

## O PAPEL DO PROFESSOR DE LETRAS NA ADAPTAÇÃO DE PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES PARA ALUNOS COM TEA NO CONTEXTO DO PIBID

Isaque Silva Reis <sup>1</sup>  
Diane Almeida da Silva<sup>2</sup>  
Naiara França Alves<sup>3</sup>  
Aldina Tatiana Silva Pereira<sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo propõe uma reflexão sobre a atuação do professor de Letras em práticas pedagógicas interdisciplinares e inclusivas, com foco na adaptação de atividades voltadas aos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a partir de uma experiência vivenciada no âmbito do Programa de Iniciação à Docência (PIBID) no Instituto Federal do Amapá (IFAP). A proposta articulou conhecimentos de Física, Letras e Informática, permitindo ao professor de Língua Portuguesa ocupar uma posição estratégica na mediação de sentidos e na promoção da acessibilidade textual. Para fundamentar a discussão, recorre-se a Mantoan (2003), que defende a inclusão como um princípio ético-pedagógico e destaca a necessidade de romper com práticas excludentes, especialmente no campo das deficiências invisíveis, como o TEA. Marcuschi (2008) contribui com a noção de gêneros textuais como instrumentos de interação social, reforçando o papel da narrativa como mediadora entre a linguagem cotidiana e o discurso científico. Este relato de experiência, com caráter descritivo e abordagem qualitativa, consiste em descrever como a supervisora do PIBID e seus orientandos dos cursos de licenciatura em Física, Letras e Informática adaptaram a atividade da professora de Física da escola-campo. A adaptação da atividade, formatada a partir do método POE (Predizer, Observar, Explicar) e do simulador PhET, consistiu em facilitar a compreensão do conteúdo por meio da integração de elementos verbais e não verbais nas questões. No contexto da aplicação da atividade, percebeu-se que a compreensão dos conceitos físicos por parte dos alunos com TEA dependia não apenas da visualização proposta pelo simulador, mas também da forma como as instruções e o conteúdo foram apresentados. O uso da crônica como disparador da atividade não teve a função de enfeitar a aula, mas de contextualizar o fenômeno físico a partir de uma situação cotidiana e bem-humorada, gerando aproximação com a realidade dos alunos.

**Palavras-chave:** Atividade Interdisciplinar, Física, Língua portuguesa, Língua inglesa, Transtorno do Espectro Autista.

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Letras do Instituto Federal do Amapá - IFAP, [isaquesilva.ap@gmail.com](mailto:isaquesilva.ap@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Licenciatura em Letras do Instituto Federal do Amapá - IFAP, [almeidadiane2@gmail.com](mailto:almeidadiane2@gmail.com);

<sup>3</sup> Doutora pelo Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências Exatas pela Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, [nayara.alves@ifap.edu.br](mailto:nayara.alves@ifap.edu.br);

<sup>4</sup> Professor orientador: mestre, Instituto Federal do Amapá - IFAP, [aldina.pereira@ifap.edu.br](mailto:aldina.pereira@ifap.edu.br);





## INTRODUÇÃO

Este artigo propõe uma reflexão sobre a atuação do professor de Letras em práticas pedagógicas interdisciplinares e inclusivas, com foco na adaptação de atividades voltadas a alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A partir de uma experiência vivenciada no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) no IFAP, foi desenvolvida uma atividade fundamentada no método POE (Predizer, Observar, Explicar), utilizando o simulador PhET em português e um texto narrativo apresentado em português e inglês como disparador didático. A proposta articulou conhecimentos de Física, Linguagem e Inclusão, permitindo ao professor de Letras ocupar uma posição estratégica na mediação de sentidos e na promoção da acessibilidade textual.

Para fundamentar a discussão, recorre-se a Mantoan (2003), que defende a inclusão como um princípio ético-pedagógico e destaca a necessidade de romper com práticas excludentes, especialmente no campo das deficiências invisíveis, como o TEA. Marcuschi (2008) contribui com a noção de gêneros textuais como instrumentos de interação social, reforçando o papel da narrativa como mediadora entre a linguagem cotidiana e o discurso científico. Na articulação entre linguagem e ciência, Lemke (1997) é central ao reconhecer que a aprendizagem de conceitos científicos se dá também pela apropriação das formas linguísticas específicas da área, o que justifica a inserção do professor de Letras em contextos tradicionalmente voltados às ciências exatas. Complementam essa discussão os estudos de Mortimer e Scott (2002), ao defenderem uma abordagem socioconstrutivista no ensino de ciências, e Behrens (2016), que enfatiza a complexidade e a necessidade de integração entre saberes na produção do conhecimento.

