

## **Gêneros discursivos no ensino da Física: uma revisão sistemática da literatura**

*Discursive genres in Physics teaching: a systematic literature review*

*Géneros discursivos en la enseñanza de la Física: una revisión sistemática de la literatura*

**Kleber Saldanha de Siqueira** ([kleber.siqueira@cedu.ufal.br](mailto:kleber.siqueira@cedu.ufal.br))

Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-2067-243X>

**Adriana Cavalcanti dos Santos** ([adricavalcanti@cedu.ufal.br](mailto:adricavalcanti@cedu.ufal.br))

Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-4556-282X>

### **Resumo**

Os processos linguísticos estão presentes na totalidade das relações humanas, impactando de forma decisiva os diferentes segmentos da sociedade. Dentre esses segmentos, o campo educacional introjeta os processos linguísticos explorando os vários gêneros discursivos conhecidos para a comunicação efetiva e transmissão do saber. Nessa conjuntura, o aprendizado substantivo da Física depende da escolha e uso didático desses gêneros, permitindo maior objetividade comunicacional e interpretação adequada dos conceitos e fenômenos naturais, melhorando a compreensão dos conteúdos. Sendo assim, neste artigo, configurado numa revisão sistemática da literatura (RSL), buscou-se analisar a contribuição dos gêneros discursivos para o ensino da Física, destacando a predominância e inserção destes nas práticas de linguagens na aula da Física para o desenvolvimento dos conteúdos. Para tal, foram consultados os portais *Scielo* e *Oasisbr*, através da utilização de descritores de busca, critérios de inclusão e exclusão, sendo considerados trabalhos publicados entre 2013 e 2023. A partir deste estudo, verificou-se que o ensino da Física na última década vem recorrendo à variedade dos gêneros discursivos para a diversificação didática e melhor desenvolvimento dos conteúdos, permitindo maior aproximação da disciplina junto aos estudantes, melhor desempenho didático do professor e aprendizado dos conceitos desenvolvidos pela disciplina.

**Palavras-chave:** Física; Discurso; Comunicação e ensino.

### **Abstract**

Linguistic processes are present in all human relationships, decisively impacting different segments of society. Among these segments, the educational field introjects linguistic processes by exploring the various discursive genres known for effective communication and transmission of knowledge. At this juncture, the substantive learning of Physics depends on the choice and didactic use of these genres, allowing greater communicational objectivity and adequate interpretation of concepts and natural phenomena, improving understanding of the content. Therefore, this article, configured as a systematic literature

review (RSL), sought to analyze the contribution of discursive genres to the teaching of Physics, highlighting their predominance and insertion in the development of content. To this end, the Scielo and Oasisbr portals were consulted, using search descriptors, inclusion and exclusion criteria, considering works published between 2013 and 2023. From this study, it was found that the teaching of In the last decade, Physics has been using a variety of discursive genres for didactic diversification and better development of content, allowing students to bring the subject closer together, improve the teacher's teaching performance and learn the concepts developed by the subject.

**Keywords:** Physics; Speech; Communication and teaching.

### Resumen

Los procesos lingüísticos están presentes en todas las relaciones humanas, incidiendo decisivamente en diferentes segmentos de la sociedad. Entre estos segmentos, el campo educativo internaliza los procesos lingüísticos al explorar los diversos géneros discursivos conocidos por su eficacia en la comunicación y transmisión de conocimientos. En este contexto, el aprendizaje sustantivo de la Física depende de la elección y uso didáctico de estos géneros, permitiendo una mayor objetividad comunicacional y una adecuada interpretación de conceptos y fenómenos naturales, mejorando la comprensión de los contenidos. Por ello, en este artículo, configurado en una revisión sistemática de literatura (RSL), buscamos analizar la contribución de los géneros discursivos a la enseñanza de la Física, destacando su predominio e inserción en las prácticas de lenguaje en las clases de Física para el desarrollo de contenidos. Para ello, se consultaron los portales Scielo y Oasisbr, utilizando descriptors de búsqueda, criterios de inclusión y exclusión, considerando trabajos publicados entre 2013 y 2023. A partir de este estudio, se encontró que la enseñanza de la Física en la última década ha venido recurriendo a la variedad de géneros discursivos para la diversificación didáctica y un mejor desarrollo de los contenidos, permitiendo una mayor aproximación de la disciplina a los estudiantes, un mejor desempeño didáctico del docente y el aprendizaje de los conceptos desarrollados por la disciplina.

**Palabras-clave:** Físico; Discurso; Comunicación y enseñanza.

### INTRODUÇÃO

O processo de ensino e aprendizagem assenta-se em fenômenos comunicacionais, sendo a apropriação do discurso, elemento basilar na efetivação de propostas didáticas exitosas. Nesse aspecto, “a comunicação pode assumir várias formas, atingindo o interlocutor de maneiras variadas” (Siqueira, 2023, p. 80). No tocante às ciências exatas, especificamente a Física, disciplina marcada pelos conceitos abstratos e tratamento algébrico, muitas são as abordagens pedagógicas para o aprendizado substantivo de seus princípios e leis, objetivando a formação ativa de sujeitos capazes de identificar e explicar

fenômenos naturais, seus avanços no setor tecnológico e suas consequentes implicações na sociedade moderna (Carvalho; Sasserón, 2018).

Diante dessa realidade, a teoria do discurso mostra-se aliada da prática docente, permitindo ao professor estabelecer estratégias para a comunicação eficiente, valendo-se, para tal, da infinidade de discursos proporcionada pelas diferentes formas de linguagens hoje em uso nos diferentes espaços de interação entre os sujeitos (Sorpreso; Almeida; Silva, 2009). Sendo assim, não basta dispor de produtos educacionais para o desenvolvimento de certo conteúdo, se estes produtos não aproximam o estudante daquilo que deve aprender através de meios comunicacionais específicos que levem à compreensão adequada dos conceitos explorados, ao mesmo tempo, permitindo relacionar o conteúdo à vida cotidiana.

