



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Inclusão no Ensino de Ciências e Química: um desafio formativo em construção

Daiana Rebeca de Lima Bauer (PG), Bruna Botelho Silva (PG), Jaqueline Ritter (PQ)

Palavras-Chave: Educação Inclusiva; Formação de Professores; Ensino de Ciências

Área Temática: Formação de Professores

Resumo: A Inclusão Escolar é um desafio e uma urgência na formação docente, especialmente no ensino de Ciências e Química. Este estudo analisa as percepções de licenciandos em Química acerca da inclusão, a partir de uma oficina formativa realizada durante a Semana Acadêmica da Escola de Química e Alimentos da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), no primeiro semestre de 2025. A pesquisa, de abordagem qualitativa e caráter exploratório, utilizou questionários abertos aplicados antes e após a oficina como instrumento metodológico e também avaliativo. O tratamento dos dados, baseou-se na Análise Textual Discursiva (ATD) e revelou três categorias emergentes: Sentido e Importância da Formação em Inclusão; Desafios e limites da inclusão e Construção de práticas inclusivas. Os resultados fundamentam-se em Vigotski (2007) e apontam que os participantes, inicialmente inseguros e com compreensões restritas sobre o tema, passaram a reconhecer a inclusão como parte essencial do processo educativo. A oficina possibilitou a ressignificação de conceitos e práticas, promovendo reflexões sobre o papel do professor como mediador do conhecimento em contextos diversos. Conclui-se que espaços formativos que integrem teoria, prática e vivência são fundamentais para preparar futuros docentes para uma atuação mais empática, crítica e comprometida com uma educação verdadeiramente inclusiva.

INTRODUÇÃO

A Inclusão Escolar é uma temática central nas discussões educacionais contemporâneas, especialmente quando se considera o direito à educação de qualidade para todos os estudantes, independentemente de suas especificidades. Essa centralidade se justifica pela necessidade de rever práticas excludentes historicamente naturalizadas nas escolas, bem como reconhecer que a diversidade é parte constitutiva do ambiente educacional.

Como afirma Mantoan (2003, p. 32):

A inclusão é uma inovação que implica um esforço de modernização e de reestruturação das condições atuais da maioria de nossas escolas (especialmente as de nível básico), ao assumirem que as dificuldades de alguns alunos não são apenas deles, mas resultam, em grande parte, do modo como o ensino é ministrado e de como a aprendizagem é concebida e avaliada. (Mantoan 2003, p. 32).

Nesse sentido, a inclusão se apresenta não apenas como um princípio, mas como uma inovação profunda que exige mudanças estruturais nas

APOIO

**Sociedade Brasileira de
Ensino de Química**





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

instituições escolares. Assim, promover a inclusão significa repensar o próprio modelo de ensino, superando a lógica que responsabiliza o estudante por seu fracasso escolar e construindo práticas pedagógicas que acolham e respeitem a singularidade de cada sujeito.

No contexto do Ensino de Ciências, os desafios da inclusão se tornam ainda mais evidentes, exigindo dos docentes não apenas conhecimento técnico, mas também sensibilidade, criatividade e disposição para adaptar suas práticas pedagógicas às necessidades reais dos alunos. Essa adaptação requer que o docente considere as vivências e características dos estudantes como ponto de partida para o processo de ensino e aprendizagem. Como afirmam Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002, p. 101), “o fazer pedagógico visa sempre partir do que o aluno vive e sabe, para ampliar esse universo e ainda fazê-lo se apropriar de uma forma de buscar esse conhecimento”. Assim, a prática docente inclusiva demanda uma postura ativa e reflexiva, que reconhece a diversidade como condição para a construção do conhecimento.

