramente no participante E2, que demonstra uma mudança na sua concepção de escrita. O estudante que antes tinha uma visão mais reprodutiva da escrita, com o uso de IAG focado na correção formal de seus textos, percebeu a importância de construir e demonstrar sua identidade no texto, criando um eu discursivo autoral (Ivanic, 1998) e entendendo a escrita como um processo de aprendizagem. Assim, ao final da oficina, o estudante demonstrou uma visão de escrita mais epistêmica, vendo-a como uma ferramenta para aprender (Reyes, 2025).

A partir das repostas dos estudantes, é possível identificar que a oficina formativa gerou uma mudança de percepção sobre IAG, assim como uma mudança de percepção sobre os próprios letramentos acadêmico-científicos. Ainda, a oficina discutiu princípios práticos com a apresentação de novas ferramentas e indicações de como utilizá-las. Ela também criou um espaço para discussão de princípios éticos relacionados ao uso de IAG nos LAC, auxiliando estudantes de IC a se apropriarem dessa tecnologia para suas pesquisas, superando preconceitos e mitigando suas limitações.

#### 4.2.2 Respostas das Atividades da Oficina

Nesta subseção iremos avaliar os usos que os estudantes de IC fazem de ferramentas de IAG em suas práticas de letramentos acadêmico-científicos. Para isso, analisaremos as respostas dos estudantes à terceira atividade assíncrona da oficina formativa. Nessa atividade, os estudantes foram instruídos a selecionar duas ferramentas de IAG, além das apresentadas na oficina, que poderiam ser utilizadas em suas pesquisas e completar uma tabela com informações sobre elas. Cabe ressaltar que, apesar da instrução, alguns alunos utilizaram ferramentas previamente discutidas no primeiro encontro da oficina, trazendo a sua perspectiva de uso.

Na tabela disponibilizada na atividade os alunos deveriam indicar: a sua área de estudos; a ferramenta junto com o link de acesso; para que eles utilizaram a

ferramenta; como utilizaram, indicando o passo a passo de utilização, ou comando (*prompt*) utilizado em casos de *chatbots*; as potencialidades identificadas na ferramenta; as limitações identificadas; e suas impressões sobre o uso.

Para analisar os usos realizados pelos estudantes, utilizamos das categorias organizadas por Reyes (2025), identificando usos como cognitivos, metacognitivos, críticos, reprodutivos ou epistêmicos. Essas categorias e sua identificação são discutidas mais adiante, quando analisamos os usos indicados pelos estudantes.

Primeiramente, na Tabela 16, podemos observar as ferramentas que foram utilizadas pelos estudantes de IAG em suas pesquisas.

**Tabela 16** - Ferramentas utilizadas pelos estudantes

Ferramenta	Nº de aparições
Perplexity	5
Consensus	4
Bohrium	2
DeepSeek	2
Elicit	2
NotebookLM	2
SciSpace	2
Adobe Firefly	1
Anatomy Educator	1
Anatomy Illustrator	1
Canva - Texto Mágico	1
ChatPDF	1
Connected Papers	1
DeepChem	1
Explainpaper	1
FastFormat	1
Gamma	1
LitMaps	1
Manus	1
Math AI	1
Mendeley	1
Meta AI	1
OpenEvidence	1
QuillBot	1
Runway	1
Scholarcy	1

**Fonte:** o autor.

A ferramenta mais mencionada por estudantes diferentes foi a Perplexity, um *chatbot* de uso geral que não havia sido mencionado no primeiro encontro da oficina. A potencialidade mais identificada nessa ferramenta foi a indicação de fontes, visto

que ela indica a referência de suas informações e fornece o link para acesso e checagem. Entre as limitações identificadas estão o uso de fontes não muito confiáveis e respostas classificadas como repetitivas e superficiais. A segunda ferramenta mais mencionada pelos participantes foi a Consensus, um *chatbot* de uso acadêmico focado em revisão de literatura. A potencialidade mais identificada pelos estudantes foi o rápido acesso a referências confiáveis. Já as limitações mais identificadas foram a base de dados restrita e a indicação de fontes apenas escritas em língua inglesa.

Isso remonta à ideia de que ao invés de a IAG ajudar a diminuir desigualdades, ela as amplia. Essas tecnologias têm sido criadas e controladas amplamente para as grandes empresas de tecnologia do norte global, que criaram uma espécie de monopólio. Assim, as respostas indicando somente literatura em inglês não só adicionam uma barreira linguística, mas ajudam a disseminar uma cultura e um fazer científico hegemônico, ampliando vozes dominantes e inviabilizando vozes minoritárias (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Holmes; Miao; UNESCO, 2024).

A Tabela 17 organiza para que os estudantes mais indicaram que usaram essas ferramentas de IAG nas suas pesquisas.

**Tabela 17** - Finalidade das ferramentas utilizadas pelos estudantes

<b>Finalidade</b>	<b>Nº de aparições</b>
Busca por referências	13
Resumo de materiais	8
Auxílio na compreensão de materiais	7
Auxílio na escrita	5
Organização	4
Pesquisa	4
Auxílio na formatação	3
Resolução de dúvidas	3
Leitura	2
Resolução de problemas matemáticos	2
Criação de apresentações visuais	1
Desenvolvimento de imagens	1
Edição de vídeos	1
Estruturação de ideais	1
Geração de imagens	1
Geração de textos	1
Paráfrase	1

**Fonte:** o autor.

As finalidades mais indicadas pelos estudantes foi a busca por referências, o resumo de materiais, o auxílio na compreensão de materiais e o auxílio na escrita. Ainda, alguns participantes sinalizaram utilizar as ferramentas para ajuda na organização de sua pesquisa, tanto na escrita quanto em outras atividades, e na busca por informações.

Em relação a como os estudantes utilizam essas IAG, a Tabela 18 reúne as formas de utilização das ferramentas.

**Tabela 18** - Forma de utilização das ferramentas

Forma	Nº de aparições
<i>Chatbot</i>	33
Inserção fontes	7
Seleção de fontes	2
Aplicativos integrados	2

**Fonte:** o autor

A maioria dos estudantes indicaram ferramentas de *Chatbot*, aplicativos com interface conversacional em que a IAG a partir de um comando (*prompt*) gera respostas em formato de texto, imagem, sons e outras formas de representação. Também, os participantes utilizaram ferramentas que permitem ou demandam a inserção de fontes selecionadas e indexadas pelos estudantes para sua operação. Ademais, há a indicação de uso de IAG principalmente especializadas em revisão de literatura, que funcionam a partir da seleção de fontes para a criação de teias de citação. Por fim, os estudantes também utilizaram aplicativos de IAG integrados a outras aplicações como Microsoft Word e Google Docs.

Na Tabela 19 podemos observar as potencialidades que foram percebidas pelos estudantes ao utilizarem essas ferramentas.

**Tabela 19** - Potencialidades identificadas nas ferramentas

Potencialidade	Nº de aparições
Intuitividade	7
Busca por referências	6
Apresentação de fontes	5
Auxílio na compreensão de conteúdos	5
Otimização de tempo	4
Utilização de fontes confiáveis	3
Rapidez	3
Colaboração	2
Gratuidade	2
Utilização de linguagem simples	2

Auxílio na organização	2
Auxílio na revisão	2
Utilização de fontes do usuário	2
Resposta em diferentes mídias	1
Avaliação do conhecimento	1
Precisão	1
Auxílio nas ideias Iniciais	1
Geração de imagens	1
Geração de apresentações visuais	1
Estruturação de bons resumos	1

**Fonte:** o autor.

A potencialidade mais levantada pelos estudantes foi a intuitividade das ferramentas de IAG. Os estudantes elogiam a interface interativa, o fácil acesso e o fácil uso dessas ferramentas. Elas apresentam uma organização visual do sistema que permite uma fácil adaptação ao uso. Esse é o feito que mais cativa os usuários, e que levou o ChatGPT ao grande número de usuários por ser o primeiro a realizá-lo (Holmes; Miao; UNESCO, 2024). A segunda potencialidade mais identificada foi o auxílio pela busca por referências, o que por um lado se mostra como um alívio para os estudantes, visto que a revisão de literatura é uma tarefa complexa de leitura intensiva e compreensão da sua área de estudos. Entretanto, ao mesmo tempo, essa ajuda da IAG pode levar a manutenção de práticas coloniais na pesquisa acadêmico-científica, como a hipervalorização de textos escritos em língua inglesa e publicados em revistas de prestígio internacional (Bispo, 2023).

Ainda, outras potencialidades indicadas com frequência foram a referência a fontes feitas pelas ferramentas, o auxílio na compreensão de conteúdos de suas áreas e a otimização de tempo que as IAG permitem. Há também a utilização de fontes confiáveis e a rapidez. Assim, é possível observar que para os estudantes, é importante que a IAG demonstre as fontes utilizadas e que elas sejam confiáveis.

Além dos pontos positivos, os estudantes também indicaram as limitações das ferramentas, organizadas na Tabela 20.

**Tabela 20** - Limitações identificadas nas ferramentas

Limitação	Nº de aparições
Uso gratuito limitado	8
Base de dados limitada	7
Falha na compreensão	4
Somente em inglês	4
Criação de imagens	3
Sistema instável	3

Alucinações	2
Respostas superficiais	2
Alterações no texto original	1
Inclusão manual de referências	1
Repetição	1
Respostas desorganizadas	1
Uso limitado em português	1

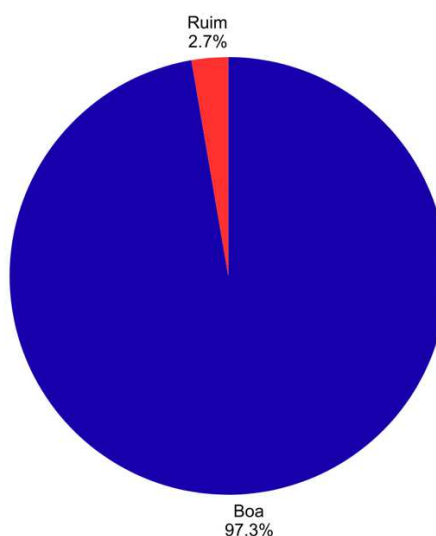
**Fonte:** o autor.

A limitação mais indicada pelos estudantes foi o uso gratuito limitado. Boa parte das ferramentas de IAG que se apresentam como gratuitas têm limites diários de uso ou funções exclusivas para membros de um plano de assinatura. Isso contribui para a desigualdade no uso dessas ferramentas, adicionando mais uma barreira de acesso, visto que além de precisarem de um dispositivo conectado à internet, os usuários precisam pagar para ter a experiência completa.

Ademais, as bases de dados limitadas das ferramentas também foi um ponto negativo amplamente indicado pelos estudantes. Essa limitação se dá tanto pelas respostas apenas em língua inglesa, quanto pelas indicações de fontes provenientes de uma seleção pequena de banco de dados, pensando nas IAG voltadas à revisão de literatura. Isso indica que os estudantes compreendem que as ferramentas exibem um panorama limitado, e que suas informações devem ser complementadas através de outros métodos de busca.