Com base nessa vivência e na fundamentação teórica apresentada, argumenta-se que o professor de Letras não apenas colabora, mas é peça-chave em processos inclusivos que exigem mediação linguística e textual, especialmente em contextos interdisciplinares. Sua atuação se revela essencial não apenas na adaptação de materiais, mas também na criação de sentidos que possibilitam a participação ativa de alunos com TEA nas aulas de ciências

## METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho foi construída a partir da experiência vivenciada no PIBID do IFAP, com foco na elaboração e adaptação de atividades inclusivas para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Este relato de experiência tem caráter descritivo e





abordagem qualitativa, que consiste em descrever como a supervisora do PIBID e seus orientandos dos cursos de licenciatura em Física, Letras e Informática adaptaram a atividade da professora de Física da escola-campo.

Assim, o percurso metodológico seguiu um cronograma de etapas que incluiu observação, formação, planejamento e aplicação, permitindo uma visão crítica do processo pedagógico e das necessidades específicas dos alunos.

Detalhando melhor, os bolsistas do subprojeto de Letras, Física e Informática realizaram primeiro os ciclos de formação, onde iniciaram sua preparação para adentrar no espaço escolar. Entre as formações cita-se a formação sobre método POE, que nos apresentou o método e nos mostrou como o mesmo funciona, o que se mostrou extremamente útil no processo de adaptação da atividade que posteriormente seria aplicada aos alunos. É importante mencionar que esta etapa é contínua e flexível, segue tanto as agendas previamente planejadas quanto a inserção de novas capacitações, caso seja necessário.

A etapa seguinte foi a observação do espaço escolar e de aulas. Nesta etapa foi possível acompanhar a turma 1º ano A do curso “Técnico em Redes”, composta por 42 alunos, durante as aulas das disciplinas de Língua Inglesa, Física e Informática.

Na etapa inicial de observação, foram acompanhadas aulas de Física, momento em que foi possível perceber como os estudantes interagiram com os conteúdos e quais dificuldades surgiam diante das propostas didáticas. A atenção se voltou, sobretudo, para os comandos dados em sala, que muitas vezes se mostravam pouco claros ou excessivamente técnicos, gerando barreiras de compreensão. Essa constatação dialoga com Mantoan (2003), para quem a inclusão depende não apenas de recursos materiais, mas também da eliminação de barreiras comunicacionais e atitudinais que impedem a participação efetiva do aluno.

A partir dessas observações, foram realizados encontros de formação com apoio do NAPNE, nos quais se discutiram conceitos de inclusão, adaptações pedagógicas e estratégias de ensino para alunos neurodivergentes. Esse momento de estudo teórico foi fundamental para que o planejamento da atividade pudesse articular os saberes específicos da Física com a mediação da linguagem, reconhecendo a importância do professor de Letras nesse processo. Como destaca Behrens (2016), a interdisciplinaridade é um caminho para superar a fragmentação do conhecimento e promover aprendizagens mais significativas.

O planejamento buscou, assim, responder às demandas observadas em sala, organizando uma atividade fundamentada no método POE (Predizer, Observar, Explicar). O professor de Letras desempenhou papel essencial na elaboração dos enunciados, no cuidado com a clareza textual e na construção de estratégias narrativas que tornassem o conteúdo





científico mais próximo da realidade dos alunos. Essa participação não se limitou ao suporte linguístico, mas assumiu uma função pedagógica, integrando linguagem e física em favor da inclusão.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste estudo ancora-se em autores que discutem a inclusão, a linguagem e a interdisciplinaridade como dimensões indissociáveis da prática docente. Para Mantoan (2003), a inclusão escolar é um princípio ético-pedagógico que exige a reorganização das práticas educativas e o rompimento com modelos tradicionais de ensino voltados apenas para os “iguais”. Essa perspectiva implica compreender que a aprendizagem depende da criação de condições reais de participação, o que inclui a acessibilidade linguística e comunicacional dos materiais didáticos.

