

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E MAPAS CONCEITUAIS NO ENSINO DE CRIANÇAS NEURODIVERGENTES: REFLEXÕES E EXPERIÊNCIAS DO APOIO PEDAGÓGICO

Éria Alves Semensato ¹
Talita Gabriela Cividini ²
Everton Bedin ³
Roberto Dalmo ⁴

RESUMO

A aplicação de Metodologias Ativas de Aprendizagem no ensino de crianças e adolescentes, sobretudo estudantes neurodivergentes, têm se mostrado uma abordagem promissora para estimular o engajamento e promover um aprendizado contextualizado. Este estudo visa explorar qualitativamente o efeito da utilização da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e Mapas Conceituais (MC) no ensino de estudantes neuroatípicos. Dessa forma, a utilização das metodologias ativas ABP e MC foi avaliada em um grupo de estudantes, durante estudos de revisão e aprofundamento em disciplinas de Geografia e Biologia, realizados em atendimentos extracurriculares de Apoio Pedagógico; esse processo de objetivo exploratório e natureza aplicada envolveu o desenvolvimento e a aplicação de atividades específicas, adaptadas às potencialidades e desafios de aprendizado de cada estudante. As atividades adaptadas desempenham uma função importante no ensino de estudantes com necessidades educacionais específicas, ao se distanciarem do método tradicional de aulas expositivas e promoverem práticas interativas, como quizzes e dinâmicas em grupo, nas quais o professor atua, essencialmente, como mediador do aprendizado. A partir da observação participante, de forma qualitativa, notou-se que as atividades estimularam a autonomia dos alunos na resolução de problemas, além de desenvolverem suas habilidades cognitivas e sociais. A observação das autoras durante o período revelou resultados significativos, como o aprimoramento do aprendizado, o fortalecimento do vínculo emocional entre professor e aluno e uma maior socialização entre os pares. Essas iniciativas também favoreceram a criação de um ambiente de ensino personalizado, mais inclusivo e colaborativo. A experiência relatada demonstra que a combinação de metodologias ativas com um suporte pedagógico personalizado enriquece o processo de aprendizagem e promove um impacto positivo no desenvolvimento socioeducativo dos alunos neuroatípicos. Conclui-se que a prática docente proporcionou um aprendizado significativo para todos os envolvidos, evidenciando o potencial transformador das práticas pedagógicas inclusivas e das metodologias ativas de aprendizagem no contexto educacional.

Palavras-chave: Metodologias Ativas, Neurodivergência, PIBID, Inclusão, Ensino.

¹ Licencianda do Curso de Química da Universidade Federal do Paraná - UFPR, eria.asesmensato@gmail.com;

² Licencianda pelo Curso de Química da Universidade Federal do Paraná - UFPR, Talita.cividini@ufpr.br;

³ Doutor em Educação em Ciências: química da vida e saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – professor no Departamento de Química e no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná – UFPR, bedin.everton@gmail.com;

⁴ Doutor em Ciência, Tecnologia e Educação pelo CEFET-RJ, licenciado em Química pela Universidade Federal Fluminense (UFF) – professor no Departamento de Química da Universidade Federal do Paraná (UFPR). robertodalmo@ufpr.br;



INTRODUÇÃO

Lovato *et al.* (2018) destacam que, historicamente, o ensino tradicional se baseava em um modelo em que o professor era visto como a figura central e autoritária do processo educativo, enquanto os alunos assumiam um papel passivo, priorizando a transmissão de informações. A partir do século XVIII, as revoluções, transformações sociais e a crítica a esse modo de ensino tradicional, deram origem à Escola Nova, liderada por John Dewey, um filósofo e pedagogo. Dewey incentivava uma educação progressista e ativa, em que os estudantes buscassem o conhecimento de forma autônoma, criativa e cooperativa. Assim, a Escola Nova demandava metodologias ativas e criativas, colocando o aluno no centro do processo de aprendizagem (LOVATO *et al.*, 2018).

Surge então o conceito de Metodologias Ativas de Aprendizagem (MAA), que representavam uma ruptura com o modelo tradicional de ensino já mencionado. Tais metodologias propõem que os alunos sejam reconhecidos como indivíduos únicos e ativos no processo de aprendizagem, valorizando suas experiências, saberes e opiniões como base para a construção do conhecimento cooperativo. Esse método de ensino visa estimular a curiosidade, a reflexão crítica e a capacidade de análise, preparando os estudantes para a tomada de decisões e a resolução de problemas. Dessa forma, o professor deixa de ser o detentor do conhecimento e assume o papel de facilitador, guiando os alunos. No entanto, a implementação dessas metodologias exige uma reflexão profunda sobre as concepções de educação e aprendizagem, visto que tanto estudantes quanto professores agem de acordo com suas próprias ideias e crenças sobre educação e aprendizagem ao longo de sua formação. (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

A DEFINIÇÃO DE NEURODIVERGÊNCIA

Segundo o Dicionário Online de português (2025), O termo *neurodivergente* refere-se a indivíduos cujo desenvolvimento neurológico ou comportamental é atípico, divergindo do que é considerado padrão para a maioria das pessoas. Freitas (2024) define que o termo neurodiversidade teve suas origens em meados de 1990 e se referia à “*pluralidade neurocognitiva de toda a população.*” Portanto, o termo abrange um desenvolvimento ou



funcionamento neurológico que é diferente do padrão, opondo-se, assim, a terminologia “neurotípico”.