Os participantes também significativamente indicaram a falha na compreensão dos comandos ou dos materiais indexados pelos estudantes e o uso e respostas disponíveis apenas em língua inglesa. Tal indicação evidencia que os participantes identificam uma barreira linguística no acesso e uso de ferramentas de inteligência artificial. Como mencionado anteriormente, essas ferramentas são amplamente controladas por empresas advindas de países anglófonos e treinadas com grande quantidade de dados em língua inglesa. Desse modo, mesmo quando a ferramenta tem funcionalidades em língua portuguesa, elas são limitadas e oferecem valores, normas e vivências de países do norte global (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Holmes; Miao; UNESCO, 2024).

A seguir, examinaremos as impressões dos participantes sobre o uso de IAG em suas práticas acadêmico-científicas apresentadas no Gráfico 36.

**Gráfico 36** - Impressões sobre o uso de IAG

**Fonte:** o autor.

Dos estudantes que sinalizaram suas impressões sobre o uso, a grande maioria dos estudantes relataram uma boa experiência com o uso de ferramentas de IAG em suas pesquisas. Eles identificam as ferramentas como úteis e fáceis de usar, também sinalizam que otimizam o seu tempo e que auxiliam tanto em questões de estudo de assuntos variados, como em questões relacionadas a suas pesquisas.

Apenas um estudante sinalizou que teve uma experiência negativa ao utilizar uma ferramenta para formatação de um trabalho. O estudante relata que a ferramenta não cumpriu com o seu objetivo e ainda perdeu a formatação de elementos paratextuais como tabelas e imagens.

A partir das respostas dos estudantes, é possível identificar diferentes estratégias de usos mobilizadas ao utilizarem as ferramentas de IAG para suas práticas de letramentos acadêmico-científicos. Classificaremos os usos a partir de Reyes (2025), tipificando-os como cognitivo, metacognitivo, crítico, reprodutivo ou epistêmico.

O uso cognitivo está relacionado ao uso das ferramentas de IAG para executarem a tarefa em si. Pensando na escrita, estratégias cognitivas são aquelas relacionadas ao planejamento, criação de um rascunho, revisão do rascunho, acesso ao conhecimento, seleção de ideais, gerar perguntas, pedir esclarecimentos, entre outras (Reyes, 2025; Didactext, 2015). Ou seja, o foco está em realizar a tarefa.

Já o uso metacognitivo está relacionado a monitoração e avaliação das atividades cognitivas. Na escrita, por exemplo, são exemplos de estratégias

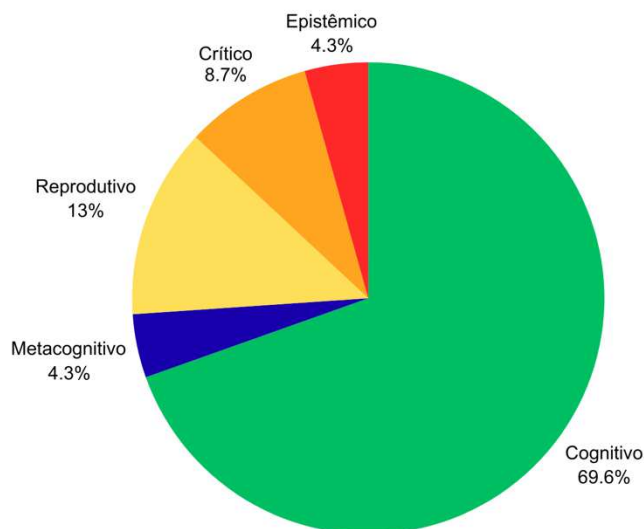
metacognitivas a análise da tarefa, estabelecer objetivos, comprovar e avaliar sua compreensão, buscar estratégias complementares para atingir seu objetivo, selecionar estratégias cognitivas adequadas, entre outras. Ou seja, o foco está em analisar e monitorar o desenvolvimento da tarefa e seu próprio processo de aprendizagem (Reyes, 2025; Flavell, 1979).

A estratégia de uso crítico está relacionada ao reconhecimento de relações de poder, informações implícitas, construindo identidade, voz e agência através de suas práticas acadêmico-científicas. Pensando no uso de IAG, o uso crítico se refere a busca por vieses, questionamento das respostas apresentadas e a seleção consciente de conteúdos pensando na construção de autoria e identidade (Reyes, 2025, Zavala, 2011; Reyes *et al.*, 2020).

Apesar de serem entendidas como visões de escrita, é possível, principalmente no uso de IAG, pensarmos em usos reprodutivos e usos epistêmicos. Os usos reprodutivos, como o nome antecipa, é o uso baseado na reprodução de conteúdo, sem reflexão crítica sobre o que está posto. Um exemplo desse uso relacionado a IAG e práticas de letramentos acadêmico-científicos seria pedir para a ferramenta buscar e corrigir questões ortográficas e gramaticais, sem refletir sobre o que foi mudado e por quê. Enquanto isso, um uso em uma visão mais epistêmica, teria como foco a utilização da escrita e de ferramentas de IAG para o processo de aprendizagem. Por exemplo, pedir para a ferramenta indicar e explicar alterações ao meu texto, que serão acatadas ou recusadas após minha análise crítica e deliberada, conforme os meus objetivos.

Como pode ser observado, essas estratégias não são excludentes, e se relacionam entre si, assim, em um uso é possível a mobilização de diversas estratégias. Ainda, é possível notar que a própria realização dessa atividade demanda estratégias metacognitivas dos participantes, visto que os estudantes buscaram ferramentas que podem auxiliar as suas práticas e refletiram sobre sua implementação tendo seus objetivos em consideração.

Ademais, cabe ressaltar que os usos expostos a seguir não se referem a todos os usos realizados pelos estudantes, apenas os explicitados e passíveis de identificação nas respostas dadas por eles. O Gráfico 37 mostra a relação entre as estratégias de usos identificadas nas repostas dos estudantes.

**Gráfico 37** - Estratégias de uso mobilizados pelos estudantes

**Fonte:** o autor.

A estratégia de uso mais mobilizada pelos estudantes foi a cognitiva. Isso indica que os estudantes utilizaram as ferramentas de IAG majoritariamente para auxílio na realização de tarefas. Os participantes utilizam essas ferramentas para fazerem buscas bibliográficas, fazerem perguntas, tirarem dúvidas, lerem materiais e compreender conteúdos. E6 demonstra o uso que faz da ferramenta ChatPDF para tirar dúvidas sobre um artigo que está lendo e realizando o fichamento:

[Como utilizar?] “*me explique tal conceito que o autor utiliza no texto ou me explique qual o contexto que o objeto de pesquisa se insere...*” (E6 em resposta a atividade assíncrona 3).

No enunciado acima, E6 indica como utiliza a função de *chatbot* da ferramenta ChatPDF, que permite a indexação de textos e artigos para a realização de perguntas sobre o documento. Assim, o participante usa a IAG para auxiliar em uma prática de letramento acadêmico-científico cognitiva de ler e realizar o fichamento de um artigo.

A segunda estratégia mais utilizada foi a de uso reprodutivo, identificada quando os estudantes indicaram o uso de ferramentas de IAG para criação e reprodução de conteúdo e auxílio em questões de escrita sem sinalizar uma revisão ou alteração a partir do que foi gerado. E13, por exemplo, aponta para um uso reprodutivo ao falar que utiliza a ferramenta Canva – Texto Mágico para gerar textos:

[Para que utilizar?] “Para escrever textos” / [Como utilizar?] “Descrever em poucas linhas o assunto do texto que deseja gerar” / [Suas impressões sobre o uso] “Achei que facilita muito a criação de um documento sobre diversos assuntos, no geral, agiliza muito o processo” (E13 em resposta a atividade assíncrona 3).

Em sua resposta, E13 indica um uso reprodutivo da IAG para gerar textos sem qualquer indicação de intervenção ou revisão do conteúdo que é gerado. O participante demonstra a utilização da ferramenta para a geração e reprodução de conteúdo. Assim, E13 também evidencia uma visão de escrita reprodutiva, focada na escrita como transmissão de conhecimento e não como processo de aprendizagem (Reyes, 2025; Villalón *et al.*, 2015; Bereiter; Scardamalia, 1987).

O uso crítico foi o terceiro mais identificado nas repostas dos estudantes. Ele aparece quando os estudantes demonstram uma preocupação em analisar criticamente as respostas dadas pelas ferramentas IAG, não as tomando como fatos inquestionáveis. E8, por exemplo, demonstra criticidade ao utilizar a ferramenta QuillBot para realizar correções e revisões em seus textos:

[Limitações] “**Pode mudar o sentido do texto original** e precisa pagar para usar tudo” / [Suas impressões sobre o uso] “Útil para revisar redações e artigos, **mas precisa de um olhar crítico**” (E8 em resposta a atividade assíncrona 3).

Em seu enunciado, E8 indica ter conhecimento que utilizar ferramentas de IAG para corrigir e revisar podem alterar o sentido do manuscrito original, revelando a importância de manter um olhar crítico frente às respostas dadas por essas ferramentas. Desse modo, o participante demonstra um uso crítico das ferramentas ao questionar suas devolutivas e a possível interferência na construção de sua escrita autoral.

Os usos menos identificados foram os usos metacognitivos e epistêmicos, que aparecem nas repostas dos participantes quando eles utilizam as ferramentas de IAG para avaliarem e refletirem sobre o processo de realização de uma tarefa e atividade. Entre as ferramentas que possibilitam usos metacognitivos, a NotebookLM se destaca na resposta dos estudantes. Criado pela Google, esse *chatbot* funciona exclusivamente a base de fontes indexadas pelo usuário, que a partir dela permite a criação de diversas representações de conteúdo, como resumo em áudio, mapas mentais, cartões didáticos, testes, entre outros, que podem ser explorados a partir do objetivo dos estudantes. E2 detalha sobre como utiliza a ferramenta em sua resposta:

[Potencialidades] *“Maior acurácia (utiliza somente suas fontes), organização: diferentes cadernos para diferentes objetivos, diferentes formas de receber a resposta: resumo em áudio (no formato que você solicitar, inclusive de podcast), mapa mental, resumo em vídeo e testes para avaliar seu conhecimento e entendimento no assunto”* / [Impressões sobre o uso] *“[...]Por vezes, um assunto está sendo complexo de ser entendido por conta e, quando pergunto no chat, consigo ter uma compreensão mais acessível”* (E2 em resposta a atividade assíncrona 3).

É possível identificar um uso metacognitivo e epistêmico na resposta de E2 visto que o participante utiliza da ferramenta de IAG para monitorar e avaliar seu processo de aprendizagem. O estudante usa as diversas funcionalidades da ferramenta de acordo com seus diferentes objetivos, utilizando de estratégias complementares oferecidas pela ferramenta quando identifica que uma meta não foi plenamente alcançada (Reyes, 2025; Flavell, 1979).