Marcuschi (2008) contribui ao discutir os gêneros textuais como instrumentos de interação social e mediação entre os sujeitos. No contexto deste trabalho, a crônica, enquanto gênero, cumpre o papel de aproximar o discurso científico da realidade dos alunos, tornando a linguagem mais significativa e favorecendo o engajamento de estudantes com diferentes perfis cognitivos.

Na articulação entre linguagem e ciência, Lemke (1997) destaca que o ensino de ciências deve ser compreendido como um processo de comunicação no qual múltiplas linguagens; textual, simbólica, visual e matemática, se entrelaçam na construção de significados. Essa visão justifica a presença do professor de Letras em práticas tradicionalmente associadas às ciências exatas, pois é ele quem promove a mediação linguística que permite o acesso ao conhecimento.

Mortimer e Scott (2002) reforçam essa ideia ao defenderem uma abordagem socioconstrutivista do ensino, na qual o discurso interativo é o espaço central da aprendizagem. É por meio dele que o estudante negocia sentidos, constrói compreensões e desenvolve autonomia intelectual.

Por fim, Behrens (2016) aponta que a complexidade da educação contemporânea exige uma postura interdisciplinar e transdisciplinar, em que o professor é desafiado a integrar múltiplos saberes. Essa integração possibilita a superação da fragmentação do conhecimento e a construção de práticas mais inclusivas e contextualizadas, como as que emergem da proposta apresentada neste trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO





Segundo Mantoan (2003), a inclusão escolar exige uma reestruturação profunda das práticas pedagógicas, baseadas no reconhecimento da diversidade como um valor. A autora afirma que “a escola precisa reinventar-se para se tornar inclusiva, pois sua estrutura tradicional foi pensada para os ‘iguais’, não para os diferentes” (MANTOAN, 2003, p. 25). Nesse sentido, a presença de alunos com TEA evidencia a necessidade de adaptação linguística e comunicacional dos materiais, o que justifica a inserção do professor de Letras em práticas antes centradas exclusivamente nas disciplinas de ciências exatas.

A complexidade envolvida nesta prática exige uma formação que vá além da disciplinaridade. Como afirma Behrens (2016, p. 5), “a realidade exige do professor um novo olhar, que integre múltiplos saberes, numa abordagem transdisciplinar e contextualizada”. A interdisciplinaridade, portanto, não é um recurso complementar, mas uma necessidade concreta no enfrentamento de desafios reais, como a inclusão de sujeitos neurodivergentes em ambientes historicamente excludentes.

Neste sentido, a etapa de observação das aulas de Física foi fundamental para compreender como os alunos se relacionavam com o conteúdo e quais obstáculos surgiam no processo de aprendizagem. Durante esse momento, destacou-se a necessidade de comandos mais claros por parte do professor, já que instruções pouco objetivas ou excessivamente técnicas dificultavam a participação dos estudantes, em especial daqueles com TEA. A clareza na formulação de enunciados e tarefas mostrou-se um fator determinante para que os alunos conseguissem se engajar de maneira efetiva.

Segundo Mantoan (2003), a inclusão escolar exige que o professor crie condições reais de acesso ao conhecimento, o que passa necessariamente pela comunicação pedagógica. Não se trata apenas de simplificar o conteúdo, mas de reorganizá-lo de modo que seja compreensível e acessível. Assim, a observação apontou que a atuação do professor de Letras, em parceria com o docente de Física, poderia contribuir de forma significativa para tornar os comandos mais objetivos e os materiais mais atrativos.

Também foi possível perceber que a presença de representações visuais e exemplos contextualizados favorecia a compreensão. Alguns alunos mostraram maior facilidade quando o professor associava o conceito físico a uma situação prática ou utilizava recursos visuais como esquemas e imagens. Essa percepção está em consonância com Mortimer e Scott (2002), que defendem uma abordagem socioconstrutivista do ensino, na qual os significados são construídos pela interação entre diferentes linguagens: verbal, simbólica, matemática e visual.





Outro aspecto observado foi a dificuldade de manter a atenção dos estudantes durante longos períodos de explicação expositiva. Essa situação reforça a importância de integrar estratégias que combinem narrativa, tecnologia e experimentação, de modo a diversificar a aula e envolver diferentes perfis de aprendizagem. Como afirma Lemke (1997, p. 15), “o ensino de ciências precisa ser compreendido como um processo de comunicação em que múltiplas linguagens se entrelaçam para produzir significados”. Essa constatação abriu espaço para o planejamento de uma atividade que unisse o texto narrativo em português e inglês, a simulação no PhET e a estrutura metodológica do POE.