Entretanto, ainda são escassas as oportunidades de formação inicial que articulem teoria, prática e vivência empática em torno da inclusão. Nesse cenário, este manuscrito se propõe a analisar os sentidos atribuídos por estudantes de licenciatura à inclusão no Ensino de Ciências, a partir de uma oficina prática realizada em ambiente formativo. A oficina, que ocorreu durante a Semana Acadêmica da Escola de Química e Alimentos (SAEQA), em uma Universidade Federal no sul do Brasil, da no primeiro semestre de 2025, foi utilizada como instrumento metodológico de produção e análise dos dados da pesquisa, permitindo observar e compreender os modos pelos quais os futuros docentes interpretam, experienciam e repensam suas concepções sobre inclusão.

Desta forma, pergunta-se: Como futuros docentes compreendem e se posicionam diante dos desafios da inclusão no Ensino de Ciências, antes e após a participação em uma oficina formativa com abordagem prática e reflexiva? Para isso, o objetivo central do artigo, Consistiu em analisar as percepções e reflexões de acadêmicos de licenciatura sobre a inclusão no ensino de Ciências e Química, a partir da participação em uma oficina formativa. A partir desse objetivo, espera-se especificamente: Investigar os sentidos atribuídos pelos participantes às experiências vivenciadas na oficina; Identificar elementos que favorecem ou dificultam a construção de práticas pedagógicas inclusivas; Refletir sobre os impactos formativos de uma abordagem sensível e prática sobre inclusão.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter exploratório que “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema” (Gil, 1991, p. 45), fundamentada na análise de percepções e reflexões de estudantes de licenciatura sobre a inclusão no ensino de Ciências. A coleta de dados foi realizada na oficina *Ensino de Ciências para Todos: vivências e reflexões sobre inclusão*. A oficina foi ministrada no dia 13 de Maio de 2025 junto da Semana Acadêmica da Escola de Química e Alimentos (SAEQA), que ocorreu na Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

Como estratégia metodológica, foram aplicados dois questionários abertos:

1. Um antes da oficina, com o objetivo de levantar as percepções iniciais dos participantes sobre inclusão no ensino de Ciências;
2. Um depois da oficina, para identificar possíveis mudanças de compreensão, novos sentidos atribuídos à prática inclusiva e reflexões geradas pela vivência.

Os participantes desta pesquisa se inscreveram voluntariamente para participar da oficina. Ao total se inscreveram 21 participantes, dos quais compareceram 16 no dia. Destes, somente 14 responderam ao questionário pré-oficina. Dentre os participantes que responderam o questionário haviam alunos da Licenciatura em Química, Bacharelado em Química, Engenharia de Alimentos e Engenharia Química. Para contemplar os objetivos desta pesquisa optamos por manter apenas as respostas dos participantes da Licenciatura em Química que responderam o questionário pré e pós-oficina. Desta forma, para este trabalho utilizamos apenas 5 participantes que atendem os requisitos, identificados ao longo do texto como LQ1, LQ2 e assim sucessivamente.

Os dados obtidos por meio dos questionários, foram analisados com base na Análise Textual Discursiva (ATD) proposta por Moraes e Galiuzzi (2006), buscando identificar categorias temáticas emergentes relacionadas às concepções, experiências e reflexões dos participantes sobre inclusão no ensino de Ciências. Moraes e Galiuzzi (2006, p. 118) explicam que:

[...] a análise textual discursiva é uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa que são a análise de conteúdo e a análise de discurso. (Moraes e Galiuzzi 2006, p. 118).

Desta forma, para se realizar análise do corpus do texto, através da ATD, são necessárias uma série de processos: primeiro fez-se a desmontagem do texto visando produzir unidades de significado (US). Essas, por sua vez, foram agrupadas pelos critérios de semelhança e diferença que permitiram a produção de categorias emergentes. Por fim, captamos o novo emergente, este que é o

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química



resultado da produção e interpretação de um metatexto (Moraes, Galiuzzi, 2006, p.118).

Para esta análise utilizamos dois formulários - um pré-oficina e um pós-oficina - desta forma, realizamos duas ATDs que conversam entre si, com 3 categorias. A discussão das categorias emergentes como resultado da ATD será desenvolvida no tópico que segue.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultado da ATD, produziu-se metatextos para as categorias emergentes assim denominadas: Iniciando por “Sentido e Importância da Formação em Inclusão”, seguida por “Desafios e limites da inclusão” e por fim “Construção de práticas inclusivas”.