Os resultados aqui apresentados fornecem percepções sobre como estudantes de IC têm utilizado ferramentas de IAG em práticas de letramentos acadêmico-científicos. Os dados obtidos concordam com a literatura ao indicar que, em sua maioria, os estudantes têm experiências positivas com o uso de IAG para a escrita, utilizando essas ferramentas em diversas etapas do processo (Su *et al.*, 2023; Wang, 2024).

Apesar de utilizarem as ferramentas amplamente e reconhecerem suas potencialidades, os estudantes também têm suas preocupações sobre o uso IAG e identificam limitações nas aplicações utilizadas. Os participantes entendem que as repostas oferecidas pelas IAG representam um universo limitado, e que seu uso deve ser complementado com outras estratégias (Wang, 2024).

Ainda, é possível notar que no contexto de práticas acadêmico-científicas, os estudantes valorizam a intuitividade das ferramentas de IAG e o referenciamento das informações fornecidas por elas. Portanto, a presença de fontes e a confiabilidades delas é importante para a adoção ao uso pelos estudantes (Coeckelbergh, 2023).

No que diz respeito às estratégias de uso utilizadas pelos estudantes, as respostas indicam que o uso mais realizado é o cognitivo, ou seja, os participantes utilizam a IAG para auxiliar na realização de tarefas relacionadas aos letramentos acadêmico-científicos, como selecionar textos para leitura, auxílio na compreensão de materiais e revisão.

Assim, se faz necessário intervenções que incentivem os estudantes a fazerem usos mais metacognitivos, críticos e epistêmicos. É importante que a utilização de IAG nos letramentos acadêmico-científicos ao longo do processo como uma ferramenta de aprendizagem e que deve ser utilizada de maneira crítica, identificando vieses e buscando manter sua agência, identidade e voz.

## 5 CONSIDERAÇÕES NADA FINAIS

Desde o final de 2022, com o lançamento do ChatGPT como primeira IAG amplamente acessível ao público, essa tecnologia se disseminou exponencialmente, adentrando diferentes esferas da vida social, e desencadeando uma corrida pela IAG entre as grandes empresas de tecnologia. Devido a sua capacidade de gerar resultados em linguagem natural e que se assemelham a repostas humanas, a IAG cativou principalmente áreas da vida que são substancialmente medias por práticas escritas, entre elas o campo acadêmico-científico. Diante disso, essa pesquisa buscou compreender os desdobramentos desses fenômenos para práticas de letramentos acadêmico-científicos, olhando principalmente para a IC, momento inicial de formação e apreensão dessas práticas. Desse modo, objetivamos entender como estudantes e docentes-orientadores percebem e utilizam essa tecnologia.

A primeira fase ocorreu através do envio de um formulário de análise de necessidades sobre o uso de IAG em práticas de escrita e pesquisa científica. O questionário foi enviado para docentes-orientadores e estudantes de IC de IES do estado do Paraná. O objetivo dessa fase foi identificar necessidades e demandas relacionadas a letramentos acadêmico-científicos e o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica. A partir dos resultados obtidos durante a primeira fase da pesquisa e sua discussão com base na literatura, buscamos chegar a algumas conclusões.

No que diz respeito às práticas de letramentos acadêmico-científicos identificadas na IC, é possível observar que, por mais que não seja obrigatório, a publicação de artigos científicos a partir de pesquisas desenvolvidas em projetos de IC é frequente e almejado pelos estudantes e docentes-orientadores. Isso fortalece a visão de projetos de iniciação científica como esferas relevantes para a produção científica e formação de novos pesquisadores, que são inseridos gradualmente em práticas acadêmico-científicas.

Sobre a publicação em inglês, identificamos que ela também é uma prática comum já na esfera da IC. Esse fato demonstra um interesse dos docentes-orientadores e dos alunos de internacionalizarem os resultados de suas pesquisas, disseminando a produção científica brasileira internacionalmente. Entretanto, nota-se que esse processo de escrita em outro idioma não é realizado autonomamente pelos

docentes-orientadores e seus estudantes de IC, que precisam recorrer a tradução profissional ou ferramentas de tradução e IAG.

Em relação ao uso de IAG para a pesquisa científica e escrita acadêmica, é possível concluir que essa tecnologia está amplamente sendo utilizada em práticas de letramentos acadêmico-científicos tanto por estudantes de IC quanto por docentes. No entanto, por mais que esse uso está sendo feito por grande parte da comunidade acadêmica, há ainda preocupações a serem debatidas sobre seus impactos nos letramentos acadêmico-científicos.

A parcela dos docentes que não utilizam tecnologias de IAG apontam o pouco conhecimento como motivo principal, o que pode levar a falta de discussões sobre o assunto com seus estudantes. Já os discentes que não utilizam a ferramenta expressam preocupações éticas relacionadas ao uso dessa tecnologia e seus impactos para a integridade acadêmica e a vida social. Ainda, é possível observar nas respostas dos membros que indicaram não utilizar a ferramenta, uma interrelação entre uso de IAG e plágio, como se a única funcionalidade da tecnologia fosse gerar textos inéditos que substituiriam a prática humana.

Ademais, por mais que os discentes não demonstrem em suas afirmações o pouco conhecimento sobre a tecnologia, eles ainda expressam interesse em participar de uma oficina que tenha como foco a IAG em práticas de letramentos acadêmico-científicos. Isso demonstra um anseio por participar de ações que tenham como objetivo discutir princípios práticos e éticos sobre o uso dessa ferramenta para os letramentos acadêmico-científicos, discutindo suas potencialidades e buscando mitigar suas problemáticas.

Com base no exposto, ocorreu o desenvolvimento da fase dois da pesquisa, a realização de uma oficina formativa sobre IAG para a iniciação científica, que teve como participantes estudantes de IC e docentes-orientadores. Essa ação teve como objetivo fomentar a discussão sobre o tema em espaços acadêmicos a partir de preceitos éticos e práticos, visando um uso ético e responsável da tecnologia para os letramentos acadêmico-científicos.

A segunda fase tinha como objetivo a) debater representações pré-intervenção e pós-intervenção de alunos participantes de projetos de IC sobre o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica e b) avaliar o uso de IAG como ferramenta auxiliar para a escrita acadêmica e a pesquisa científica de

estudantes participantes de projetos de IC. Para atingi-los, analisamos as repostas aos formulários pré e pós-intervenção e a terceira atividade assíncrona da oficina.

Em relação às repostas dos formulários, é possível observar que, antes da oficina, os estudantes tinham utilizado majoritariamente IAG de uso geral para suas práticas acadêmico-científicas. Depois da oficina, o uso de IAG gerais e acadêmicas se tornou mais equilibrado, o que significa que a oficina oportunizou um maior conhecimento acerca de ferramentas criadas especificamente para o fazer acadêmico-científico.

As repostas dos formulários também indicaram que os estudantes utilizam a IAG para auxílio em diversas etapas da produção escrita. Entre os pontos positivos identificados, podemos notar o auxílio na escrita, a produtividade e a busca de informações como mais indicados. Os estudantes elogiam o texto de qualidade que a IAG ajuda a produzir, o que levanta questões sobre homogeneização na escrita e o apagamento da identidade e autoria do autor. No que diz respeito aos pontos negativos, os estudantes se mostram preocupados com uma possível dependência da tecnologia, a falta de veracidade de suas respostas e questões relacionadas à autoria do que é produzido.

Quanto as preocupações éticas sobre o uso de IAG nos letramentos acadêmico-científicos, os estudantes indicaram a falta de veracidade da tecnologia, o plágio e o uso de dados de seus usuários. Ainda, quando perguntados sobre o que seria um uso ético/responsável de IAG para os LAC, no formulário de pré-intervenção, os estudantes indicaram que a ferramenta deve ser usada como um auxílio, e não substituta do pesquisador. Eles também indicaram que o seu uso para auxílio na escrita, pesquisa e processos mecânicos também seria ético ou responsável. Quando a mesma pergunta foi feita no formulário pós-intervenção, os participantes indicaram, além do seu uso como ferramenta auxiliar, um uso ético/responsável da ferramenta é seu uso crítico, transparente e que mantém a autoria do pesquisador. Com isso, é possível observar uma mudança em relação ao que os alunos consideram ético/responsável no uso de IAG, mudando o foco do que se faz com a IAG para como se é feito. Assim, após a oficina, os estudantes parecem perceber que o uso ético/responsável de IAG nos letramentos acadêmico-científicos está mais relacionado a como conduzimos seu uso do que para que utilizamos.

Ademais, os participantes, em sua maioria, indicaram que a oficina formativa atingiu suas expectativas e que ela promoveu uma mudança de percepção em relação ao uso de IAG. Entre os fatores de maior mudança estão uma maior criticidade, conhecimento de novas ferramentas, desconstrução de preconceitos e apreensão de princípios éticos. Por fim, todos os estudantes indicaram que acreditavam que as ferramentas apresentadas na oficina tinham potencial para auxiliá-los em suas respectivas práticas de pesquisa.

Para analisarmos o uso de ferramentas de IAG, nos debruçamos sobre as respostas dos estudantes à terceira atividade assíncrona da oficina. Entre as finalidades de uso mais indicadas pelos estudantes nessa atividade estão a busca por referências, resumo de materiais, auxílio na compreensão de materiais e o auxílio na escrita. No que diz respeito ao formato, a maioria das ferramentas utilizadas pelos estudantes foram IAG de *chatbot*.

Na identificação de potencialidades das IAG escolhidas, pode-se observar que os estudantes de IC valorizam ferramentas intuitivas e que apresentam fontes ou se baseiam em fontes confiáveis na hora de utilizar uma ferramenta. Nas limitações identificadas, os estudantes indicam o uso gratuito limitado, a base de dados limitada, falha na compreensão e repostas somente em inglês. Isso indica que, o acesso a essas ferramentas, além de enfrentar barreiras relacionadas ao acesso à dispositivos com internet, também apresenta um obstáculo linguístico, que torna seu uso desigual.

Apesar dessas questões, a maioria dos estudantes relatam que tiveram uma boa experiência com as ferramentas, as classificando como úteis para o desenvolvimento de práticas de letramentos acadêmico-científicos.

No que diz respeito às estratégias de uso mobilizadas pelos estudantes, o uso mais comum é um uso cognitivo, ou seja, utilizar a IAG para auxílio na execução de uma tarefa. O segundo uso mais indicado foi o reprodutivo, seguido do crítico, e então metacognitivo e epistêmico. Tal cenário indica a importância de ações que explorem as potencialidades dessa tecnologia para além do auxílio na realização de tarefas, como para avaliação e monitoramento do processo de aprendizagem.

Cabe ressaltar que a finalidade dessa pesquisa nunca foi o esgotamento do tema, mas pelo contrário, o incentivo a um diálogo maior na área da linguística aplicada sobre o uso de IAG nas práticas acadêmico-científicas. A partir disso,

indicaremos algumas contribuições do estudo, assim como limitações e indicações de pesquisas futuras.