Para este processo de criação, a etapa de observação das aulas de Física não apenas evidenciou as dificuldades enfrentadas pelos alunos, mas também forneceu subsídios concretos para a reorganização do material e para a elaboração de uma prática mais inclusiva e interdisciplinar.

Um dos pontos centrais identificados na etapa de observação foi a necessidade de tornar os materiais mais claros, acessíveis e atrativos. Isso orientou o processo de adaptação da atividade de Física, que passou por ajustes importantes nos enunciados, na organização dos comandos e na integração de elementos visuais e intertextuais. O objetivo não era simplificar o conteúdo, mas criar condições para que todos os alunos, em especial os com TEA, pudessem compreender e participar efetivamente da proposta.

A partir das observações realizadas em sala, o grupo do PIBID elaborou um plano de ação que buscava responder às dificuldades identificadas. O principal objetivo foi reorganizar a atividade de Física de modo que ela se tornasse mais clara, acessível e contextualizada, especialmente para os alunos com TEA. Esse planejamento resultou em uma proposta fundamentada no método POE (Predizer, Observar, Explicar), que combina previsão, experimentação e reflexão, favorecendo a participação ativa dos estudantes.

A atividade aplicada utilizou o método POE (Predizer, Observar, Explicar) com o auxílio do simulador PhET, que proporciona uma visualização interativa de conceitos físicos como força e atrito. A introdução da atividade foi feita por meio de uma narrativa bilíngue, intitulada A Física do Pum / The Physics of a Fart, que trouxe humor e identificação com a realidade dos alunos, despertando o interesse pelo fenômeno físico trabalhado. Essa escolha se baseia na ideia de Marcuschi (2008), para quem os gêneros textuais são “formas relativamente estáveis de enunciados que circulam socialmente” (p. 155), sendo instrumentos que articulam linguagem, contexto e função comunicativa.

A presença do texto em português e inglês, mesmo com o simulador sendo utilizado em português, abriu espaço para discutir o uso da linguagem estrangeira em práticas







pedagógicas inclusivas. Nesse ponto, Lemke (1997) contribui ao afirmar que a linguagem da ciência “não é apenas uma ferramenta para expressar o pensamento, mas um modo de organizá-lo” (LEMKE, 1997, p. 12). A tradução e adaptação linguística de conceitos científicos, portanto, é uma ponte entre o conteúdo e a acessibilidade cognitiva.

O método POE, por sua vez, é apoiado por Mortimer e Scott (2002), que defendem o uso de estratégias que coloquem o estudante no centro da construção do conhecimento. Eles argumentam que “a aprendizagem é mais efetiva quando os estudantes são convidados a fazer previsões, observar fenômenos e explicar os resultados com base em suas próprias compreensões” (MORTIMER; SCOTT, 2002, p. 58). Esse processo permite que alunos com diferentes perfis, inclusive aqueles com TEA, participem ativamente da aula e se expressem dentro de seus limites e potencialidades.

Entre as mudanças realizadas, destacou-se a reescrita dos comandos, que passaram a ser mais objetivos, evitando ambiguidades ou termos excessivamente técnicos. Essa decisão encontra respaldo em Mantoan (2003), que argumenta que a inclusão não se limita à inserção do estudante na sala, mas exige práticas pedagógicas que removam barreiras de comunicação. Ao tornar o enunciado mais direto, buscou-se ampliar a possibilidade de respostas significativas por parte dos alunos.

Outra adaptação importante foi a utilização de imagens ilustrativas, que serviram como apoio visual para a compreensão dos fenômenos físicos e das etapas da atividade. A integração de recursos visuais ao texto escrito contribuiu para envolver alunos com diferentes estilos de aprendizagem, além de facilitar a compreensão conceitual. Mortimer e Scott (2002) destacam que o ensino de ciências precisa recorrer a múltiplas formas de linguagem textual, visual e simbólica para favorecer a construção de significados.