Sendo assim, buscou-se analisar a contribuição dos gêneros discursivos para o ensino da Física, analisando a predominância e inserção destes nas práticas de linguagens para o desenvolvimento dos conteúdos desta disciplina. Configurando importante problemática no ensino da Física, a apropriação dos gêneros discursivos para a manutenção didática do processo de aprendizagem suscita as seguintes perguntas: *com base na literatura da área, quais gêneros discursivos têm sido identificados como mais frequentes nas práticas de ensino de Física? Quais conteúdos são mais bem explorados para os gêneros discursivos conhecidos? Quais gêneros discursivos possuem maior capacidade comunicativa e quais destes possuem melhor relação com a sala de aula e suas nuances?* Para tal, foi realizada uma revisão sistemática da literatura (RSL), objetivando mapear pesquisas produzidas entre 2013 e 2023 no Brasil, relacionadas aos gêneros discursivos segundo Bakhtin (2011[1979]) e seus impactos no ensino da Física. Foram consultados os portais de acesso livre *Scielo*<sup>1</sup> e *Oasisbr*<sup>2</sup>, e utilizados descritores de busca, critérios de inclusão e exclusão, objetivando a seleção de trabalhos dentro do escopo temático desta pesquisa.

## O QUE SÃO GÊNEROS DISCURSIVOS?

---

1 Disponível em: <https://www.scielo.br/>

2 Disponível em: <https://oasisbr.ibict.br/>

A consolidação do discurso ocorre por meio das diferentes formas de linguagens usualmente empregadas nos diferentes espaços comunicacionais (Bühler, 2020). Para cada um desses espaços, observa-se a predominância de uma variante linguística e por conseguinte um tipo dominante de discurso. Na esfera fenomenológica do discurso, Bakhtin (2011[1979]) afirma que os gêneros discursivos são formas-padrão relativamente estáveis de um enunciado, delimitadas sócio-historicamente. Sendo assim, falar em gêneros discursivos nos leva às possibilidades espaço-temporais construídas pelo homem no contexto comunicacional, além destes serem marcados por profunda heterogeneidade ao longo de sua constituição e evolução (Ribeiro; Souza, 2021).

Podemos considerar os gêneros discursivos como estruturas fundamentais capazes de encerrar em si determinado enunciado, no qual a comunicação torna-se efetiva por meio da decodificação das informações e do alcance linguístico destes gêneros, materializando nosso contato com o mundo e com outros sujeitos (Barros, 2002). Nesse contexto é importante destacar o papel da linguagem como elemento multimodal dos gêneros discursivos, uma vez que a linguagem possui diversas formas, estimula diferentes sentidos e pode valer-se de variados meios para sua efetivação. A partir desta conjuntura, a enunciação, para Bakhtin (2011[1979]), é composta pelas fases verbal e extraverbal, sendo a primeira caracterizada pelos diferentes recursos linguísticos usados na estruturação do enunciado e a segunda pelas relações dialógicas estabelecidas entre os enunciados, levando a relações de negação, afirmação ou complementação.

Dentro da conjuntura dialógica bakhtiniana, sendo a oração elemento estruturante do discurso enquanto unidade linguística, esta não permite alternância dos sujeitos, ou seja, somente o enunciado como comunicação da vida real tem um acabamento. O que não significa “acabado” em si mesmo, mas sim pronto para ser apreciado pelo outro, pronto para uma compreensão ativa responsiva (Santos, 2012, p. 248). Assim, o discurso cumpre importante papel no elo social, aproximando os sujeitos, efetivando processos em que a compreensão do enunciado permite coerência e coesão na comunicação. Tal fenômeno tem impacto direto nas diferentes relações sociais estabelecidas entre os sujeitos, envolvendo formas específicas de enunciação.

Dessa forma, para a comunicação nas diferentes instituições sociais, faz-se necessária a escolha e o uso adequado dos gêneros discursivos, de modo que estes, considerados relativamente estáveis em certo cronotopo sócio-histórico, conduzam a enunciados capazes de estimular a resposta dos sujeitos de forma adequada, cumprindo seu papel na comunicação (Gazzola, 2017). É importante destacar que, neste contexto, considerando as modernas tecnologias digitais atualmente empregadas na comunicação e seu potencial na ressignificação das relações entre sujeitos na atual sociedade informacional, os gêneros discursivos vêm assumindo incontáveis formas e perspectivas semióticas, permitindo maior espectro e efetividade na comunicação entre os sujeitos.

### **GÊNEROS DISCURSIVOS E ENSINO DA FÍSICA**

A Física caracteriza-se por sua interpretação da natureza, partindo da linguagem matemática para expressar conceitos, leis e princípios (Steiner, 2006). Para a compreensão adequada dos fenômenos passíveis de seu estudo, o sujeito deve demonstrar mínima capacidade algébrica (conhecer e manipular adequadamente diferentes ferramentas matemáticas, seus fundamentos e propriedades elementares), além de ler e compreender diferentes gêneros textuais voltados para o estudo desta ciência (Setlik; Higa, 2014). Sendo o sujeito capaz de exercer a leitura de textos, compreendendo os conceitos físicos, fenômenos, situações e problemas clássicos de determinado conteúdo da Física, o desenvolvimento desses conceitos de forma matemática torna-se imediato, permitindo a interpretação de problemas e situações que exigem a aplicação de leis e princípios físicos.