Entre as contribuições teóricas-metodológicas dessa pesquisa estão a articulação entre letramentos acadêmico-científicos e IAG, um campo pouco explorado, especialmente na área dos Estudos da Linguagem e na Linguística Aplicada. Há também a ampliação no debate sobre letramentos acadêmico-científicos ao incluir a IAG como uma prática social situada, buscando combater visões tecnicistas da tecnologia. Ainda, o uso de uma metodologia mista com viés interpretativista, que possibilitou a criação de uma grande amostra, ao mesmo tempo que propiciou uma análise mais minuciosa do fenômeno. Ademais, vale notar o caráter intervencionista dessa pesquisa, articulando um levantamento diagnóstico como uma ação prática através da oferta de uma oficina formativa sobre IAG, também pouco recorrente em pesquisas sobre o tema.

Em relação a contribuições empíricas, essa pesquisa proporcionou uma maior compreensão sobre como estudantes e docentes-orientadores utilizam, entendem e avaliam IAG em práticas de letramentos acadêmico-científicos, principalmente no âmbito da iniciação científica. O estudo indica que essa tecnologia já está amplamente disseminada nessa esfera, por mais que ainda não esteja institucionalizada. Ainda, a oferta da oficina formativa indica que ações como essa ampliam a compreensão crítica acerca do uso de IAG, combate visões reducionistas e fortalecem a autonomia e agência do pesquisador.

No que diz respeito a contribuições práticas, cremos a pesquisa oferece informações para a criação de políticas institucionais sobre o uso de IAG para pesquisa científica e, também, contribui para a criação de novas ações como a oficina formativa aqui demonstrada.

Dentre as limitações deste estudo, destaca-se o curto período de tempo em que ele foi realizado, principalmente no que diz respeito à oficina formativa. Tal fato compromete a visualização de mudanças muito expressivas e seus impactos a médio e longo prazo. Assim, os resultados observados aqui refletem transformações iniciais, principalmente em relação a percepções e posicionamento dos estudantes a tecnologia, não sendo possível a identificação da consolidação de forma mais substancial dessas mudanças em suas práticas acadêmico-científicas.

Desse modo, para pesquisas futuras, aconselhamos um acompanhamento mais próximo e longínquo a fim de analisar como estudantes e docentes-orientadores tem utilizado essa ferramenta e como ações práticas podem impactar a médio e longo prazo. Ainda, sugerimos o aprofundamento de questões levantadas e brevemente discutidas aqui sobre como o uso de IAG tensiona questões sobre autoria, relações de poder e identidade na escrita acadêmico-científica. É importante também discutir sobre os impactos da IAG na escrita e o perigo da homogeneização, quando a tecnologia é utilizada de forma reprodutiva.

Por último, é importante ressaltar que para além de pesquisas, é necessário a criação de regulamentos, normas, resoluções e leis que versem sobre o uso de IAG nas diversas esferas sociais. Para que assim mitiguemos suas limitações e busquemos usos mais éticos, responsáveis e críticos, com mais equidade e justiça social.

## REFERÊNCIAS

- AGARWAL, D.; NAAMAN, M.; VASHISTHA, A. AI suggestions homogenize writing toward western styles and diminish cultural nuances. In: **Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**. 2025. p. 1-21. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/2409.11360>. Acesso em: 10 jan. 2026.
- AGRELA, L. **Capital da inovação: São Paulo tem mais de 360 mil empresas de tecnologia**. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/link/inovacao/capital-da-inovacao-sao-paulo-tem-mais-de-360-mil-empresas-de-tecnologia/>. Acesso em: 19 ago. 2025.
- ALVES, M. F.; MOURA, L. O. B. M. de. A escrita do artigo acadêmico na universidade: autoria x plágio. **Ilha do Desterro**, Florianópolis, v. 69, n. 3, p. 77-93, set./dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ides/a/K8drP4gCkYmt7XR5Jcbbsvx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 abr. 2025.
- ARAÚJO, J.; ARAÚJO, J. C. D. de. Racismo algorítmico e inteligência artificial: uma análise crítica multimodal. **Revista Linguagem em Foco**, Fortaleza, v. 16, n. 2, p. 89–109, 2024. DOI: 10.46230/lef.v16i2.13108. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/13108>. Acesso em: 14 out. 2025.
- BAHN, L.; STROBEL, G. Generative artificial intelligence. **Electronic Markets**, v. 33, n. 1, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-023-00680-1>. Acesso em: 28 ago. 2025
- BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- BARTON, D.; HAMILTON, M. Literacy Practices. In: BARTON, D.; HAMILTON, M.; IVANIČ, R. (Org.). **Situated Literacies: Reading and Writing in Context**. London, UK: Routledge, 2000. p. 07-14.
- BASÍLIO, R. I.; PEREIRA, R. C. M.; MENEZES, R. de L. C. de. A epistemologia científica que subjaz aos estudos da linguagem no âmbito do Interacionismo Sociodiscursivo. **Delta. Documentação de estudos em linguística teórica e aplicada**, v. 32, n. 2, p. 405–425, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-445028765747350739>. Acesso em: 10 jan. 2026.
- BISPO, M. de S. Um olhar crítico sobre a prática de revisão de literatura. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 27, n. 6, e230264, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2023230264.por>. Acesso em: 13 jan. 2026.
- BLOCK, J.; KUCKERTZ, A. What is the future of human-generated systematic literature reviews in na age of artificial intelligence? **Management Review Quarterly**, p. 1-6, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00471-8>. Acesso em: 30 set 2025.

BOA SORTE, P. *et al.* Inteligência artificial e escrita acadêmica: o que nos reserva o algoritmo GPT-3? **Rev. EntreLinguas**, Araraquara, v. 7, n.00, p.1-22, 2021. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/entrelinguas/article/view/15352>. Acesso em: 18 abr. 2025.

BOTELHO, L. S. **Práticas de Letramentos Acadêmicos na escrita da monografia: relações de poder na Academia**. 2016. 274 f. Tese (Doutorado em Linguística) – UFJF, Juiz de Fora, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/2286>. Acesso em: 10 out. 2022.

BRAZ, M. P. **Uso da Inteligência Artificial Generativa na Iniciação Científica: um exercício de design especulativo**. 2024. 205 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) - Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2024.

BRONCKART, J.-P. **Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sociodiscursivo**. Fortaleza: Parole et vie, 2023.

BROWN, P.; LEVINSON, S. C. **Politeness: Some universals in language usage**. Cambridge university press, 1987.

BULEA, E. **Linguagem e efeitos desenvolvimentais da interpretação da atividade**. Campinas: Mercado de Letras, 2010.

BUI, G.; KONG, A. Metacognitive instruction for peer review interaction in L2 writing. **Journal of Writing Research**, v. 11, n. 2, p. 357-392, 2019. Disponível em: <https://www.jowr.org/jowr/article/view/587>. Acesso em: 01 out 2025.

CALVI, J. F. **Possibilidades e limites da inteligência híbrida no contexto do ensino à distância: um estudo nos Núcleos de Apoio Pedagógico e de Inteligência Estratégica de uma Instituição de Ensino Superior**. 2024. 221 f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento nas Organizações) – Universidade Cesumar, Maringá, 2024.

CASTRO, V. C. de; KALANTZIS, M.; COPE, B. Letramento na Era da Inteligência Artificial. **Cadernos de Letras da UFF**, v. 35, n. 69, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/cadernosdeletras/article/view/63346>. Acesso em: 9 out. 2025.

CAVALCANTI, W. G. M. **Affordances e desafios da inteligência artificial no ensino superior: uma perspectiva multimodal**. 2024. 108 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

CHATTERJI, A.*et al.* **How people use chatgpt**. National Bureau of Economic Research, 2025.

CRESWELL, J.W.; PLANO CLARK, V. L. **Designing and conducting mixed methods research**. 3. ed. Thousand Oaks, CA, USA: SAGE Publications, 2017.

CRISTOVÃO, V. L. L.; VIEIRA, I. R. Letramentos em língua portuguesa e inglesa na educação superior brasileira: marcos e perspectivas. **Ilha do Desterro**, v. 69, n. 3, p. 209-221, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-8026.2016v69n3p209>. Acesso em 20 abr. 2025.

CRUZ, R. N. da. **Bloqueio da escrita acadêmica: caminhos para escrever com conforto e sentido**. Belo Horizonte: Artesã, 2020.

COATES, J. Epistemic modality and spoken discourse. **Transactions of the Philological Society. Philological Society (Great Britain)**, v. 85, n. 1, p. 110–131, 1987.

COECKELBERGH, M. **Ética na Inteligência Artificial**. São Paulo/Rio de Janeiro: Ubu Editora / Editora PUC Rio, 2023.

COPE, B.; KALANTZIS, M. (ORGS.). **Multiliteracies: Literacy Learning and the design of social futures**. Londres, England: Routledge, 1999.

DALBEN, T. P. S. **O papel da tradução na formação inicial de professores de língua inglesa** [Internet]. 2018. 243 f. Tese (Doutorado em Língua e Cultura) – Programa de Pós-Graduação em Língua e Cultura, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 21 ago. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/27001>. Acesso em: data de acesso.

DE GRANDE, P. B.; CRISTOVÃO, V.L.L; MAFRA, G. M. A Iniciação Científica como participação em comunidades de práticas acadêmicas: representações de estudantes sobre suas trajetórias. **Dominios de Lingu@gem**, Uberlândia, v. 19, p. e019081, 2025. DOI: 10.14393/DLv19a2025-81. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/dominiosdelinguagem/article/view/77953>. Acesso em: 10 fev. 2026.

DI BITETTI, M. S.; FERRERAS, J. A. Publish (in English) or perish: The effect on citation rate of using languages other than English in scientific publications. **Ambio**, v. 46, p. 121-127, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0820-7>. Acesso em: 22 abr. 2025.

DIDACTEXT, G. *et al.* **Nuevo marco para la producción de textos académicos**. 2015.

DROGUI, A. P. **Letramentos acadêmico-científicos: movimentos pedagógicos, instrumentos mediadores e trajetórias histórico-culturais**. 2024. 273f. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem) — Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2024.

DROGUI, A. P.; CRISTOVÃO, V. L. L. Língua e linguagem: um debate ainda aberto no campo dos letramentos acadêmicos. **Revista Triângulo**, Uberaba, v. 16, n. 1, p. 315–326, 2023. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/revistatriangulo/article/view/6811>. Acesso em: 10 out. 2025.

DUDLEY-EVANS, T.; ST. JHON, M. J. **Developments in ESP: A MultiDisciplinary Approach**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

DURSO, S. de O. Estudos sobre as implicações da inteligência artificial para a educação a distância no Brasil. 2024. 150 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2024.

EGIDO, A. A.; REIS, S. ÉTICA EM PESQUISAS SOBRE LEITURA CRÍTICA E LETRAMENTO CRÍTICO. **Revista Brasileira de Iniciação Científica**, v. 2, n. 3, 2025. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rbic/article/view/2516>. Acesso em: 28 ago. 2025.

FERNANDES, R. M. **Framework para potencializar a inserção da inteligência artificial no ensino superior considerando o desenvolvimento sustentável: uma análise com base em desafios e benefícios**. 2025. 180 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia, Recursos Naturais e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2025.