Além disso, a proposta incluiu a criação de um QR Code que direcionava os alunos à versão digital da atividade. Esse recurso permitiu comparar a versão inicial, observada em sala, com a versão adaptada pelo grupo do PIBID, evidenciando o processo de reorganização. A inclusão de ferramentas digitais ampliou as possibilidades de acesso, principalmente porque os estudantes estavam familiarizados com o uso de dispositivos móveis em seu cotidiano. Nesse ponto, Behrens (2016) ressalta que a interdisciplinaridade também deve dialogar com a realidade tecnológica dos alunos, integrando recursos digitais de forma crítica e significativa.

Uma das estratégias definidas foi o uso de uma crônica como disparador da atividade. O texto, apresentado em português e inglês, não teve a função de “enfeitar” a aula, mas sim de criar uma ponte entre o cotidiano dos alunos e o fenômeno físico a ser estudado. A narrativa colocou em cena uma situação simples e humorada, o esforço de um trabalhador para





empurrar uma carga pesada rampa acima, que serviu como analogia para discutir conceitos de força, atrito e movimento. Como destaca Marcuschi (2008), os gêneros textuais são formas de interação social que carregam intencionalidades e funções específicas. A escolha da crônica permitiu que a linguagem científica fosse aproximada da linguagem do dia a dia, facilitando a entrada dos alunos no universo da Física.

Outro aspecto relevante foi a intertextualidade. A narrativa inicial, trabalhada em forma de crônica, dialogava diretamente com os conceitos de Física, conectando o mundo cotidiano com o universo científico. Marcuschi (2008) lembra que os gêneros textuais são instrumentos sociais que articulam funções comunicativas diversas, e, nesse caso, a crônica foi essencial para aproximar os estudantes da linguagem científica. O simulador representava a simulação do fenômeno físico, enquanto a narrativa simulava a realidade, construindo duas camadas complementares de experiência.

O simulador PhET, já utilizado nas aulas de física, por sua vez, foi utilizado para dar continuidade à atividade, oferecendo aos alunos a possibilidade de observar o comportamento da força aplicada sobre um objeto em diferentes condições de atrito. Nesse sentido, o uso do recurso tecnológico não substituiu a narrativa, mas dialogou com ela, enquanto o simulador representava a simulação científica, a crônica representava a simulação do real. Essa articulação reforça a ideia de Lemke (1997), segundo a qual aprender ciência é também aprender novas formas de linguagem, que se constroem pela combinação entre textos, imagens, símbolos e práticas discursivas.

Durante a etapa de previsão, os alunos foram incentivados a levantar hipóteses sobre o que aconteceria se aplicassem determinada força em uma caixa sobre uma superfície com atrito. A observação da simulação, em seguida, possibilitou a comparação entre suas expectativas e os resultados obtidos. Finalmente, a etapa de explicação convidou os estudantes a organizar suas ideias, mobilizando tanto o vocabulário cotidiano quanto o científico. Essa prática dialoga diretamente com Mortimer e Scott (2002), que defendem a centralidade do discurso interativo no ensino de ciências, já que é nesse espaço que os alunos negociam significados e constroem conhecimento.

O professor de Letras, nesse processo, desempenhou papel decisivo na formulação de comandos claros, na adaptação da linguagem dos enunciados e na integração entre os diferentes recursos utilizados. A clareza das instruções, como evidenciado na etapa de planejamento, mostrou-se fundamental para que os alunos pudessem se engajar. Esse aspecto se relaciona com a perspectiva de Mantoan (2003), para quem a inclusão requer não apenas a presença física do aluno em sala, mas a criação de condições reais de aprendizagem.







Assim, o planejamento e a aplicação da atividade revelaram a potência da interdisciplinaridade, pois, enquanto a Física forneceu os conceitos, Letras garantiu a mediação linguística por meio da crônica. A narrativa aproximou os conceitos físicos da realidade e possibilitou a compreensão e a participação dos alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida no âmbito do PIBID no IFAP evidencia que o professor de Letras ocupa um lugar estratégico em práticas pedagógicas interdisciplinares voltadas à inclusão. Longe de ser apenas um colaborador secundário, esse profissional se mostra essencial na mediação linguística e textual, ao garantir que os conteúdos sejam acessíveis e compreensíveis para todos os alunos. A atividade realizada, fundamentada no método POE e articulada pela narrativa bilíngue e pelo simulador PhET, permitiu observar, na prática, como a clareza das instruções e a contextualização pela linguagem podem transformar a participação discente.

