

## **Materiais didáticos inclusivos para alunos neurodivergentes e Inteligência Artificial: um estudo exploratório sobre percepções e práticas de licenciandos em Letras**

**GUSTAVO GABRIEL COELHO<sup>1</sup>; GABRIELA BOHLMANN DUARTE<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas (UFPel)* – [gcoelho.letras@gmail.com](mailto:gcoelho.letras@gmail.com)

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas (UFPel)* – [gabrielabduarte@gmail.com](mailto:gabrielabduarte@gmail.com)

### **1. INTRODUÇÃO**

A elaboração de materiais didáticos é um tema consolidado na Linguística Aplicada, com diversos autores destacando a importância da reflexão crítica por parte do professor, a fim de que os materiais dialoguem com os interesses e a realidade dos alunos (Cardozo, 2016). Leffa (2004) adverte, ainda, que materiais mal elaborados ou utilizados de forma inadequada podem resultar em aulas desmotivadoras e sem significado para os estudantes. Nesse contexto, segundo a perspectiva de Littlejohn (2013), entende-se que as práticas pedagógicas e a produção de materiais estão intrinsecamente ligadas ao contexto sócio-histórico. Essa relação exige, hoje, que a elaboração de materiais considere a diversidade em sala de aula, incluindo as especificidades de alunos neurodivergentes.

Dados do Censo Escolar 2024, publicados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (BRASIL, 2025), revelam um aumento de 44,4% na presença de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) entre 2023 e 2024, número que se amplia quando consideradas outras neurodivergências. No entanto, na Universidade Federal de Pelotas (UFPel), por exemplo, especificamente nos cursos de Letras, há pouca ou nenhuma oferta de disciplinas específicas sobre elaboração de materiais inclusivos. É evidente que há projetos, como o PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) e também as discussões nas orientações de Estágio, que acabam englobando essas abordagens específicas, no entanto, essa lacuna no currículo pode acabar por delegar ao professor em formação a tarefa de desenvolver, de forma autônoma e muitas vezes sem embasamento teórico adequado, estratégias para adaptar seus materiais didáticos.

É nesse momento que as ferramentas de Inteligência Artificial podem surgir como um apoio parcial aos docentes, fornecendo ideias, materiais e sugestões por meio de sua capacidade criativa, como demonstrado em estudos que analisam o uso de IA na preparação de recursos didáticos (cf. Netto, 2024; Filho, 2024, entre outros). E portanto, dessa forma, contribuem para que os professores possam adaptar seus materiais, tornando-os mais inclusivos e alinhados às necessidades dos estudantes. Ressalta-se, entretanto, que essas ferramentas não substituem o papel docente, pois dependem do olhar crítico e do conhecimento formativo do professor para avaliar a pertinência e a funcionalidade de cada recurso em sala de aula.

Considerando isso, este estudo exploratório tem dois objetivos: (1) analisar, por meio de um questionário diagnóstico aplicado a alunos dos cursos de Letras (licenciatura) da UFPel, a percepção sobre a necessidade de adaptação dos materiais didáticos durante os estágios obrigatórios e/ou durante o PIBID, considerando a presença de alunos neurodivergentes em sala de aula; e (2) discutir o potencial e os limites das ferramentas de IAs como apoio à criação de materiais inclusivos.

## 2. METODOLOGIA

Neste estudo, adotou-se uma abordagem metodológica quanti-qualitativa. Conforme proposto por Michel (2005), a pesquisa quantitativa fundamenta-se no pressuposto de que os fenômenos podem ser quantificados, priorizando a análise de dados como percentuais, médias e desvio-padrão. Contudo, embora este estudo tenha caráter inicialmente exploratório, entende-se que a compreensão do fenômeno investigado demanda também uma perspectiva interpretativa, considerando as subjetividades dos sujeitos que contribuíram para a pesquisa. Nesse sentido, Michel (2005) ressalta que a pesquisa com caráter qualitativo exige que o objeto de estudo seja analisado a partir do contexto, dos fatos e do tempo, sendo necessário observar possíveis variáveis.

Buscando integrar ambas abordagens, foi elaborado, pelo pesquisador, um formulário no *GoogleForms*, contendo 33 questões distribuídas em seis seções: (1) perfil do participante; (2) elaboração de materiais didáticos; (3) elaboração de materiais inclusivos; \*(4) vivência com alunos neurodivergentes; (5) adaptação de materiais didáticos para alunos neurodivergentes; e (6) uso de ferramentas de Inteligências Artificiais.