FERREIRA, M. M.; LOUSADA, E. G. Ações do laboratório de letramentos acadêmicos da Universidade de São Paulo: promovendo a escrita acadêmica na graduação e na pós-graduação. **Ilha do Desterro**, v. 69, n. 3, p. 125-140, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-8026.2016v69n3p125>. Acesso em: 25 abr. 2025.

FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. **American psychologist**, v. 34, n. 10, p. 906, 1979. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1980-09388-001>. Acesso em 01 out 2025.

FRANÇA, G. M. **O uso de jogos e inteligência artificial na educação superior: experiência de uso no ensino de tecnologia de informação**. 2024. 87 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2024.

GEE, J. **Social linguistics and literacies: Ideology in discourses**. 3. ed. Londres, England: Routledge, 2008.

GRAFF, H. J. **The literacy myth: cultural integration and social structure in the nineteenth century**. New Brunswick, NJ: Transaction, 1991.

GRAFF, H. J.; DUFFY, J. Literacy myths. In: STREET, B. V.; HORNBERGER, N. (org.). **Encyclopedia of language and education**. 2. ed. v. 2. Berlin; New York: Springer, 2007.

HAMILTON, M. **Sustainable Literacies and the Ecology of Lifelong Learning**. Paper for Supporting Lifelong Learning Global Colloquium, University of East London, 2000.

HEATH, S. B. What no bedtime story means: Narrative skills at home and school. **Language in Society**, Cambridge, v. 11, n. 1, p. 49-76, abr. 1982.

HOFFNAGEL, J. C. A Modalização Epistêmica na Construção de Sentido: o caso do "eu acho (que)". **Intercâmbio**, [S. l.], v. 6, 1997. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/intercambio/article/view/4101>. Acesso em: 16 dez. 2025.

HOLMES, W.; MIAO, F.; UNESCO. **Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa**. [S.l.]: UNESCO Publishing, 2024.

INÍCIO. LILA. Google Sites, [s.d.]. Disponível em: <https://sites.google.com/view/lilaparana/in%C3%ADcio>. Acesso em: 28 abr. 2025.

IVANIC, R. **Writing and Identity: The discursal construction of identity in academic writing**. Amsterdam, Netherlands: John Benjamins Publishing, 1998.

KLEIMAN, A. B. **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

KLEIMAN, A. B.; VIANNA, C. A. D.; SITO, L. S.; VALSECHI, M. C.; DE GRANDE, P. B. O conceito de letramento na produção científica brasileira: retorno às origens, discussões para o futuro. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, v. 58, n. 1, p. 30-59, jan./abr. 2019. DOI:<https://doi.org/10.1590/010318134813378711>. Acesso em: 28 ago. 2025.

KOCH, I. V. **Argumentação e linguagem**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LACERDA, N. P. C. **A proposição de um chatbot de inteligência artificial nas instituições de ensino superior das faculdades de Direito**. 2022. 86 f. Tese (Doutorado em Direito das Empresas e dos Negócios) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2022.

LEA, M. R.; STREET, B.V. Student writing in higher education: an academic literacies approach. In: **Studies in Higher Education**, v.23, 157-172, 1998.

LEA, M. R.; STREET, B. V. The "academic literacies" model: Theory and applications. **Theory into practice**, v. 45, n. 4, p. 368-377, 2006. Disponível em: [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4504\\_11](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4504_11). Acesso em 24. abr. 2025.

LEITE, E. G.; PEREIRA, R. C.M. Práticas de letramentos acadêmicos na construção do pertencimento de alunos de iniciação científica a comunidades de prática: uma análise a partir de relatórios de pesquisa. **Delta. Documentação de estudos em lingüística teórica e aplicada**, v. 37, n. 3, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-460X202153336>. Acesso em: 23 set. 2025

LEMOS, B. A. L. da C. C. **Uma revisão sistemática sobre o papel da inteligência artificial no ensino superior para promoção da aprendizagem adaptativa**. 2024.

109 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024.

LOPES, A. da P. **Inteligência artificial generativa no ensino superior: possibilidades e limitações.** 2024. 70 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, 2024.

LILLIS, Theresa. 7. Whose ‘Common Sense’? Essayist literacy and the institutional practice of mystery. In: **Studies in Written Language and Literacy.** Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2000. p. 127.

MASSI, L. **Contribuição da iniciação científica na apropriação da linguagem científica por alunos de graduação em Química.** 2008. Dissertação (Mestrado em Química Analítica) - Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008. DOI:10.11606/D.75.2008.tde-18042008-112848. Acesso em: 23 set. 2025

MASSI, L.; QUEIROZ, S. L. Estudos sobre iniciação científica no Brasil: uma revisão. **Cadernos De Pesquisas**, v. 40, n. 139, p. 173–197, 2010. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S0100-15742010000100009>. Acesso em 23 set. 2025.

MOHAMMAD, N. M.; DEMERS, M.; MCCUBBIN, E.; MITCHELL, J.; FULMER, S. M. How college students use ChatGPT. **Pedagogical Research**, v. 10, n. 4, art. em0250, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.29333/pr/17428>. Acesso em: 30 jan. 2026

NAZARI, E. **Competências de Inteligência Artificial de docentes no Ensino Superior de Design.** 2024. 107 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2024.

RAMOS, R. de C. G.; DE LIMA-LOPES, R. E.; GAZOTTI-VALLIM, M. A. Análise de necessidades: identificando gêneros acadêmicos em um curso de leitura instrumental. **the ESpecialist**, v. 25, n. 1, 2004.

REYES, N. **Hacia usos epistémicos y críticos de la Inteligencia Artificial en la escritura. Primeras reflexiones.** [Vídeo]. In: VII Encontro do MELP (Multi)Letramentos e Ensino de Língua Portuguesa (MELP), 2025, Evento Remoto. (1:15:40h). Publicado pelo canal IEL Unicamp. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kIXxqEaqdKI&t=1852s>. Acesso em: 20 set 2025.

REYES, N. Á.; NAVARRO, F.; TAPIA-LADINO, M. Identidad, voz y agencia: Claves para una enseñanza inclusiva de la escritura en la universidad. *Education policy analysis archives*, v. 28, p. 98-98, 2020. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/4722>. Acesso em: 01 out. 2025.

RIOS, V. C. **A era da inteligência artificial: desafios e oportunidades para a formação acadêmica jurídica no Brasil.** 2023. 141 f. Tese (Doutorado em Direito) -

Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2023.

RUSSELL, D. R.; LEA, M.; PARKER, J.; STREET, B.; DONAHUE, T. Exploring notions of genre in “academic literacies” and “Writing Across the Curriculum”: approaches across countries and contexts. In: BAZERMAN, Charles; BONINI, Adair; FIGUEIREDO, Débora (Eds.). **Genre in a changing world**. Fort Collins: The WAC Clearinghouse; West Lafayette: Parlor Press, 2009. p. 395-423.

RUSSEL, S; NORVIG, P. **Inteligência artificial: uma abordagem moderna**. Nova Jersey: Pearson Education, 2010.

SALDAÑA, J. **The coding manual for qualitative researchers**. London/Thousand Oaks, California: Sage Publications, 2009.

SAMPAIO, I. T. C.; NASCIMENTO, F. A. A ÉTICA NA ERA DAS MÁQUINAS: DESAFIOS E IMPLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA A SOCIEDADE MODERNA. **Revista ft**, v. 29, n. 142, p. 05–06, 2025. Disponível em: <https://revistaft.com.br/a-etica-na-era-das-maquinas-desafios-e-implicacoes-da-inteligencia-artificial-para-a-sociedade-moderna/>. Acesso em: 28 ago. 2025.

SAMPAIO, R.C.; SABBATINI, M.; LIMONGI, R. **Diretrizes para o uso ético e responsável da Inteligência Artificial Generativa: um guia prático para pesquisadores**. São Paulo: Editora Intercom, 2024.

SANTAELLA, L. Por que é imprescindível um manual ético para a Inteligência Artificial Generativa? **TEC-COGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, n. 28, p. 7–24, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1984-3585.2023i28p7-24>. Acesso em: 27 ago 2025.

SANTOS, G. P. dos. **Inteligência artificial generativa: o processo de ensino-aprendizagem no ensino superior de tecnologia**. 2024. 123 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Organizações) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2024.

SCARDAMALIA, M.; BEREITER, C. Knowledge telling and knowledge transforming in written composition. **Advances in applied psycholinguistics**, v. 2, p. 142-175, 1987.

SIAU, K.; WANG, W. Building trust in artificial intelligence, machine learning, and robotics. **Cutter business technology journal**, v. 31, n. 2, p. 47, 2018.

SICHMAN, J. S.; COZMAN, F. G.; PINHANEZ, C. S. É possível a máquina superar o ser humano? [Depoimento]. **Jornal do Campus**, v. 34, n. 1096, 2016.

SILVA, T. **Racismo Algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais**. São Paulo: Edições Sesc, 2022.

SILVA, M. A. R. da. **O diário de aprendizagem digital assistido por inteligência artificial como ferramenta de apoio à autorregulação da aprendizagem.** 2023. 205 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2023.

SILVA, P. J. P. C.T. da; ECCARD, W. T. de C.; CAVALCANTE, J. S. C. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUSTENTABILIDADE: DESAFIOS REGULATÓRIOS E IMPACTO AMBIENTAL. **Revista da Faculdade de Direito da UFMG**, n. 86, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.12818/P.0304-2340.2025v86p225>. Acesso em: 20 set. 2025.

SILVEIRA, R. C. B. da. **Inteligência artificial e seus efeitos na empregabilidade do docente do ensino superior em Administração.** 2021. 123 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Salvador, Salvador, 2021.

SIMÃO, L. M. *et al.* O Papel da iniciação científica para a formação em pesquisa na pós-graduação. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA E INTERCÂMBIO CIENTÍFICO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA, 6, 1996. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Anppep, 1996. p.111-113.  
SOUZA, M. **Direitos autorais, remuneração e inteligência artificial**, 2024. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/opiniao/artigos/coluna/2024/12/direitos-autorais-remuneracao-e-inteligencia-artificial.ghtml>>. Acesso em: 7 out. 2025.

SOLO, A. A.; ARTESINGENTE, M.; ESMARTEMACH, S. A. O Impacto da Inteligência Artificial na Produção Científica. **Scientia: Revista Científica Multidisciplinar**, v. 10, n. 4, p. 282-289, 2025. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/scientia/article/view/24087>. Acesso em 10 out. 2025.

STOJANOV, A. Editors' Newsroom: Polishing our words or replacing our voices? Generative artificial intelligence in academic writing. **Social Behavior and Personality: an international journal**, v. 53, n. 3, e14842, 2025. Disponível em: <https://www.sbp-journal.com/index.php/sbp/article/view/14842/7561>. Acesso em: 10 jan. 2026.

STREET, B. **Literacy in theory and practice.** Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

STREET, B. Literacy practices and literacy myths. In: SÄLJÖ, R. **The Written World: Studies in Literate Thought and Action.** Berlin, DE: Springer-Verlag Press, 1988. p. 59-72.