Durante este processo de aquisição do conhecimento, baseado na (1) leitura, (2) compreensão e (3) modelagem matemática de fenômenos, os gêneros discursivos cumprem importante papel, principalmente durante a fase de assimilação de conceitos, em que imagens, gráficos, figuras, textos e outras formas de expressão do enunciado podem efetivar essa assimilação (Mata, 2022). Para a compreensão e interpretação correta de problemas e fenômenos físicos, faz-se necessário o uso correto de conceitos, uma vez que estes formam a base algébrica das leis e princípios usados na resolução. Nesse sentido, várias pesquisas (Bezerra, Gomes, Souza, 2009; Silva, *et al.*, 2018; Moreira, 2021; França, Gomes, Júnior, 2021; Silva, Moraes, Leão, 2022; Esmerio, Silva, 2022)

apontam a fragilidade ou a pouca capacidade dos estudantes na apropriação conceitual da Física, dificultando seu aprendizado, estigmatizando a disciplina como abstrata e difícil.

Observando sob o prisma do estudante, muitos são os gêneros discursivos usados, principalmente nos livros didáticos, para o aprendizado conceitual da Física, com destaque para o uso de imagens do cotidiano, análises gráficas de fenômenos específicos, apresentação e discussão de situações-problema através de tirinhas ou histórias em quadrinho, textos de cunho histórico sobre a Física, com linguagem e diagramação atrativas para o estudante, dentre outras estratégias para apresentação dos conteúdos (Setlik; Higa, 2020). Mesmo diante dessa variedade de gêneros, observa-se o baixo interesse dos estudantes pela Física, além da pouca habilidade matemática demonstrada por estes durante o decurso do Ensino Médio. Essa realidade corrobora diretamente os processos didáticos usados para o ensino da Física, muitos destes ainda baseados na unidirecionalidade do professor, o qual é visto como detentor do conhecimento, estando o estudante à margem desse processo (Tunes; Tacca; Bartholo Júnior, 2005).

Diante desta realidade, o ensino da Física tem sido repensado nas últimas três décadas, face às novas diretrizes curriculares e paradigmas da educação científica (Almeida, 1992). Nesse trajeto, diversas variáveis são consideradas, desde a formação inicial dos professores, a proficiência no uso das tecnologias digitais de ensino, o domínio de metodologias ativas, dentre outras capazes de facilitar o aprendizado conceitual da Física, como o domínio e o uso dos diferentes gêneros linguísticos nas aulas de Física. Tal possibilidade permanece implícita em todos os métodos de ensino, uma vez que o uso dos gêneros linguísticos fundamenta a própria comunicação e os processos didáticos (Machado; Gomes, 2014). Sendo o professor de Física conhecedor dos elementos básicos da teoria do discurso na perspectiva bakhtiniana, o ensino baseado na variação de gêneros discursivos torna possível abordar conteúdos de forma diversificada e atrativa, mesmo quando usados recursos e métodos convencionais de ensino (ainda válidos quando explorados de forma adequada).

Sendo a Física marcada pela abstração, determinados conteúdos podem ser trabalhados de forma completa, explorando a totalidade de sua complexidade conceitual, utilizando-se, para isso, diferentes gêneros discursivos que levem o estudante a



reconhecer os fenômenos em estudo, sua ocorrência na natureza e sua interpretação matemática (Vilela-Ribeiro; Benite, 2009). Para atingir esse objetivo, é preponderante para o professor delimitar quais gêneros serão utilizados, ao mesmo tempo dimensionar o alcance didático desses gêneros discursivos, localizando sua pertinência para cada conteúdo a ser ministrado. Embora essa perspectiva de ensino, baseada na apropriação dos gêneros discursivos, torne o ensino da Física significativo, sua efetivação como instrumento de transposição didática requer do professor conhecimento, criatividade e capacidade de adequar ideias, analisando a receptividade do estudante diante de determinados gêneros discursivos (Samuel; Harres, 2020).

Paralelo a isso, o uso dos gêneros discursivos no ensino da Física reafirma a necessidade de um currículo voltado para a formação de professores não apenas destinado à formalização da Física como ciência, abarcando poucos e famigerados métodos de ensino ou aqueles diretamente relacionados com as tecnologias digitais da informação e comunicação, mas métodos e técnicas que extravasam o habitual, como a apropriação conceitual e o uso dos gêneros discursivos no ensino da Física, tarefa muitas vezes associada aos professores da área de Linguística (Campos-Gonella, 2020). A desfragmentação do ensino é importante fator na educação científica atual, permitindo ao estudante reconhecer as interseções entre as diferentes disciplinas através do desenvolvimento em conjunto de conteúdos e meios de ensino de forma articulada.

### PROCESSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa constitui-se numa RSL, o que para Lopes, Takayanagui e Segura-Muñoz (2004, p. 2795), “trata-se de um método de estudo em que é feito um agrupamento e análise de resultados obtidos por pesquisadores de determinada área do conhecimento e num determinado período de tempo”. Considerando este método, o pesquisador tem a possibilidade de reunir e analisar determinado número de pesquisas realizadas em certo intervalo temporal, objetivando delimitar a dinâmica investigativa de determinada problemática ou fenômeno de interesse (Galvão; Ricarte, 2020). Dessa forma, determinando seus diretórios de busca, utilizando ferramentas e processos técnicos de pesquisa, incluindo critérios de refinamento para a escolha dos trabalhos preliminares e

finais constituintes da RSL, o pesquisador sistematiza sua busca, objetivando responder a determinada pergunta dentro do seu escopo de análise.