O instrumento combinou perguntas de múltipla escolha e dissertativas, permitindo a coleta de dados quantificáveis e a análise de percepções subjetivas. Além disso, a seção (4) foi exibida apenas aos respondentes que indicaram na seção anterior ter tido contato com alunos neurodivergentes durante sua prática docente.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa contou com a participação de discentes dos cursos de Letras da UFPEL, abrangendo discentes do 3º ao 8º semestre. Metade dos respondentes já haviam cumprido pelo menos um dos estágios obrigatórios previstos na grade curricular e todos os participantes possuíam experiência com o PIBID. Quando questionados sobre sua formação para desenvolver materiais didáticos, apenas 36,4% afirmaram sentir-se preparados, mesmo com 63,8% dos participantes já tendo cursado mais da metade da graduação.

Em relação à neurodiversidade, os resultados são ainda mais expressivos: 86,4% dos participantes declararam não se sentir preparados pela formação atual para lidar com alunos neurodivergentes em sala de aula, enquanto 13,6% relataram sentir-se apenas parcialmente seguros. Os principais desafios mencionados foram a falta de preparo para trabalhar com diferentes diagnósticos, a dificuldade em desenvolver ferramentas pedagógicas inclusivas e a ausência de orientações claras sobre como respeitar as individualidades dos alunos: "Cada diagnóstico é único, e, por consequência, cada aluno possui (ou não) ferramentas próprias desenvolvidas ao longo de sua vida, de acordo com as próprias necessidades. Esse aspecto, na minha experiência de aluno e professor neurodiverso, se apresenta como um dos maiores desafios". Outro respondentes questionou como abordar a neurodivergência sem reduzi-la à principal característica do estudante: "Em um curso de Língua que ministrei, havia um aluno que usava um cordão indicando neurodivergência, assim eu me senti confortável para falar explicitamente com ele sobre sua condição e como poderia ajudá-lo. Nesse caso, o aluno era adulto, mas no PIBID e estágios geralmente

atendemos crianças e adolescentes e nesses casos não sei se é conveniente tocar no assunto diretamente".

O questionamento do participante revela um desafio educacional complexo: como identificar e atender adequadamente alunos neurodivergentes que não possuem diagnóstico formal e muitas vezes desconhecem sua própria condição? Essa problemática se torna ainda mais sensível no contexto da rede pública, onde se concentram os estágios e o PIBID, que atende majoritariamente populações vulneráveis. Nestes casos, a escola frequentemente assume um papel que transcende o pedagógico, servindo como espaço de acolhimento e segurança básica para crianças cujas famílias, sobrecarregadas pelas demandas da sobrevivência, têm dificuldade em acompanhar suas necessidades educacionais específicas.

De acordo com o questionário, apenas 68,2% dos participantes responderam que sim, tiveram contato com alunos neurodivergentes durante estágios ou PIBID, 18,2% não souberam responder essa questão. Dos professores que responderam que tiveram alunos neurodivergentes, 80% foram informados sobre as condições desses estudantes. Ainda assim, 73,3% não receberam qualquer orientação sobre como adaptar materiais didáticos para atender a essa diversidade.

Ademais, apenas 22,7% dos participantes consideraram seus materiais adequados para atender à neurodiversidade. Muitos relataram fazer adaptações intuitivas, baseadas no "feeling" da turma, enquanto outros buscaram informações por conta própria. Esses dados evidenciam a necessidade de uma revisão curricular que inclua disciplinas específicas sobre inclusão, além de orientações práticas para a elaboração de materiais adaptados e o acolhimento da neurodiversidade em contextos educacionais diversos.

Os dados finais da pesquisa revelam um quadro preocupante sobre a preparação dos futuros professores para lidar com a neurodiversidade em sala de aula. Quando questionados especificamente sobre este aspecto, a totalidade dos participantes demonstrou insegurança: 72,7% afirmaram sentir-se "mais ou menos" preparados, enquanto 27,3% declararam abertamente não se sentirem preparados.