STREET, B. **Social literacies: critical approaches to literacy in development, ethnography and education.** London: Longman, 1995.

STREET, B. What's 'new' in new literacy studies? Critical approaches to literacy in theory and practice. **Current Issues in Comparative Education**, v. 5, n. 2, p. 77-91, 2003. Disponível em: <https://journals.library.columbia.edu/index.php/cice/article/download/11369/5716>. Acesso em: 16 set. 2025.

STREET, B. V.; BESNIER, N. Aspects of literacy. In: **Companion encyclopedia of anthropology**. Routledge, 2002. p. 561-596.

STREET, B.; BAGNO, M. Perspectivas interculturais sobre o letramento. **Filologia e Linguística Portuguesa**, [S. l.], n. 8, p. 465–488, 2006. DOI: 10.11606/issn.2176-9419.v0i8p465-488. Disponível em: <https://revistas.usp.br/flp/article/view/59767>. Acesso em: 23 set. 2025.

TORRES, R. C. College Students' Use of Generative AI in Academic Tasks: Integrating Two-Stage Cluster Analysis. **International Journal of Information and Education Technology**, v. 15, n. 9, p. 1906–1914, 15 set. 2025. DOI: 10.18178/ijiet.2025.15.9.2391. Disponível em: <https://www.ijiet.org/vol15/IJiet-V15N9-2391.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2026.

VILLALÓN, R.; MATEOS, M.; CUEVAS, I. High school boys' and girls' writing conceptions and writing self-efficacy beliefs: What is their role in writing performance? **Educational Psychology**, v. 35, n. 6, p. 653-674, 2015. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01443410.2013.836157>. Acesso em: 01 out. 2025.

VITAL, B. de O. P. **A inter-relação entre plágio e inteligência artificial na escrita acadêmica**: uma análise a partir da compreensão de graduandos em pedagogia. 2023. 106 f., il. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

WANG, C. Exploring Students' Generative AI-Assisted Writing Processes: Perceptions and Experiences from Native and Nonnative English Speakers. **Technology, Knowledge and Learning**, v. 30, p. 1825–1846, 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-024-09744-3>. Acesso em: 11 jan. 2026.

WINIKOFF, M. Towards trusting autonomous systems. In: **International workshop on engineering multi-agent systems**. Cham: Springer International Publishing, 2018. p. 3-20.

YANG, S. J. H.; OGATA, H.; MATSUI, T.; CHEN, N. Human-centered artificial intelligence in education: Seeing the invisible through the visible. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, v. 2, p. 100008, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100008>. Acesso em: 12 jan. 2026.

ZAVALA, V. La escritura académica y la agencia de los sujetos. **Cuadernos comillas**, v. 1, n. 56, p. 52-66, 2011. Disponível em: <https://lecturayescrituraunrn.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/08/unidad-1-compl-zavala.pdf>. Acesso em: 01 de out. 2025.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – primeira fase da pesquisa

Prezado(a) participante,

Você participará de uma pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem ligada ao Laboratório de Letramentos Acadêmico-científicos (LILA). Para gerar conhecimentos a partir de nossa experiência conjunta, pedimos sua autorização para uso de dados gerados ao longo da pesquisa, no primeiro semestre de 2025. A pesquisa é intitulada “Letramentos Acadêmicos E Inteligência Artificial Na Graduação: Uma Oficina Sobre O Uso Responsável De Inteligência Artificial Na Pesquisa Científica”

Esta etapa da pesquisa tem como objetivo identificar necessidades e demandas relacionadas a letramentos acadêmico-científicos em inglês e o uso de Inteligência Artificial como recurso para a pesquisa científica e escrita acadêmica. Sua participação será através da resposta a um formulário que servirá de subsídio para a criação de uma oficina formativa sobre o tema.

Sua participação é muito importante e ocorrerá ao longo do primeiro e segundo semestre de 2025 de forma voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa ou a continuidade na extensão. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins de pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Os resultados serão informados a você e poderão ser publicados em dissertações, revistas, livros, ou conferência etc.

Os participantes podem ser diretamente ou indiretamente beneficiados com o envolvimento na pesquisa, tanto ao contribuir com o levantamento de necessidades e demandas em prol de letramentos acadêmicos quanto participando de oficinas, cursos e assessorias na produção textual de gêneros acadêmicos.

Os riscos são mínimos para os participantes e se resumem à possibilidade de identificação, incômodo e constrangimento ao responderem às atividades propostas.



## APÊNDICE B

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – segunda fase da pesquisa

Prezado(a):

Gostaríamos de convidá-lo(a) para participar da pesquisa *Letramentos acadêmicos e Inteligência Artificial na graduação: uma oficina sobre o uso responsável de Inteligência Artificial na pesquisa científica*, inserida no macroprojeto interinstitucional *Laboratório Integrado de Letramentos Acadêmico-científicos – LILA*, sob responsabilidade das professoras Vera Lúcia Lopes Cristovão (coordenação geral – UEL) e Paula Baracat De Grande (coordenação - UEL). O objetivo da pesquisa é debater o uso de Inteligência Artificial como ferramenta auxiliar para pesquisa científica e escrita acadêmica realizado por alunos participantes de projetos de iniciação científica. Sua participação é muito importante e ela se daria da seguinte forma:

- a. Participando ativamente de uma oficina formativa, por meio de dois encontros realizados de maneira remota e atividades assíncronas. Sua participação será registrada por meio das atividades realizadas durante a oficina. Durante a análise usaremos pseudônimos para manter sua identidade em sigilo.
- b. Respondendo a questionários pré e pós-intervenção via plataforma *GoogleForms* para fins de levantamento de informações sobre suas percepções sobre Inteligência Artificial e Letramentos Acadêmicos. Você poderá se recusar a responder qualquer pergunta.

Os benefícios, ao contribuir com esta pesquisa, estão relacionados ao subsídio que ela dará aos estudos relativos ao campo dos letramentos acadêmico-científicos.

Quanto as especificidades de pesquisas em ambientes virtuais, informamos que o presente TCLE deverá ser assinado através da plataforma *GOV.BR*, e orientamos que mantenha uma cópia do documento para si. Somente após o seu consentimento você terá acesso às perguntas e demais instrumentos de coletas de dados. Após a coleta de dados ser finalizada, será feito o *download* dos dados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem” a fim de diminuir riscos de violação de dados.

Quanto aos riscos, informamos que, por se tratar de uma pesquisa realizada de forma remota em ambiente virtuais, a pesquisa apresenta riscos característicos do

ambiente virtual em função das limitações das tecnologias utilizadas, como a potencial violação de dados. Ainda, informamos que poderão ocorrer desconfortos durante a execução dos questionários, por receio de identificação dos respondentes. Entretanto, os pesquisadores asseguram que a pesquisa, ao divulgar os resultados, não identificará os participantes. Além disso, as interpretações estarão pautadas por critérios rigorosamente científicos e éticos, sem que haja qualquer comentário jocoso ou desrespeitoso. Assim, garantimos que você não será exposto a nenhum risco maior do que já experimenta como cidadão em sua vida diária e como membro de uma comunidade acadêmica. Quaisquer que sejam os desconfortos de ordem física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual que a pesquisa possa causar, dispomo-nos a concordar com a sua desistência voluntária e dar os encaminhamentos necessários para o acolhimento em suas necessidades.

Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária e você pode se recusar a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento de sua participação, sem que isso acarrete qualquer ônus ou prejuízo a sua pessoa. Informamos ainda que os dados serão utilizados somente para fins de pesquisa e serão tratados com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar sua identidade. Além disso, os dados a serem coletados só poderão ser utilizados por um período de até 5 anos, contados a partir do ano de 2025. Após este período os dados serão descartados.

Esclarecemos, ainda, que você não pagará e nem será remunerado(a) por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos poderá nos contatar: Paula Baracat De Grande (coordenação - UEL) XX XXXXXX, ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário –, telefone 3371-5455, e-mail: cep268@uel.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue a você.

Londrina, \_\_\_de 20\_.

Paula Baracat De Grande

**Pesquisador Responsável**

Eu, (colocar nome por extenso do participante da pesquisa), tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar voluntariamente da pesquisa descrita acima.

Assinatura

Data:

**APÊNDICE C**

## Questionário diagnóstico para docentes

1. Em qual curso você leciona?
2. Você orienta alunos de Iniciação científica?  
(  ) Sim    (  ) Não
3. As pesquisas dos seus alunos de iniciação científica viram artigos publicados?  
(  ) Sim    (  ) Não
4. Em quais periódicos ou revistas científicas você publica esses artigos?
  - a. Nacionais
  - b. Internacionais
  - c. Nacionais e internacionais
  - d. Anais do EAIC (Resumo Expandido)
  - e. Anais de outros eventos
5. Você publica artigos científicos em inglês?  
(  ) Sim    (  ) Não  
Se sim, por quê?
  - a. Para que o trabalho tenha mais alcance e seja mais referenciado
  - b. Na minha área, os periódicos internacionais têm mais impacto que os nacionais
  - c. É uma demanda externa (Órgãos de fomento ou instancias da universidade)
  - d. Outros
6. Se sim, como ocorre a escrita desses artigos em inglês?
  - a. Eu escrevo em português e depois traduzo manualmente
  - b. Eu escrevo em português e depois traduzo utilizando tradutores online e inteligência artificial
  - c. Eu escrevo diretamente em inglês
  - d. Eu pago um tradutor para traduzir
  - e. Eu peço para um coautor que domina o idioma traduzir
  - f. Outros
7. Você utiliza ou já utilizou ferramentas de inteligência artificial para auxiliar na pesquisa científica e na escrita acadêmica?  
(  ) Sim    (  ) Não, por quê?

Se sim, usei para:

- Gerar textos inéditos
- Aprimorar o que tinha escrito
- Parafrasear um texto
- Auxílio em questões gramaticais
- Para buscar e/ou organizar referências
- Traduzir o texto para uma outra língua
- Outros

8. Você teria interesse que seus alunos de iniciação científica participassem de uma oficina sobre o uso de ferramentas de inteligência artificial como auxílio para pesquisa científica e escrita acadêmica?
9. Obrigado por ter participado até aqui! Caso tenha interesse em participar da continuidade da pesquisa, por favor informe seu e-mail para contato:

## APÊNDICE D

### Questionário diagnóstico para estudantes de Iniciação científica

1. Você já publicou algum artigo resultado de alguma pesquisa de Iniciação Científica sua?
2. Se sim, em quais periódicos ou revistas científicas você publicou esse artigo?
  - a. Nacionais
  - b. Internacionais
  - c. Nacionais e internacionais
3. Você já publicou algum artigo em inglês?
4. Se sim, como ocorreu a escrita em inglês desse artigo?
  - a. Eu escrevi em português e depois traduzi manualmente
  - b. Eu escrevi em português e depois traduzi utilizando tradutores online e inteligência artificial
  - c. Eu escrevi diretamente em inglês
  - d. Eu paguei um tradutor para traduzir
  - e. Eu pedi para um coautor que domina o idioma traduzir
  - f. Outros
5. Você pretende publicar algum artigo científico resultado da sua pesquisa de Iniciação Científica?
6. Se sim, em quais periódicos ou revistas científicas você pretende publicar?
  - a. Nacionais
  - b. Internacionais
  - c. Nacionais e internacionais
7. Você pretende publicar o artigo em inglês?
8. Se sim, como pretende realizar a escrita desse artigo?
  - a. Eu vou escrever em português e depois traduzir manualmente
  - b. Eu vou escrever em português e depois vou traduzir utilizando tradutores online e inteligência artificial
  - c. Eu vou escrever diretamente em inglês
  - d. Eu vou pagar um tradutor para traduzir
  - e. Eu vou pedir para um co-autor que domina o idioma traduzir
  - f. Outros

9. Você utiliza ou já utilizou ferramentas de inteligência artificial para auxiliar na pesquisa científica e na escrita acadêmica?