Seguindo esta premissa, neste artigo, foram consultados os portais *Scielo* e *Oasisbr*, este segundo escolhido por concentrar os repositórios acadêmicos das principais instituições de ensino superior brasileiras, como também importantes periódicos científicos nacionais, permitindo maior alcance nas buscas realizadas. Foram utilizados os descritores de busca: (1) gêneros de discurso na Física, (2) ensino de Física e discurso, (3) variações discursivas no ensino da Física, (4) tipos de discursos na Física e (5) linguagem e ensino de Física. Como critérios de inclusão, foram estabelecidos os seguintes parâmetros: (1) trabalhos em português, (2) trabalhos publicados a partir de 2013, (3) trabalhos direcionados para o ensino da Física, (4) trabalhos voltados para a prática em sala de aula, ou formação de professores, (5) trabalhos replicáveis.

Como critérios de exclusão, foram delimitados os seguintes parâmetros: (1) *gray literature*, (2) trabalhos duplicados, (3) trabalhos publicados em periódicos sem *Qualis-Capes*, (4) trabalhos com menos de 50% de seu referencial bibliográfico formado por artigos e (5) *preprints*. Sendo assim, considerando os descritores de busca utilizados, reuniu-se um quantitativo inicial de trabalhos, posteriormente analisado, a partir dos critérios de exclusão, levando ao refinamento inicial deste quantitativo com posterior leitura dos resumos dos trabalhos remanescentes e aplicação dos critérios de inclusão, levando ao quantitativo final de trabalhos desta revisão. Cada trabalho considerado após aplicação dos critérios de seleção foi analisado segundo dez categorias de análise nas quais pontuava-se: (a) Qual a importância dos processos discursivos no ensino da Física? (b) Observa-se a proficiência discursiva pelos professores de Física? (c) Os gêneros discursivos são determinantes no aprendizado da Física? (d) Quais os gêneros mais conhecidos pelos professores de Física? (e) Formação do professor de Física e apropriação discursiva, (f) Metodologias de ensino e variedade discursiva, (g) Variedade discursiva e aprendizado conceitual da Física, (h) Comunicação e ensino de Física, (i) Gêneros discursivos e enunciação no ensino da Física, (j) Gêneros discursivos e relações interlocutivas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES



Após a aplicação dos descritores de busca, foram encontrados, inicialmente, 83 trabalhos com temática de pesquisa voltada para o discurso e seus fenômenos comunicacionais. Para o portal *Scielo*, foram encontrados 57 trabalhos ao passo que no portal Oasisbr, foram encontrados 26 trabalhos. Para os descritores de busca utilizados, o termo “*Ensino de Física e discurso*” apresentou maior incidência de trabalhos publicados, porém voltados para temáticas diversas, fora do escopo da busca. Semelhantemente, no portal Oasisbr, este termo encontrou maior incidência, com número maior de trabalhos voltados para o ensino da Física quando comparado com o portal *Scielo*.

Ao ser utilizado o termo de busca “*Tipos de discurso na Física*” no portal *Scielo*, não foram observadas ocorrências de trabalhos; já no portal Oasisbr, identificou-se a presença de 14 trabalhos. Para todos os outros termos utilizados, não foram encontrados trabalhos de qualquer natureza. No Quadro 1, destacamos os descritores de busca e o quantitativo de trabalhos encontrados de forma preliminar para cada portal consultado.

Quadro 1 - Descritores de busca e quantidade de trabalhos inicialmente encontrados.

Descritor de busca	(Portal <i>Scielo</i> )	(Portal Oasisbr)
Gêneros de discurso na Física	2	0
Ensino de Física e discurso	55	12
Variações discursivas no ensino da Física	0	0
Tipos de discursos na Física	0	14
Linguagem e ensino de Física	0	0
<b>Total de trabalhos</b>	<b>57</b>	<b>26</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A partir dos dados verificados no Quadro 1, é possível identificar o escasso número de trabalhos voltados para os fenômenos discursivos no ensino da Física, demonstrando a lacuna existente nesse campo de pesquisa, no qual a apropriação do conhecimento ainda orbita em torno de técnicas e procedimentos didáticos para o aprendizado de conceitos, muitas vezes por meio de instrumentos específicos, estando a linguagem e os gêneros

discursivos localizados em segundo plano, não referenciados, ou atuando de forma a subsidiar outras formas de aprender e ensinar consideradas mais relevantes.

Dos 83 trabalhos inicialmente reunidos, após aplicação dos critérios de exclusão, foram encontrados 5 trabalhos duplicados, 8 trabalhos publicados em periódicos não avaliados pela Capes, 25 trabalhos com menos de 50% das referências compostas por artigos e 35 trabalhos sem relação direta com o ensino da Física. Assim, com posterior aplicação dos critérios de inclusão, 20 trabalhos foram selecionados para análise e leitura dos resumos, finalizando com 5 trabalhos, compondo o resultado final da RSL, sendo 15 destes redirecionados para o quantitativo de trabalhos excluídos. No Quadro 2, reunimos e caracterizamos os trabalhos reunidos ao final do processo de seleção e escolha, permitindo mapear as principais tendências de pesquisa realizadas entre 2013 e 2023 no campo dos gêneros discursivos e ensino da Física.

Quadro 2 - Trabalhos selecionados após aplicação sistemática dos critérios de seleção.