Mantoan (2003) lembra que a inclusão não pode ser confundida com mera integração, pois exige uma mudança estrutural na escola, de forma a eliminar barreiras e criar novas possibilidades de aprendizagem. A adaptação do material didático, nesse sentido, foi mais do que um ajuste pontual: foi uma ação pedagógica intencional que se alinhou a um projeto de inclusão efetiva. A escolha por reformular enunciados, inserir imagens, criar intertextualidade e disponibilizar um QR Code mostrou que a acessibilidade pode ser construída por meio de recursos simples, mas planejados com intencionalidade.

O trabalho também revelou o potencial da interdisciplinaridade. Enquanto a Física forneceu os conceitos a serem estudados, a narrativa funcionou como porta de entrada para o tema, conectando o conhecimento científico ao cotidiano dos alunos. Marcuschi (2008) reforça que os gêneros textuais têm função social, e nesse caso, a crônica foi o elo entre o vivido e o aprendido. Lemke (1997), por sua vez, defende que a ciência é ensinada a partir da apropriação de novas linguagens, o que se materializou no exercício de traduzir a experiência cotidiana em conceitos científicos.

A utilização de múltiplas linguagens, narrativa, visual, tecnológica e científica foi determinante para envolver os alunos com TEA. Essa diversidade de recursos está em consonância com Mortimer e Scott (2002), que argumentam que a aprendizagem em ciências se fortalece quando o estudante participa ativamente da produção de significados, negociando-os a partir de diferentes contextos e formas de expressão.





Do ponto de vista da formação docente, a experiência proporcionou aos licenciandos de Letras a compreensão de que a inclusão e a interdisciplinaridade não são práticas complementares, mas dimensões constitutivas do trabalho escolar. Como destaca Behrens (2016), a complexidade da educação contemporânea exige que o professor seja capaz de transitar entre áreas e construir pontes entre saberes. Nesse cenário, o professor de Letras assume protagonismo, não apenas na adaptação textual, mas na criação de sentidos que viabilizam a participação de todos os alunos.

Essa experiência no PIBID vem contribuindo para que o futuro professor de Letras reconheça seu papel ativo na construção de ambientes mais acessíveis, ao lado de docentes das ciências exatas. Como se observou em sala, alunos que normalmente demonstravam dificuldade de atenção ou compreensão diante de explicações tradicionais se envolveram com mais curiosidade diante da narrativa inicial e do desafio de prever o comportamento da caixa na simulação. O envolvimento com a linguagem oral, escrita, e visual foi determinante para mediar o entendimento do fenômeno.

Assim, a prática realizada demonstrou que a inclusão efetiva depende de escolhas pedagógicas conscientes, fundamentadas teoricamente e comprometidas com a diversidade. Mais do que adaptar atividades, trata-se de reconhecer que cada aluno tem direito a aprender e que o papel do professor é construir caminhos que tornem essa aprendizagem possível.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à CAPES por coordenar o PIBID que oportuniza uma formação inicial e continuada aos envolvidos, também ao IFAP, especialmente a coordenadora de área, a supervisora, os colegas do subprojeto e aos envolvidos na pesquisa por suas partilhas valiosas ao longo do processo.

## REFERÊNCIAS

BEHRENS, Marilda Aparecida. **Complexidade, transdisciplinaridade e produção do conhecimento**. Curitiba: PUCPress, 2016. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/403749530/Torres-e-Behrens-2016-Complexidade-Transdisciplinaridade-e-Producao-Do-Conhecimento>. Acesso em: 06 out. 2025.





LEMKE, Jay L. **Linguagem e comunicação no ensino de ciências.** In: **Investigação em Ensino de Ciências**, v. 2, n. 3, p. 1-17, 1997. Disponível em:

<https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/download/562/355/1135>. Acesso em: 06 out. 2025.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/INCLUS%C3%83O-ESCOLARMaria-Teresa-Egl%C3%A9r-Mantoan-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf>. Acesso em: 06 out. 2025.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Gêneros textuais: definição e funcionalidade.** In: **Gêneros textuais e tipologia textual.** São Paulo: Cortez, 2008. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/853574855/Generos-textuais-definicao-e-funcionalidade-Luiz-Antonio-Marcuschi>. Acesso em: 06 out. 2025.

MORTIMER, Eduardo Fleury; SCOTT, Philip H. **Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino.** **Investigação em Ensino de Ciências**, v. 7, n. 3, p. 283–306, 2002. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/558>. Acesso em: 06 out. 2025.