( ) Sim ( ) Não, por quê?

Se sim, usei para:

- ( ) Gerar textos inéditos
- ( ) Aprimorar o que tinha escrito
- ( ) Parafrasear um texto
- ( ) Auxílio em questões gramaticais
- ( ) Para buscar e/ou organizar referências
- ( ) Traduzir o texto para uma outra língua
- ( ) Outros

10. Como você classificaria seu nível de leitura em língua inglesa?

- a. Básico
- b. Intermediário
- c. Avançado

11. Como você classificaria seu nível de escrita em língua inglesa?

- d. Básico
- e. Intermediário
- f. Avançado

12. Como você classificaria seu nível de fala em língua inglesa?

- g. Básico
- h. Intermediário
- i. Avançado

13. Como você classificaria seu nível de compreensão oral (audição/escuta) em língua inglesa?

- j. Básico
- k. Intermediário
- l. Avançado

14. Das habilidades comunicativas citadas acima, assinale as que você mais utiliza no contexto acadêmico.

- ( ) ler
- ( ) escrever
- ( ) falar

ouvir

15. Você teria interesse em participar de uma oficina sobre o uso de ferramentas de inteligência artificial como auxílio para pesquisa científica e escrita acadêmica?

Sim     Não

16. Obrigado por participar da pesquisa até aqui! Caso tenha interesse em participar da continuidade da pesquisa, por favor, informe seu e-mail para contato:

## APÊNDICE E

### Questionário pré-intervenção

1. Em qual curso você está matriculado?
2. Em qual universidade você está matriculado?
3. Você utiliza ou já utilizou ferramentas de inteligência artificial para auxiliar na pesquisa científica e na escrita acadêmica?  
( ) Sim ( ) Não, por que não?  
Se sim, usei para:
  - ( ) Gerar textos inéditos
  - ( ) Aprimorar o que tinha escrito
  - ( ) Parafrasear um texto
  - ( ) Auxílio em questões gramaticais
  - ( ) Para buscar e/ou organizar referências
  - ( ) Traduzir o texto para outra língua
  - ( ) Outros
4. Quais ferramentas de inteligência artificial você utiliza ou utilizou?
5. O que você considera positivo no uso de ferramentas de inteligência artificial para a pesquisa científica e escrita acadêmica?
6. O que você considera negativo no uso de ferramentas de inteligência artificial para a pesquisa científica e escrita acadêmica?
7. Você tem alguma preocupação ética sobre o uso de Inteligência Artificial? Se sim, quais? Se não, por que não?
8. O que você considera um uso ético de inteligência artificial na pesquisa científica e na escrita acadêmica?
9. Quais são suas expectativas para essa oficina formativa?

## APÊNDICE F

### Questionário pós-intervenção

1. Em qual curso você está matriculado?
2. Em qual universidade você está matriculado?
3. Suas expectativas para a oficina formativa foram alcançadas?
4. Essa oficina te ajudou a lidar com ferramentas de inteligência artificial para pesquisa científica e escrita acadêmica?
5. Você acredita que houve alguma mudança na sua perspectiva sobre o uso de inteligência artificial na pesquisa científica e escrita acadêmica? Explique.
6. O que você considera um uso ético de inteligência artificial na pesquisa científica e na escrita acadêmica?
7. Você utilizou alguma das ferramentas exploradas na oficina para sua pesquisa? Se sim, qual(is) e para que usou?
8. Você acredita que as ferramentas exploradas na oficina têm potencial de te auxiliar no processo de pesquisa científica e escrita acadêmica? Se sim, como?

**ANEXOS**

## ANEXO A

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP-UEL) – primeira fase da pesquisa

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Laboratório Integrado de Letramentos Acadêmico-Científicos (LILA)

**Pesquisador:** Vera Lúcia Lopes Cristovão

**Área Temática:**

**Versão:** 27

**CAAE:** 44382721.6.1001.5231

**Instituição Proponente:** CLCH - Departamento de Letras Estrangeiras Modernas

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 7.634.432

#### Apresentação do Projeto:

PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_2466867\_E18.pdf

O LILA é um projeto que nasceu de resultados de dois tipos de pesquisa a saber: i) a bibliográfica sobre os letramentos acadêmicos e científicos no Brasil, o estado da arte e a natureza das ações didáticas realizadas em prol dos letramentos dentro dos currículos oficiais ou em estruturas suplementares às instituições de ensino, comumente chamadas de laboratórios ou centros de escrita; e ii) análise das ementas de disciplinas dos

cursos de três instituições (UEL, UTFPR e UNESPAR), bem como análise da resposta a questionários dirigidos a discentes, docentes e gestores, essas análises objetivaram levantar as ações didáticas em prol de letramentos acadêmicos-científicos existentes nas instituições e as possibilidades de atuação do LILA nas lacunas/necessidades evidenciadas no conjunto de resultados. Dessa forma nasceu o LILA, um projeto interinstitucional de

caráter cooperativo e colaborativo para as ações desenvolvidas, quer no âmbito da pesquisa, extensão ou ensino. Assim, um dos objetivos que compõem o projeto LILA é: analisar ações didáticas em prol dos letramentos acadêmicos para as comunidades interna e externa das instituições envolvidas concebidas e ofertadas pelo LILA bem como oportunidades e instrumentos para a divulgação científica em espaços não acadêmicos para participação da sociedade.

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 7.634.432

**Objetivo da Pesquisa:**

PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_2466867\_E18.pdf

**Objetivo Primário:**

Analisar ações didáticas em prol dos letramentos acadêmicos para as comunidades interna e externa das instituições envolvidas concebidas e ofertadas pelo LILA.

**Objetivo Secundário:**

i) descrever e avaliar workshops, cursos e palestras (nas modalidades presencial e não presencial) para a graduação, pós-graduação, pesquisadores e comunidade externa planejados e ofertados pelo LILA; ii) avaliar eventos relativos à temática dos letramentos acadêmicos para a graduação, pós-graduação, pesquisadores e comunidade externa organizados pelo LILA; iii) investigar a formação de tutores para a condução de atendimentos à graduação, pós-graduação, pesquisadores e comunidade externa e/ou grupos de peer-review.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_2466867\_E18.pdf

**Riscos:**

Informamos que poderão ocorrer os riscos/desconfortos quando da utilização de trechos de transcrições orais, bem como de dados gerados por questionários em gêneros de divulgação científica, como artigos e apresentações de comunicações orais. Entretanto, as identidades dos produtores textuais serão preservadas e as interpretações estarão pautadas por critérios rigorosamente científicos e éticos, sem que haja qualquer comentário

jocosos ou desrespeitosos. Salientamos que participantes não serão expostos a nenhum risco maior do que já experimentam como cidadãos em suas vidas diárias e como membros de uma comunidade acadêmica. Quaisquer que sejam os desconfortos de ordem física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual que a pesquisa possa causar, nós nos dispomos a concordar com a sua desistência voluntária até o final da primeira

fase da pesquisa e dar os encaminhamentos necessários para o acolhimento em suas necessidades. Lembramos que a sua participação é totalmente voluntária, podendo você recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa.

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**Telefone:** (43)3371-5455

**CEP:** 86.057-970

**E-mail:** cep268@uel.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 7.634.432

**Benefícios:**

Os participantes podem ser direta ou indiretamente beneficiados com o envolvimento da pesquisa tanto ao contribuir com estudos sobre letramentos acadêmico-científicos quanto, posteriormente, ao serem beneficiados com as ações postas em prática pelo LILA nas instituições participantes da pesquisa.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Protocolo de pesquisa previamente aprovado. Trata-se de uma emenda.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Esta ementa diz respeito a uma pesquisa de mestrado sobre Inteligência Artificial na escrita. A presente pesquisa tem como objetivo analisar impacto da Inteligência Artificial no processo de ensino da escrita acadêmica e a apropriação e uso dessa tecnologia por estudantes da graduação na confecção de textos acadêmicos em língua inglesa. Para alcançar esse objetivo será feito um levantamento (via questionários) com estudantes de graduação e professores das Instituições de Ensino Superior públicas do estado do Paraná. Os dados recolhidos através dos questionário e irão balizar a criação de uma oficina formativa sobre escrita acadêmica em inglês e ferramentas de IA para alunos da graduação. Essa oficina tem como objetivo discutir potencialidades éticas do uso de IA, debatendo também periculosidades do seu uso sem avaliação crítica. Os instrumentos de coleta serão direcionados aos participantes da oficina, após sua anuência por meio do TCLE.

**Documentos apresentados:**

- Questionário docente
- Questionário estudantes
- Projeto detalhado
- TCLE

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Emenda aprovada.