Autores	Tipo de pesquisa	Título	Ano de publicação	Objetivo geral	Metodologia	Portal de acesso
(CATARINO; BARBOSA-LIMA; QUEIROZ)	Artigo	A prática docente e o dialogismo bakhtiniano: o ensino como um ato responsável	2015	Discutir o papel da dimensão dialógica no ensino, pensando a formação para cidadania. Dentro desta análise foram pontuados o pensamento bakhtiniano e os conceitos de dialogismo e o ato a partir das atividades de um professor de Física	Análise documental e aplicação de questionários semiestruturados.	Scielo
(SOUZA; REZENDE; OSTERMANN)	Artigo	Apropriação discursiva de modelos de formação docente de trabalhos de conclusão de um mestrado profissional em ensino de	2016	Analisar três trabalhos de conclusão do programa de mestrado profissional em ensino de Física da UFRGS acerca da apropriação discursiva destes	Análise documental baseada na investigação do discurso das três dissertações escolhidas.	Scielo

		Física		trabalhos, tomando por base a teoria bakhtiniana do discurso.		
(COSTA; SZUNDY)	Artigo	O ensino-aprendizagem (não)situado de matemática e física no ensino-fundamental: reflexões sobre as concepções de dois professores à luz da linguística sistêmico-funcional	2017	Análise dos gêneros discursivos utilizados por dois professores, um de Física e um de Matemática em suas aulas numa escola municipal do estado do Rio de Janeiro.	Aplicação de entrevistas com os participantes e acompanhamento das aulas.	Scielo
(NASCI MENTO; OSTERMANN; CAVALCANTI)	Artigo	Análises multidimensionais e Bakhtiniana do discurso de trabalhos de conclusão desenvolvidos no âmbito de um mestrado profissional em ensino de Física	2017	Analisar o processo formativo de egressos do mestrado nacional profissional em ensino de Física (MNPEF) considerando seus produtos educacionais a partir do discurso destes produtos no ensino, considerando os conceitos bakhtinianos.	Análise documental e análise do discurso, tomando como referência 91 dissertações defendidas e publicadas no portal CAPES entre 2002 e 2014.	Scielo
(BIRZENEK)	Dissertação	As interações discursivas em aulas de Física no ensino superior: da consciência ingênua à consciência epistemológica.	2018	Analisar sobre como o discurso está presente e de que modo este ocorre no ensino superior, a partir das aulas de Física de teórica, refletindo se essas interações impactam o processo de aprendizagem, permitindo que os alunos desenvolvam	O processo metodológico baseou-se nas observações das aulas da disciplina Física Geral - I, durante um semestre letivo.	Oasisbr

				consciência epistemológica sobre o conhecimento.		
--	--	--	--	---	--	--

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Ao todo foram obtidos quatro artigos e uma dissertação de mestrado, sendo que, destes, dois artigos versam sobre os gêneros discursivos como marcadores na formação dos professores de Física, em nível de mestrado, enquanto, para os trabalhos restantes, a temática pesquisada centraliza-se na prática dos professores em sala de aula. Nesse sentido, a pesquisa realizada por Nascimento, Ostermann e Cavalcanti (2017) busca mapear os diferentes discursos presentes nos produtos educacionais dos egressos do mestrado profissional em ensino de Física (MNPEF), permitindo identificar a predominância e o impacto pedagógico desses discursos na prática docente dos professores.

Esse estudo corrobora o de Machado e Gomes (2014), reforçando a importância dos gêneros discursivos e seu uso estratégico na apresentação conceitual da Física, convergindo para a efetividade comunicativa e compreensão dos conteúdos. Ao mesmo tempo coaduna com o de Brasileiro e Pimenta (2021), quando enfatizam *que “estilo e forma de composição estão, muitas vezes, a serviço de fazer ecoar o tema (conteúdos de Física), o qual depende da situação de produção, dos propósitos de quem enuncia, da posição sócio-histórico-cultural-ideológico-epistemológica de cada um”*. Assim, a abordagem dos professores pesquisados e seus respectivos produtos educacionais reverberam gêneros discursivos alinhados ao cronotopo da sociedade atual, voltada para a tecnologia e compreensão clássica da Física.

Seguindo esta mesma tendência, a pesquisa proposta por Souza, Rezende e Ostermann (2016), realizada por meio da escolha e análise de três dissertações oriundas do MNPEF da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, caracteriza os discursos empregados pelos autores dessas obras, destacando a predominância dos gêneros empregados e como estes são fonte de influência para pesquisas subsequentes no escopo das práticas no ensino da Física, revelando também a dificuldade dos professores quanto à apropriação discursiva em contextos fora do produto educacional de cada dissertação.

Santos (2012) destaca a importância do discurso para a consolidação da comunicação como elo estruturante das relações interlocutoras, estas de grande importância no processo de ensino, afirmando que *“a atitude responsiva que se tem diante de um enunciado (construção do discurso através do gênero) faz dos sujeitos envolvidos no processo de interação verbal, sujeitos ativos”*. Ou seja, o processo de ensino e aprendizagem estimula a interação comunicativa, tornando professores e estudantes atores ativos e capazes de agir criticamente diante dos discursos produzidos na sala de aula, estabelecendo sua própria visão acerca dos enunciados construídos pelo professor durante a aula. Dessa forma, Souza, Rezende e Ostermann (2016) conseguem assertivamente discutir os principais desafios enfrentados pelos professores de Física diante da dificuldade de articular variedade discursiva e efetividade comunicacional, destacando principalmente a dissonância entre *práxis* e objetos de ensino.

Caracterizada pela pesquisa em sala de aula, a pesquisa conduzida por Birznek (2018), diferentemente das duas anteriormente mencionadas, possui viés centrado na prática do professor de Física, durante a ministração do curso de Física Geral - I na Universidade Federal do Paraná, buscando analisar o impacto do discurso na assimilação dos conceitos Físicos, ao mesmo tempo como estes estruturam a percepção epistemológica acerca do conhecimento, concluindo que o aprendizado e a própria epistemologia do conhecimento evoluíram de forma contínua ao longo das nove aulas acompanhadas, mostrando como o discurso e sua representatividade são preponderantes.

Também objetivando analisar a prática docente em sala de aula, Costa e Szundy (2017), investigando o uso da linguagem de dois professores, um de Física e outro de Matemática, analisaram os diferentes discursos utilizados por estes docentes na sua prática profissional, constatando maior apropriação discursiva do professor de matemática na construção do conhecimento socialmente situado e um distanciamento ideológico de ambos das práticas de multiletramento. Ainda analisando o contexto da sala de aula, Catarino Barboza-Lima e Queiroz (2015) acompanharam a prática de um professor de Física, observando como a dimensão dialógica do discurso empregado pelo professor impacta o processo de ensino e aprendizagem, concluindo que o professor é

capaz de concretizar sua prática de forma consciente a partir da apropriação discursiva, articulada e consciente.