SENTIDO E IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO EM INCLUSÃO

Ao analisarmos as falas dos participantes ficou evidenciado que a formação em inclusão é percebida como um aspecto essencial da prática docente e, também, como uma lacuna ainda presente na formação inicial de professores. A principal motivação para os licenciandos buscarem pela oficina foi a necessidade de se aprofundar no tema e se sentirem mais preparados para atuar com estudantes com deficiência. Motivação essa, como podemos evidenciar na fala do participante LQ4, que diz: “Porque a inclusão é importante para a desconstrução de um ambiente hostil para quem busca previamente uma inserção no mercado de trabalho através do acesso à educação”.

Esse movimento de busca por formação evidencia a necessidade de mediações pedagógicas que possibilitem aos professores em formação transitar de seu nível atual de entendimento para um mais avançado, dentro daquilo que Vigotski (2007) chamou de zona de desenvolvimento proximal (ZDP) – a distância entre o que o sujeito consegue fazer sozinho e o que pode realizar com ajuda. A fala do participante LQ3 (2025) reforça essa percepção:

Eu escolhi participar dessa oficina porque quero seguir na área acadêmica e esse tema é muito importante mas nem sempre é abordado. Então eu acredito que toda oportunidade para entender mais o tema de tal forma que nós, futuros professores, estejamos mais preparados. (LQ3, 2025).

Essa busca por aprofundamento revela que os participantes se encontram em processo de construção de conhecimento, e que a interação com os outros e com ferramentas culturais, como a própria oficina, potencializa seu desenvolvimento. Como nos lembra Vigotski (2007) o aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças se inserem na vida intelectual daqueles que as cercam.



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Além da necessidade de formação, os participantes apontaram o impacto da oficina na ampliação do entendimento sobre o que significa inclusão, sentidos e significados. A escuta e a empatia foram destacadas como dimensões essenciais da prática inclusiva.

Apesar de saber o que seria a inclusão abordada na oficina, eu estava presa apenas ao fato da criança não entender o que está sendo explicado. Só que isso é uma parte do total de milhares de inclusões, tanto físicas quando intelectuais. Agora eu percebo o que é a inclusão no ensino de ciências (LQ3, 2025).

Essa transformação na percepção da participante LQ3 reflete o que Vigotski (2007) chama de processo de internalização, no qual o indivíduo transforma interações sociais em funções psicológicas superiores. Como ele afirma que a consciência é inicialmente social. Somente depois, torna-se individual.

As atividades práticas da oficina, especialmente as simulações, foram percebidas como recursos mediadores potentes para gerar reflexão crítica, sensibilização e empatia diante das barreiras enfrentadas por estudantes com deficiência. O participante LQ2 relata a experiência dizendo: “Gostei da experiência de ser vendada e de discutir sobre o tema.” Sobre a experiência vivida durante a oficina o participante LQ5 (2025) também relata:

A inclusão no ensino de Química representa um compromisso com uma educação mais justa, acessível e significativa para todos os estudantes. Quando pensamos sobre o que podemos esperar da inclusão nessa área, estamos projetando um cenário em que as barreiras à aprendizagem são superadas — não apenas para alunos com alguma deficiência, mas também para aqueles em situações de vulnerabilidade social, com diferentes estilos de aprendizagem ou até mesmo alunos que fazem parte de grupos historicamente marginalizados (LQ5, 2025)

A fala da participante LQ1 também revela uma consciência sobre a necessidade de continuidade na formação sobre inclusão, sendo essa uma construção permanente ao longo da carreira docente, ela diz: “Ainda com o olhar de que precisamos de profissionais mais qualificados e que estejam dispostos, assim como nós alunos, a se aprofundarem e se interessarem”. Essa percepção reforça que a formação continuada funciona como instrumento de mediação no sentido histórico-cultural (Vigotski, 2007), essencial para que o professor possa compreender e transformar sua prática pedagógica em direção a uma educação verdadeiramente inclusiva.