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL**



Continuação do Parecer: 7.634.432

Prezado pesquisador, a data de término do seu projeto é de 30/06/2025 de acordo com o preenchimento do Formulário da Plataforma Brasil. Caso voce precise de mais tempo, por favor, fazer um novo pedido, com justificativa, através de EMENDA ao projeto para que seja aprovado um novo cronograma. A EMENDA deve ser submetida antes do final do prazo de execução do projeto.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o CEP-UEL, de acordo com as atribuições definidas nas Resoluções CNS nº 466 de 2012, CNS nº 510 de 2016 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação da emenda ao do projeto de pesquisa.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2466867_E18.pdf	05/06/2025 18:09:21		Aceito
Outros	questionariodocente.pdf	05/06/2025 17:59:39	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	questionarioalunos.pdf	05/06/2025 17:59:15	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projetolucas.pdf	05/06/2025 17:58:40	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclelucas.pdf	05/06/2025 17:58:22	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	2024_Plano_Global_da_Formacao_William.pdf	22/08/2024 19:48:32	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	William_PPGEL_2024.pdf	22/08/2024 19:45:58	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**Telefone:** (43)3371-5455

**CEP:** 86.057-970

**E-mail:** cep268@uel.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 7.634.432

Outros	concordancia_nucleo.pdf	22/08/2024 19:35:32	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto_pesquisa_William.pdf	22/08/2024 19:25:55	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	questionario_escola.pdf	22/08/2024 19:25:37	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	concordancia_escola.pdf	22/08/2024 19:24:23	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto_pesquisa_Gabriela.pdf	22/08/2024 19:21:35	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Parecer Anterior	resposta_parecer.pdf	13/08/2024 19:29:47	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
Outros	Questionario_ciencia.pdf	13/08/2024 19:12:06	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
Brochura Pesquisa	plano_trabalho_ciencia.pdf	13/08/2024 19:09:04	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_professores_ciencia.pdf	13/08/2024 19:07:50	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
Brochura Pesquisa	ProjetoPForSeSFase2.pdf	18/04/2024 10:50:47	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLErubricaSS.pdf	18/04/2024 10:50:01	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_LILA.odt	15/02/2024 20:52:17	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto_gabi_pepis.pdf	15/02/2024 20:30:06	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto.pdf	15/02/2024	MARLENE	Aceito

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL**



Continuação do Parecer: 7.634.432

Brochura Pesquisa	projeto.pdf	20:25:13	APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_alunos_3_ano_Ensino_Medio.odt	15/02/2024 20:21:02	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_3_ano_Ensino_Medio.odt	15/02/2024 20:20:45	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	carta_resposta_LILA.odt	15/02/2024 20:06:09	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto_Gabi.pdf	05/02/2024 21:45:50	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PForSeS.pdf	05/02/2024 21:41:19	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	ProjetoPForSeS.pdf	05/02/2024 21:41:01	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Declaração de concordância	declaracao_concordancia.pdf	05/02/2024 21:40:20	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto_dener.pdf	05/02/2024 21:39:05	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	questionario_perfil_estudantes.pdf	05/02/2024 21:29:01	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	questionario_perfil_professores.pdf	05/02/2024 21:28:28	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_professores.pdf	05/02/2024 21:27:07	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 7.634.432

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_alunos.pdf	05/02/2024 21:26:50	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	questionario.pdf	05/02/2024 21:23:42	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	05/02/2024 21:20:57	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	Roteiro_questionario.pdf	26/10/2023 11:38:02	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Compromisso_Sigilo_e_Confidencialidade.pdf	26/10/2023 11:30:31	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_LILA_UENP_monitoria.pdf	27/09/2022 12:23:19	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_LILA.pdf	10/03/2021 11:06:40	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

LONDRINA, 12 de Junho de 2025

Assinado por:

**Alessandra Lourenço Cecchini Armani  
(Coordenador(a))**

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br

**ANEXO B****Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP-UEL) –  
segunda fase da pesquisa**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DA EMENDA**

**Título da Pesquisa:** Laboratório Integrado de Letramentos Acadêmico-Científicos (LILA)

**Pesquisador:** Vera Lúcia Lopes Cristovão

**Área Temática:**

**Versão:** 28

**CAAE:** 44382721.6.1001.5231

**Instituição Proponente:** CLCH - Departamento de Letras Estrangeiras Modernas

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 7.724.059

**Apresentação do Projeto:**

A emenda refere-se a ações formativas e de divulgação científica em prol dos letramentos acadêmicos-científicos.

**Objetivo da Pesquisa:**

Para que a emenda possa ser realizada, objetivos específicos foram traçados, mas que vem de encontro aos objetivos do projeto aprovado:

Objetivo geral do plano

¿ Investigar possíveis impactos provocados por novas perspectivas epistemológicas no campo de estudos de letramentos acadêmicos-científicos.

Objetivos específicos

¿ 1) Debater o uso de Inteligência Artificial (IA) como ferramenta auxiliar para pesquisa científica e escrita acadêmica realizado por alunos participantes de projetos de iniciação científica.

¿ 2) Investigar a efetividade de Percursos Formativos (PFor) voltados aos letramentos acadêmico-científicos, em diferentes culturas disciplinares, no contexto de emergência de inteligências artificiais generativas (IAs).

¿ 3) Analisar qualitativamente, por meio de reuniões formativas-exploratórias, as opiniões e propostas de docentes do campo da linguística aplicada, participantes do LILA, quanto à relevância e possibilidades de práticas

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**CEP:** 86.057-970

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 7.724.059

docentes contracoloniais.

↳ 4) Investigar as características da divulgação científica feita por influenciadores digitais cientistas na plataforma Instagram.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos foram descritos no TCLE produzido para a aplicação do instrumento de coleta de dados e versa da seguinte forma:

Quanto aos riscos, informamos que, por se tratar de uma pesquisa realizada de forma remota em ambiente virtuais, a pesquisa apresenta riscos característicos do ambiente virtual em função das limitações das tecnologias utilizadas, como a potencial violação de dados. Ainda, informamos que poderão ocorrer desconfortos durante a execução dos questionários, por receio de identificação dos respondentes. Entretanto, os pesquisadores asseguram que a pesquisa, ao divulgar os resultados, não identificará os participantes. Além disso, as interpretações estarão pautadas por critérios rigorosamente científicos e éticos, sem que haja qualquer comentário jocoso ou desrespeitoso. Assim, garantimos que você não será exposto a nenhum risco maior do que já experimenta como cidadão em sua vida diária e como membro de uma comunidade acadêmica. Quaisquer que sejam os desconfortos de ordem física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual que a pesquisa possa causar, dispomo-nos a concordar com a sua desistência voluntária e dar os encaminhamentos necessários para o acolhimento em suas necessidades.

Os benefícios também foram explicitados no TCLE e se segue:

Os benefícios, ao contribuir com esta pesquisa, estão relacionados ao subsídio que ela dará aos estudos relativos ao campo dos letramentos acadêmico-científicos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

nada a declarar

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Apresentou justificativa para a emenda.

Apresentou o plano de trabalho a ser desenvolvido.

Apresentou TCLE para a aplicação do instrumento de coleta de dados.

Apresentou o instrumento de coleta de dados.

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL**



Continuação do Parecer: 7.724.059

Apresentou cronograma de desenvolvimento da emenda.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

A emenda se encontra em conformidade com a ética e está aprovada.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o CEP-UEL, de acordo com as atribuições definidas nas Resoluções CNS nº 466 de 2012, CNS nº 510 de 2016 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação da emenda ao do projeto de pesquisa.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_260215_2_E19.pdf	15/07/2025 15:21:53		Aceito
Brochura Pesquisa	planojulho25.pdf	15/07/2025 15:18:59	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
Outros	conteudooficinalucas.pdf	15/07/2025 15:08:42	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
Outros	planogeraligor.pdf	15/07/2025 15:07:26	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
Outros	Planogeralpforpaula.pdf	15/07/2025 15:07:06	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
Outros	questionariosigor.pdf	15/07/2025 15:06:38	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
Outros	questionarioslucas.pdf	15/07/2025 15:06:21	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
Outros	roteiroentrevistadaisy.pdf	15/07/2025 15:06:00	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclelucass.pdf	15/07/2025 15:05:17	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcleaisyueda.pdf	15/07/2025 15:04:32	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclepaulapfor.pdf	15/07/2025 15:04:09	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	tcleigor.pdf	15/07/2025 15:03:31	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL**



Continuação do Parecer: 7.724.059

Ausência	tcleigor.pdf	15/07/2025 15:03:31	Jacqueline Costa Sanchez Vignoli	Aceito
Outros	questionariodocente.pdf	05/06/2025 17:59:39	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	questionarioalunos.pdf	05/06/2025 17:59:15	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projetolucas.pdf	05/06/2025 17:58:40	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclelucas.pdf	05/06/2025 17:58:22	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	2024_Plano_Global_da_Formacao_William.pdf	22/08/2024 19:48:32	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	William_PPGEL_2024.pdf	22/08/2024 19:45:58	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	concordancia_nucleo.pdf	22/08/2024 19:35:32	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto_pesquisa_William.pdf	22/08/2024 19:25:55	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	questionario_escola.pdf	22/08/2024 19:25:37	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	concordancia_escola.pdf	22/08/2024 19:24:23	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto_pesquisa_Gabriela.pdf	22/08/2024 19:21:35	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Parecer Anterior	resposta_parecer.pdf	13/08/2024	Jacqueline Costa	Aceito

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL**



Continuação do Parecer: 7.724.059

Parecer Anterior	resposta_parecer.pdf	19:29:47	Sanches Vignoli	Aceito
Outros	Questionario_ciencia.pdf	13/08/2024 19:12:06	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
Brochura Pesquisa	plano_trabalho_ciencia.pdf	13/08/2024 19:09:04	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_professores_ciencia.pdf	13/08/2024 19:07:50	Jacqueline Costa Sanches Vignoli	Aceito
Brochura Pesquisa	ProjetoPForSeSFase2.pdf	18/04/2024 10:50:47	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLErubricaSS.pdf	18/04/2024 10:50:01	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_LILA.odt	15/02/2024 20:52:17	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto_gabi_pepis.pdf	15/02/2024 20:30:06	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto.pdf	15/02/2024 20:25:13	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_alunos_3_ano_Ensino_Medio.odt	15/02/2024 20:21:02	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_3_ano_Ensino_Medio.odt	15/02/2024 20:20:45	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	carta_resposta_LILA.odt	15/02/2024 20:06:09	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto_Gabi.pdf	05/02/2024 21:45:50	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_PForSeS.pdf	05/02/2024 21:41:19	MARLENE APARECIDA	Aceito

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL**



Continuação do Parecer: 7.724.059

Justificativa de Ausência	TCLE_PForSeS.pdf	05/02/2024 21:41:19	FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	ProjetoPForSeS.pdf	05/02/2024 21:41:01	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Declaração de concordância	declaracao_concordancia.pdf	05/02/2024 21:40:20	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Brochura Pesquisa	projeto_dener.pdf	05/02/2024 21:39:05	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	questionario_perfil_estudantes.pdf	05/02/2024 21:29:01	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	questionario_perfil_professores.pdf	05/02/2024 21:28:28	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_professores.pdf	05/02/2024 21:27:07	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_alunos.pdf	05/02/2024 21:26:50	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	questionario.pdf	05/02/2024 21:23:42	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	05/02/2024 21:20:57	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
Outros	Roteiro_questionario.pdf	26/10/2023 11:38:02	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Compromisso_Sigilo_e_Confidencialidade.pdf	26/10/2023 11:30:31	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito
TCLE / Termos de	Termo_de_Consentimento_Livre_e_	27/09/2022	Jacqueline Costa	Aceito

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**CEP:** 86.057-970

**Telefone:** (43)3371-5455

**E-mail:** cep268@uel.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE  
LONDRINA - UEL



Continuação do Parecer: 7.724.059

Assentimento / Justificativa de Ausência	Esclarecido_LILA_UENP_monitoria.pdf	12:23:19	Sanches Vignoli	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_LILA.pdf	10/03/2021 11:06:40	MARLENE APARECIDA FERRARINI BIGARELI	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

LONDRINA, 24 de Julho de 2025

**Assinado por:**

**Alessandra Lourenço Cecchini Armani  
(Coordenador(a))**

**Endereço:** LABESC - Sala 14

**Bairro:** Campus Universitário

**UF:** PR

**Município:** LONDRINA

**Telefone:** (43)3371-5455

**CEP:** 86.057-970

**E-mail:** cep268@uel.br