Analisando os cinco trabalhos selecionados, considerando, suas nuances, objetivos e metodologias empregadas, é possível inferir que o uso de textos, gravuras, figuras e outras formas de comunicação visual, representam majoritariamente os gêneros mais usados pelo professor de Física em sua *práxis* docente. É importante destacar que esses gêneros representam discursos clássicos usados na Física para o desenvolvimento conceitual de leis e princípios, sendo explorados de forma contínua devido ao seu fácil acesso e imediatismo, uma vez que o próprio ensino se baseia nos métodos de exposição escritos com uso de esquemas visuais capazes de reforçar estes gêneros.

Pontuamos também que o emprego de gêneros discursivos clássicos no ensino da Física, como observado a partir das pesquisas analisadas, cumpre importante papel didático, sendo esses gêneros complementados por outros, principalmente aqueles ligados às tecnologias digitais de informação e comunicação. Diante disso, observa-se o uso de recursos multimídia para o ensino da Física pautados em diferentes formas de linguagem, permitindo explorar diferentes formas e níveis de comunicação, ao mesmo tempo sendo possível perfazer diferentes graus de complexidade dos conteúdos.

A partir da leitura e análise dos trabalhos em tela, é possível considerar que os conteúdos de mecânica e eletrodinâmica possuem maior aproximação com os gêneros clássicos usados no ensino da Física, uma vez que suas representações visuais e esquematizações são menos complexas quando comparadas com outros conteúdos que exigem do professor maior capacidade de representação e diálogo abstrato. Dessa forma, além da facilidade de emprego dos gêneros textuais e utilização de esquemas e representações visuais mais acessíveis para o professor, é possível para o docente, diante deste cenário, explorar outras formas de gêneros discursivos, introduzindo novas possibilidades semióticas, principalmente aqueles ligados à cultura juvenil e às redes sociais, com o uso de *memes*, histórias em quadrinho, *cartoons* e outros gêneros combinados, potencializando os gêneros clássicos ou levando ao surgimento de outros.

Tal possibilidade corrobora o pensamento bakhtiniano que considera infinito o número de gêneros discursivos possíveis de ocorrência, além da combinação destes



representar importante recurso na constituição de novas formas de comunicação, levando a novos enunciados, e, por conseguinte, a novas técnicas comunicacionais capazes de fortalecer ou ressignificar as atuais práticas didáticas empregadas no ensino da Física, fortalecendo o aprendizado conceitual. Assim, considerando os trabalhos analisados, inferimos que, diante da conjuntura da sala de aula, os gêneros discursivos baseados na linguagem visual são os que mais aproximam o estudante da aprendizagem, principalmente aqueles baseados na utilização de simuladores *online* ou *softwares*, permitindo atenuar a abstração dos conteúdos, facilitando a visualização de determinados fenômenos, aumentando o dialogismo do professor.

Assim, os gêneros discursivos fundamentados em enunciados semióticos, além de representarem importante meio de transposição didática para a efetivação do aprendizado conceitual da Física, reafirmam o fenômeno da “digitalização” do ensino, em que as tecnologias auxiliam a comunicação, rompendo ou complementando os gêneros discursivos clássicos. Vale destacar também que, a partir das pesquisas analisadas, o ensino da Física, marcado pelo uso de enunciados escritos e orais, cumpre seu papel na transmissão do saber, baseado na interpretação do mundo natural, no uso aplicado do conhecimento científico para o desenvolvimento tecnológico e no emprego cotidiano da ciência na solução de problemas fundamentais.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados apresentados e das reflexões propostas, concluímos que o ensino da Física ainda requer pesquisas voltadas para a apropriação discursiva, baseada nas possibilidades oriundas dos diferentes gêneros discursivos, principalmente seu uso didático em sala de aula. Considerando os trabalhos reunidos neste artigo, é factível que as pesquisas voltadas para os gêneros discursivos na Física concentram-se majoritariamente no campo da formação de professores, sendo ainda poucas aquelas voltadas para a sala de aula, envolvendo a dinâmica professor-aluno e seus resultados no desenvolvimento dos conteúdos. Assim, advogamos que as pesquisas no campo da teoria bakhtiniana do discurso, além de enriquecerem as já consolidadas práticas pedagógicas voltadas para o ensino da Física, proporcionam maior diversidade comunicacional e

interatividade entre os sujeitos participantes do processo, trazendo protagonismo e aproximação.

Além disso, constata-se que os pressupostos bakhtinianos do discurso são pouco conhecidos pelos professores de Física, que utilizam em sua prática docente gêneros discursivos clássicos de forma invariante, sem dimensionar de forma consciente o alcance destes gêneros. Dessa forma, para o fortalecimento didático e melhor eficiência da prática docente é preponderante que o professor conheça de forma plena os conceitos de gêneros discursivos e enunciação, com vistas ao aprimoramento de sua prática e uso estratégico de princípios comunicacionais capazes de explorar as várias possibilidades linguísticas. Sendo o professor capaz de desenvolver os princípios básicos da teoria do discurso de Bakhtin, o ensino da Física torna-se mais consistente e significativo, através dos diferentes enunciados, cada qual permitindo uma forma específica de comunicação.