DESAFIOS E LIMITES DA INCLUSÃO

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

A construção e constituição de uma Educação Inclusiva enfrenta múltiplos desafios evidenciados pelas percepções dos participantes da oficina formativa. Um dos aspectos mais recorrentes nas falas é o despreparo dos profissionais da educação frente às demandas da inclusão. Como destaca uma participante, “Acredito que no contexto atual, está muito precário, cada vez mais temos alunos com algum tipo de deficiência e profissionais, não só professores, mas coordenadores, gestores das escolas despreparados” (LQ1). Essa percepção é reforçada por outra declaração que evidencia a carência de formação continuada e de suporte institucional.

Tivemos uma aluna com deficiência auditiva que cursou uma disciplina experimental. Acredito que no momento não estávamos preparados, fizemos o que acreditávamos ser o melhor, porém nenhuma orientação da Universidade para auxiliar os servidores técnicos e docentes. (LQ5, 2025).

Além da falta de preparo técnico, emergem sentimento de insegurança e receio diante da responsabilidade de atender adequadamente estudantes com deficiência como relata a participante LQ3: “me sinto apreensiva, mas grande parte desse sentimento é porque não tenho experiência ainda”, destacando a fragilidade do ensino e como os professores recém-formados saem da graduação sem experiência. E ainda a fala da participante LQ5 (2025), relata que:

Neste momento, ainda não me sinto plenamente preparada para planejar aulas mais acessíveis. No entanto, a oficina despertou em mim a consciência de que, entre os muitos desafios da prática docente, a inclusão se destaca como uma das temáticas mais relevantes, exigindo dedicação, especialização e atenção contínua. Reconheço que há diversas ferramentas disponíveis para auxiliar no planejamento de aulas inclusivas. Porém, mais do que dominar esses recursos, é essencial que o professor atue com bom senso, empatia e sensibilidade, adaptando as estratégias pedagógicas às necessidades reais de cada aluno. (LQ5, 2025)

Essas falas revelam como a ausência de vivência prática e de formação específica limita a autoconfiança docente e pode comprometer a efetividade das estratégias de ensino inclusivo.

Os participantes também relatam a dificuldade de adaptar o ensino, especialmente no que se refere ao planejamento de atividades acessíveis e ao uso adequado da linguagem. “Dúvida e que preciso pensar como a criança ou o adolescente vão entender se eu falar de uma forma ou de outra” (LQ2), relata uma participante, apontando para os desafios da mediação didática. Outro exemplo ilustra a tensão entre o desejo de inclusão e os obstáculos reais: “[...] dúvida sobre como elaborar os conteúdos para toda turma, não só para os

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

alunos especiais, pois já é complicado tu elabora para uma turma ‘normal’ [...]” (LQ1), indicando que o ensino para todos exige um esforço ainda maior de reflexão e adaptação.

Vigotski (2007), ao tratar da relação entre ensino, linguagem e desenvolvimento, contribui significativamente para compreender esses desafios. Segundo ele, o processo de aprendizagem é mediado socialmente e ocorre em um sistema de conceitos interligados, no qual os conceitos científicos ganham significado e sentido a partir da relação ascendente e descendente com os conceitos espontâneos da criança. Isso significa que o professor deve partir daquilo que o aluno já conhece para promover avanços na compreensão dos significados dos conceitos/signos – tarefa que se complexifica no ensino inclusivo, onde os pontos de partida são múltiplos e diversos.

Além disso, a ideia da Zona de Desenvolvimento Próxima ou Iminente proposta por Vigotski destaca o papel fundamental da mediação docente e da interação social no processo de aprendizagem. Porém, como mostram os relatos dos licenciandos, muitas vezes falta aos professores tanto o preparo conceitual quanto os instrumentos pedagógicos necessários para exercer essa mediação de forma eficaz. O participante LQ4 diz que “A falta de instrumentos para tornar possível essa acessibilidade na educação”, evidenciando a urgência de políticas que garantam recursos e formação específica, a exemplo da formação para os docentes da Química. Afinal, carecemos de discussões mais aprofundadas acerca dos signos e dos instrumentos específicos para a internalização da linguagem química e seus significados.