A avaliação sobre como a neurodiversidade é abordada no curso de Letras foi bastante negativa. Apenas 9,1% dos participantes consideraram satisfatória a abordagem do tema durante sua formação. A maioria (68,2%) classificou o tratamento do assunto como insatisfatório ou muito insatisfatório, enquanto 22,7% adotaram uma posição neutra. Esses números evidenciam uma defasagem entre as demandas das salas de aula e os conteúdos oferecidos no currículo do curso.

Como parte de sua abordagem exploratória, a pesquisa também investigou brevemente o uso de ferramentas de inteligência artificial (IA) na elaboração e adaptação de materiais didáticos. Os resultados indicam que 63,6% dos professores em formação já utilizaram IA para auxiliar na criação de recursos pedagógicos. No entanto, quando o foco é especificamente a adaptação de materiais para alunos neurodivergentes, apenas 13,6% relataram ter empregado essas ferramentas com esse propósito.

Os graduandos também sentem que a graduação não têm preparado-os para usar ferramentas de IA com criticidade. Essa defasagem é reforçada pelo fato de que 81,8% acreditam que a formação docente deveria incluir orientações sobre o uso consciente dessas ferramentas, destacando a necessidade de capacitação técnica e crítica para integrar a IA de maneira ética e eficaz em suas práticas educativas. Esses dados preliminares sugerem que, embora a IA já faça

parte do cotidiano de muitos futuros professores, seu uso ainda é limitado e carece de suporte institucional.

#### 4. CONCLUSÕES

Considerando os dados dessa pesquisa, é possível observar que os relatos dos professores em formação revelam uma conjunção de fatores que dificultam a prática docente inclusiva. Além da lacuna evidente no currículo, os participantes apontaram barreiras estruturais, como a precariedade das escolas públicas, a escassez de recursos e o baixo investimento em Educação. Embora muitos expressam o desejo de acolher todos os alunos, prevalece o ceticismo quanto à possibilidade de oferecer um atendimento adequado diante das atuais condições de trabalho. Ainda assim, práticas como a escuta ativa e o acolhimento individualizado foram destacadas como estratégias valiosas para favorecer a inclusão, mesmo sem preparo formal consistente.

O estudo evidencia, ainda, que os futuros professores reconhecem a importância de critérios como contexto dos estudantes, criatividade, engajamento e acessibilidade, mas carecem de orientações concretas para adaptar materiais pedagógicos às necessidades da neurodiversidade. Nesse sentido, surge um desafio contemporâneo: o uso de ferramentas de inteligência artificial na elaboração e adaptação de recursos didáticos. Tal cenário aponta para a necessidade de que a formação docente avance na discussão sobre o uso ético e crítico da IA como aliada no ensino de línguas e na promoção de práticas mais inclusivas.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Educação. **Crescem matrículas de alunos com Transtorno do Espectro Autista.** Brasília: Ministério da Educação, 2025 Disponível em: <<https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2025/abril/crescem-matriculas-de-alunos-com-transtorno-do-espectro-autista>>. Acesso em: 11 ago. 2025.
- CARDOZO, L. B. **O Impacto do material didático elaborado pelo professor na motivação de aprendizes de Língua Inglesa.** 2016. Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem) – Programa de Pós-graduação em Letras, Universidade Federal de Pelotas.
- FILHO, Manoel Anório Apolônio. Personalização de material didático com ia para estudantes surdos. In: **X CONEDU**, Campina Grande, Anais do X CONEDU, Campina Grande: Realize Editora, 2024.
- LEFFA, V. J. Aspectos políticos da formação do professor de línguas estrangeiras. In: LIMA, D. C. (Org.). **Ensino e aprendizagem de língua estrangeira: reflexões e experiências.** São Paulo: Parábola Editorial, 2004. p. 23-38.
- LITTLEJOHN, Andrew. The analysis of language teaching materials: Inside the Trojan Horse. In: TOMLINSON, Brian (ed.). **Developing materials for language teaching.** 2. ed. London: Bloomsbury, 2013. p. 179-211.
- MICHEL, M. H. Metodologia e Pesquisa Científica: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. São Paulo: Atlas, 2005.
- NETTO, M. S. L. Analisando as Potencialidades da Inteligência Artificial na Criação de Materiais Didáticos para o Ensino de Física. **Revista do Professor de Física**, v. 8, n. 2, p. 41–53, Brasília, 2024.