Concluimos também que, sendo os gêneros discursivos e seus respectivos enunciados organicamente ilimitados, cabe ao professor de Física, compreender, para cada conteúdo ministrado, como selecionar e utilizar tal variedade de gêneros, considerando as dificuldades e possibilidades didáticas intrínsecas a cada conteúdo. Dessa forma, rompe-se com a ideia dicotômica entre Física e discurso, este último, muitas vezes lembrado como elemento teórico exclusivo das ciências linguísticas. Devemos pensar na Física como manifestação do pensamento humano, passível de expressividade e comunicabilidade, não só através dos números, mas também por meio de outras formas capazes de reunir seus resultados de forma inteligível para a maioria dos sujeitos. Assim, por meio desta RSL, foi possível confirmar o relevante papel dos gêneros discursivos no ensino da Física, direcionado para a formação de professores e na prática docente.

### **AGRADECIMENTOS**

Expressamos profundo agradecimento à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) pelo apoio e incentivo financeiro sem os quais esta pesquisa não seria possível.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de. Ensino de física: para repensar algumas concepções, **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 9, n.1, p. 20-26, 1992. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/download/7502/6883/22589>. Acesso em: 13 jan. 2024.
- BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**, 6ª Ed. São Paulo, Editora WMF Martins Fonseca, 2011.
- BARROS, Diana Luz Pessoa. **Teoria do discurso: fundamentos semióticos**, 3ª Ed. São Paulo, Editora Humanitas FFLCH/USP, 2002.
- BEZERRA, D. P.; GOMES, E. C. S.; MELO, E. S. N.; SOUZA, T. C. A evolução do ensino da física – perspectiva docente, **Revista Scientia Plena**, São Paulo, v. 5, n. 9, p. 1-8, 2009. Disponível em: <https://scientiaplena.emnuvens.com.br/sp/article/download/672/342>. Acesso em: 13 jan. 2024.
- BIRZNEK, Fernando Carvalho. **As interações discursivas em aulas de física no ensino superior: da consciência ingênua à consciência epistemológica**. Dissertação (Mestrado em Educação), Centro de Educação, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, p. 158. 2018. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/56010>. Acesso em: 12 nov. 2023.
- BRASILEIRO, Ada Magaly Matias; PIMENTA, Viviane Raposo. Os gêneros do métier docente: a linguagem como instrumentalização do trabalho do professor, **Revista D.E.L.T.A.**, v. 37, n. 02, p. 1-27, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/delta/a/Hvvz9mQXTJgYXHV7s4RNZBs/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 29 out. 2025.
- BÜHLER, Karl. **Teoria da linguagem**, 1ª Ed. Campinas, Editora Kirion, 2020.
- CAMPOS-GONELLA, Cristiane Oliveira. Contribuições da teoria de gêneros discursivos na formação de professores de pedagogia, **Revista CB TecLE**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 31-50, 2020. Disponível em: <https://revista.cbtecle.com.br/index.php/CBTecLE/article/view/282>. Acesso em: 13 jan. 2024.
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; SASSERON, Lúcia Helena. Ensino e aprendizagem de Física no Ensino Médio e a formação de professores, **Revista de Estudos Avançados**, São Paulo, v. 32, n. 94, p. 43-55, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/KMMfk3s86fdK6pTrKmcnFBD/>. Acesso em: 12 nov. 2023.
- COSTA, Fernanda Meneses Rodrigues; SZUNDY, Paula Tatianne Carréra. ensino-aprendizagem (não)situado de matemática e física no ensino-fundamental: reflexões sobre as concepções de dois professores à luz da linguística sistêmico-funcional, **Revista DELTA**, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 1059-1088, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4450241506002648784>. Acesso em 12 nov. 2023.

CATARINO, Giselle Faur de Castro; BARBOSA-LIMA, Maria Conceição de Almeida; QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello. A prática docente e o dialogismo bakhtiniano: o ensino como um ato responsável, **Revista Ciência e Educação**, Bauru, v. 21, n. 4, p. 835-849, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-7313201500400004>. Acesso em: 12 nov. 2023.

ESMERIO, Suzane Coutinho; SILVA, Alexandre Leite dos Santos. Dificuldades na aprendizagem de física na formação inicial de educadores do campo, Cascavel, **Revista Educere et Educare**, v. 17, n. 44, p. 123-141, 2022. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/download/29613/21274/117674>. Acesso em: 13 jan. 2024.

FRANÇA, Samira Casotte Grandi; GOMES, Luciano Carvalhais; FRANÇA JÚNIOR, Marcelo Christiano. Uma proposta para o Ensino de Física por meio de problematizações, **Revista Insignare Scientia**, Chapecó, v. 4, n. 3, p. 542-562, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/download/12141/7832/>. Acesso em: 13 jan. 2024.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação, **Revista Filosofia da informação**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p.57-73, 2020. Disponível em: <https://sites.usp.br/dms/wp-content/uploads/sites/575/2019/12/Revis%C3%A3o-Sistem%C3%A1tica-de-Literatura.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2023.

GAZZOLA, Cláudia Maria. Gêneros discursivos na escola e tópicos de gramática funcional do português, **Revista Educação Gestão e Sociedade**, n. 25, v. 4, p. 1-21, 2017. Disponível em: [http://uniesp.edu.br/sites/\\_biblioteca/revistas/20170509163812.pdf](http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170509163812.pdf). Acesso em: 12 nov. 2023.

LOPES, Tânia Márcia; TAKAYANAGUI, Angela M. Magosso; SEGURA-MUNÔZ, Susana Inês. **O uso da revisão sistemática da literatura (RSL) como instrumento metodológico aplicado na área de resíduos de serviços de saúde. In:** ICTR 2004 – Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável, 2004, Florianópolis. Anais [...] Florianópolis, 2004. Disponível em: <https://www.ipen.br/biblioteca/cd/ictr/2004/ARQUIVOS%20PDF/04/04-031.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2023.