Por fim, os desafios da Educação Inclusiva não se restringem ao aspecto técnico-pedagógico, mas envolvem também barreiras estruturais, emocionais e simbólicas, que vão desde o medo de “[...] sair do que é considerado normal [...]” (LQ3) até a percepção de que “os desafios para tornar uma aula de Ciências verdadeiramente inclusiva são inúmeros” (LQ5). Essa multiplicidade de obstáculos reforça a tese vigotskiana de que o ensino não pode ser compreendido de forma isolada, mas como um fenômeno social complexo, permeado por relações, sentidos e contextos.

Dessa forma, os desafios e limites da inclusão evidenciam não apenas lacunas formativas e estruturais, mas também o potencial transformador de uma prática pedagógica que, inspirada em Vigotski, compreende o aluno como sujeito ativo e aposta na construção social e, portanto, coletiva do conhecimento.

CONSTRUÇÃO DE PRÁTICAS INCLUSIVAS

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

A construção de práticas pedagógicas inclusivas na educação passa por um movimento de reflexão constante, superação de barreiras e abertura para novas formas de ensinar e aprender. A oficina formativa oferecida para estudantes de licenciatura e aqui analisada revela que os licenciandos estão começando a internalizar a ideia de que a inclusão vai além da adaptação de materiais, exigindo um reposicionamento docente que valorize a diversidade e promova a participação ativa de todos os estudantes.

As falas dos participantes apontam para um avanço na compreensão do que significa ser inclusivo em sala de aula. Para alguns, esse processo começa com pequenas mudanças nas estratégias de ensino. O participante LQ2 relata que é preciso “pensar em diversificar a escrita nas atividades”, e o participante LQ3 pensa que “trazer o cotidiano do aluno para a aula” ou “adotar uma linguagem acessível a todos, considerando os diferentes estilos de aprendizagem [...]” são estratégias necessárias. Essas práticas demonstram uma sensibilidade crescente em relação às diferenças e necessidades individuais, ainda que permeadas por inseguranças.

A valorização da empatia e da escuta ativa também aparece como um caminho promissor. A vivência prática durante as oficinas, como o uso de vendas para simular uma deficiência visual, foi descrita como transformadora: “Eu gostei da parte que passamos na pele de outra pessoa. Eu apenas acompanhei um colega vendado, mas se eu estivesse no lugar da minha colega, eu me sentiria muito apreensiva.” (LQ3). Esse tipo de experiência gerou reflexões profundas sobre a necessidade de romper com o modelo tradicional de ensino, como relata a participante LQ5 (2025):

A prática docente, por si só, já apresenta diversos desafios; no entanto, a prática docente inclusiva vai além, pois envolve um conjunto de ações pedagógicas intencionais voltadas à garantia da participação, da aprendizagem e do desenvolvimento de todos os estudantes, respeitando suas diferenças e necessidades individuais. Mais do que assegurar a presença física dos alunos em sala, trata-se de promover um ambiente educativo acolhedor, onde todos se sintam pertencentes, valorizados e capazes de aprender. A participação na oficina proporcionou um novo olhar sobre a prática docente, reforçando a importância da formação contínua e da busca por estratégias inclusivas que nos permitam exercer nossa função com mais qualidade, responsabilidade e excelência. (LQ5, 2025)

É nesse ponto que o pensamento de Vigotski (2007) se torna fundamental. Para ele, o desenvolvimento humano ocorre mediado pela linguagem e pela interação com o outro, sendo a aprendizagem um processo profundamente social e culturalmente situado. A escola, portanto, deve ser um espaço em que o aluno seja visto como sujeito de direitos e protagonista de sua

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

própria aprendizagem, desde que mediado por signos e instrumentos que o professor insere no ato pedagógico, atento às suas necessidades e potencialidades. Essa mediação se dá por meio de práticas que reconhecem e valorizam as formas distintas de aprender, como expressa um dos participantes: “cada indivíduo apresenta uma peculiaridade em aprender ou realizar certa atividade [...]” (LQ4).