MACHADO, Beatriz dos Santos Clemente; GOMES, Maria Carmen Aires. Gêneros discursivos e ensino: uma proposta de aplicação em sala de aula, **Revista Fólio**, Vitória da Conquista, v. 6, n. 1, p. 129-143, 2014. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/folio/article/view/3284/2741>. Acesso em: 13 jan. 2024.

MATA, Liene Keite de Lira. Reflexões sobre o conceito de enunciado no contexto da aprendizagem da língua oral e escrita na escola, **Revista Humanidades e Inovação**, Palmas, v. 9, n. 15, p. 118-126, 2022. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/7200/4340>. Acesso em: 13 jan. 2024.

- MOREIRA, Marco Antônio. Desafios no ensino da Física, **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/xpwKp5WfMJsfCRNFcxFhQLy/#>. Acesso em: 13 jan. 2024.
- NASCIMENTO, Matheus Monteiro; OSTERMANN, Fernanda; CAVALCANTI, Cláudio. Análises multidimensionais e Bakhtiniana do discurso de trabalhos de conclusão desenvolvidos no âmbito de um mestrado profissional em ensino de Física, **Revista Ciência e Educação**, Bauru, v. 23, n. 1, p. 181-196, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320170010011>. Acesso em: 12 nov. 2023.
- RIBEIRO, Luiz Antônio; SOUZA, Cláudia Mara de. Considerações sobre pesquisa e gêneros discursivos para a educação básica. **Revista Linguagem em (Dis)curso – LemD**, Tubarão, v. 21, n. 3, p. 363-382, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ld/a/f676qZKyRyPGdSYqF7D8Pyw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 nov. 2023.
- SAMUEL, Lucius Rafael Sichonany; HARRES, João Batista Siqueira. Considerações preliminares sobre criatividade e educação em ciências e matemática, **Revista Dynamis**, Blumenau, v. 26, n. 1, p. 78-101, 2020. Disponível em: <https://bu.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/view/8229>. Acesso em: 13 jan. 2024.
- SANTOS, Eliane Pereira dos. Gêneros discursivos: uma abordagem dialógica da linguagem, **Revista FSA**, Teresina, n. 9, v. 1, p. 242-258, 2012. Disponível em: <http://www4.unifsa.com.br/revista/index.php/fsa/article/view/12/15>. Acesso em: 12 nov. 2023.
- SETLIK, Joselaine; HIGA, Ivanilda. Leitura e produção escrita no ensino de física como meio de produção de conhecimentos, **Revista Experiências em Ensino de Ciências**, Cuiabá, v. 9, n. 3, p. 83-95, 2014. Disponível em: [https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID258/v9\\_n1\\_a2014.pdf](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID258/v9_n1_a2014.pdf). Acesso em: 13 jan. 2024.
- SETLIK, Joselaine.; HIGA, Ivanilda. Gêneros discursivos na disciplina Física: ler e escrever através de uma perspectiva de interações sociais. **Revista Cocar**, v. 14, n. 30, p. 1-20, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3322>. Acesso em: 13 jan. 2024.
- SILVA, Mariele Borges da; MORAIS, Devacir Vaz de; LEÃO, Marcelo Franco. Concepções dos estudantes de Ensino Médio de uma escola pública mato-grossense sobre o entendimento dos conceitos da Física após utilizar a plataforma PhET Interactive Simulations, **Revista Research, Society and Development**, São Paulo, v. 11, n. 5, p. 1-19, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/28802/24884/330148>. Acesso em: 13 jan. 2024.
- SILVA, Patrick Oliveira; KRAJEWSKI, Larissa Lima; LOPES, Hewdy de Sousa; NASCIMENTO, Douglas Oliveira do. Os desafios no ensino e aprendizagem da física no ensino médio, **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, Ariquemes, v. 9, n. 2, p. 829-834, 2018. Disponível em:



<https://revista.faema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/download/593/665/4024>. Acesso em: 13 jan. 2023.

SIQUEIRA, Kleber Saldanha. Linguagem e tecnologias digitais no ensino da física como elementos facilitadores da aprendizagem. **Revista Processando o Saber**, São Paulo, Brasil, v. 15, n. 01, 75-97. 2023. Disponível em: <https://www.fatecpg.edu.br/revista/index.php/ps/article/view/297>. Acesso em: 23 nov. 2024.

SORPRESO, Thirza Pavan; ALMEIDA, Maria José Pereira Monteiro de; SILVA, Lendro Londero da. Contribuições da análise de discurso para a compreensão de textos produzidos por licenciandos em Física. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. **Anais [...]** Florianópolis, 2009. Disponível em: <http://www.fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viiienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/462.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2023.

SOUZA, Josiane de; REZENDE, Flávia; OSTERMANN, Fernanda. Apropriação discursiva de modelos de formação docente em trabalhos de conclusão de um mestrado profissional em ensino de Física, **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.18, n. 2, p. 171-199, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172016180208>. Acesso em: 12 nov. 2023.

STEINER, João E. Origem do universo e do homem, **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 20, n. 58, p. 232-248, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/L4Cn5NyczfTBhdxTDsr4Kng/>. Acesso em: 13 jan. 2024.

TUNES, Elizabeth; TACCA, Maria Carmen V. R.; BARTHOLO JÚNIOR, Roberto dos Santos. O professor e o ato de ensinar, **Revista Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 126, p. 689-698, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/5VcSDPXY78pqQYKTVYTD7Fv/?format=pdf>. Acesso em: 13 jan. 2024.

VILELA-RIBEIRO, Eveline Borges; BENITE, Anna Maria Canavarro. Concepções sobre natureza da ciência e ensino de ciências: um estudo das interações discursivas em um Núcleo de Pesquisa em Ensino de Ciências, **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 1-23, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/download/4006/2570/13206>. Acesso em: 13 jan. 2024.