Vigotski (2007) também nos lembra da importância da distância entre o que o aluno já consegue fazer sozinho e o que ele pode alcançar com a ajuda de um adulto ou colega mais experiente. A fala de um participante, ao dizer que “a interação com os colegas é um grande auxílio também” (LQ2), reforça essa concepção, indicando que a inclusão se constrói não apenas a partir da ação do professor, mas também nas relações colaborativas entre os estudantes.

Nesse sentido, as práticas inclusivas descritas nos relatos vão se desenhando como ações intencionais e planejadas, que visam tornar o ensino acessível a todos por meio de múltiplas estratégias: adaptação de atividades, uso de recursos multissensoriais, metodologias ativas e atenção às características pessoais dos alunos. Como sintetiza o participante LQ5 (2025):

As estratégias de ensino inclusivo (como adaptação do currículo e das atividades, uso de recursos multissensoriais, metodologias ativas e colaborativas, entre outros) não só favorecem alunos com necessidades específicas, mas enriquecem o aprendizado de toda a turma, promovendo um espaço democrático e plural. Professores que adotam essas práticas contribuem para uma educação mais justa, humana e eficiente. (LQ5, 2025)

Ainda que os desafios permaneçam – como a dificuldade em inovar, o medo de errar ou a ausência de experiência –, é possível perceber nas falas uma disposição para aprender, experimentar e transformar. Isso revela que a construção de práticas inclusivas não é um ponto de chegada, mas um processo contínuo, que exige sensibilidade, formação crítica e engajamento coletivo.

CONCLUSÃO

Antes de se dar início a oficina os licenciados relataram em grande parte a compreensão da inclusão de forma mais abstrata e relacionada diretamente ao sentimento de insegurança e despreparo. A oficina transcorreu em um ambiente de vivências, diálogos e reflexões. O questionário aplicado após a oficina, revelou que o mesmo foi um potente instrumento de transformação, e, portanto, mediação. Os licenciandos passaram por uma transição em suas percepções, ampliando sentidos e significados a respeito da inclusão e sua prática docente.

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Houve, por parte dos participantes, a ressignificação acerca da temática da inclusão, percebendo-a não como um problema a ser resolvido, mas como uma condição inerente ao processo educativo. As experiências práticas também evidenciaram aos participantes as barreiras enfrentadas e a importância da inclusão. Foi-se percebido também ao longo da oficina que as trocas de experiências, o acesso a novas ferramentas pedagógicas e, locais que promovam a escuta e a reflexão são elementos que favorecem a construção de práticas inclusivas. Em suma, este estudo reforça a tese de que a inclusão se constrói no fazer, no diálogo e na reflexão contínua. As oficinas formativas, que articulam teoria e prática, são instrumentos de mediação para que os futuros docentes se sintam mais seguros e preparados para os desafios da inclusão no Ensino de Ciências e Química. Conclui-se que a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva perpassa, pela formação de professores que, para além do domínio técnico, desenvolvam a sensibilidade, a empatia e o compromisso ético com a aprendizagem de todos.

REFERÊNCIAS

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, c2002. 364p. (Docência em formação Ensino fundamental) ISBN: 8524908580

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa** / Antônio Carlos Gil. — 3. ed. — São Paulo: Atlas, 1991. ISBN 85-224-0724-X

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** / Maria Teresa Eglér Mantoan. — São Paulo: Moderna, 2003. — (Coleção cotidiano escolar). ISBN 85-16-03903-X

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces**. *Ciência educ.* [online]. 2006, vol.12, n.01, pp.117-128. ISSN 1516-7313. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-73132006000100009&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 26 set. 2025.

VIGOTSKY, Lev Semyonovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química