De acordo com Ortega (2021), o conceito de neurodiversidade defendido pela comunidade de ativistas com autismo, explica que as conexões neurológicas atípicas, como as observadas em pessoas neurodivergentes, não devem ser vistas como doenças a serem tratadas ou curadas, mas como diferenças humanas legítimas, comparáveis a outras formas de diversidade, como as de caráter sexual ou racial. Para os próprios indivíduos neurodivergentes, especialmente aqueles diagnosticados com autismo, essas características são constitutivas de sua identidade, e não condições patológicas que exijam cura. Assim, classificar a neurodiversidade como uma doença significaria, igualmente, atribuir um caráter patológico à neurotipicidade.

Ainda, Souza (2023) define que Transtornos de Aprendizagem (TAs) são um conjunto de condições neurobiológicas que interferem na capacidade de adquirir, processar, organizar e aplicar informações. E tais dificuldades manifestam-se em áreas específicas, como leitura, escrita, matemática ou raciocínio, e não estão relacionadas ao nível de inteligência do indivíduo, mas sim a particularidades no funcionamento cerebral.

De acordo com Souza (2023), os Transtornos de Aprendizagem (TAs) mais frequentemente identificados no ambiente escolar incluem:

- **Dislexia:** transtorno que afeta a leitura, ocasionando dificuldades na decodificação de palavras, fluência e compreensão textual.
- **Disgrafia:** relacionada a dificuldades na escrita, impactando aspectos como caligrafia, ortografia e a organização das ideias no papel.
- **Discalculia:** caracterizada por dificuldades na compreensão e manipulação de números, realização de cálculos e assimilação de conceitos matemáticos.
- **TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade):** marcado por desafios em manter a atenção, controlar impulsos e, em alguns casos, pela presença de hiperatividade.

O PAPEL DO APOIO PEDAGÓGICO EM MÚLTIPLOS CENÁRIOS DE ENSINO



O Apoio Pedagógico, no contexto do ensino superior, consiste em um conjunto de ações institucionais voltadas a promover a permanência, a inclusão e o êxito acadêmico dos estudantes, com dificuldades de aprendizagem ou adaptação à dinâmica universitária. As ações buscam contribuir tanto para o acolhimento e a organização das atividades acadêmicas quanto para o desenvolvimento de competências necessárias à compreensão dos conteúdos curriculares (RODRÍGUEZ, 2016).

Já no contexto das escolas de educação básica, o apoio pedagógico e o sistema de tutoria funcionam como um espaço de apoio coletivo voltado ao grupo de estudantes, visando promover uma formação integral, que envolve tanto aspectos acadêmicos quanto pessoais e sociais. Essa prática é sustentada por um compromisso mútuo entre tutor e alunos. Diferenciando-se do modelo individualizado das universidades, a tutoria nas escolas pode ser realizada de forma grupal, estimulando a participação ativa dos estudantes (RODRÍGUEZ, 2016).

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP)

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é uma metodologia ativa que surgiu na década de 1960, e pretende promover a aprendizagem por meio da resolução de problemas reais, incentivando os alunos a assumirem um papel ativo no processo. Essa abordagem é dividida em cinco etapas, que seguem uma sequência de processo: (1) observação da realidade e definição de um problema, (2) pontos-chave, (4) teorização, (5) hipóteses de solução e (6) aplicação à realidade. Na ABP, os estudantes podem ser organizados em grupos, para identificar e discutir e resolver problemas, desenvolvendo habilidades como autonomia, pensamento crítico e colaboração, onde o professor é visto como mediador, guiando os alunos sem fornecer respostas prontas, e estimulando o raciocínio reflexivo, com a intenção de preparar os estudantes para desafios reais (LOVATO *et al.*, 2018).

MAPAS CONCEITUAIS (MC)



Os mapas conceituais, criados por Joseph Novak nos anos 1970, são ferramentas visuais que ajudam os alunos a organizar e conectar ideias, baseando-se na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. Os MC funcionam como diagramas que mostram relações entre conceitos, permitindo que os estudantes integrem novas informações ao que já sabem, dando maior sentido ao que aprendem e facilitando a integração e a conexão de informações. Os mapas podem ser usados de duas formas principais: diferenciação progressiva (quebrando um conceito em partes menores) e reconciliação integrativa, que liga conceitos que parecem diferentes (CARABETTA, 2013). Além disso, os mapas têm três características importantes: hierarquização, onde os conceitos mais gerais ficam no topo, seleção das ideias mais importantes e impacto visual da organização de forma simples ou complexa (ONTARIA, 2004). Essa estratégia de ensino promove uma educação centrada no aluno, priorizando o desenvolvimento de habilidades e a compreensão profunda dos conteúdos, em vez da memorização repetitiva.

Como dito por Nascimento e Coutinho (2016), a utilização de metodologias ativas de aprendizagem (MAA) permite ao professor a inserção do aluno no contexto apresentado em aula, estimulando o estudante em sua criatividade, sua habilidade de construir opiniões, esclarecer dúvidas e desenvolver o trabalho em equipe. Considerando a importância das MAA no ensino de estudantes neurodivergentes, este artigo apresenta um relato de experiência desenvolvido durante atendimentos extracurriculares de Apoio Pedagógico, explorando o efeito da utilização da Aprendizagem Baseada em Problemas e dos Mapas Conceituais no ensino de estudantes neuroatípicos.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória e descritiva, adotando a **observação participante** como principal técnica de coleta de dados (MÓNICO *et al.*, 2017). Tal escolha justifica-se pelo interesse em compreender e investigar a autonomia de estudantes neurodivergentes na resolução de problemas e à sua satisfação com uma diferente proposta pedagógica, sendo realizada durante atendimentos extracurriculares de Apoio Pedagógico, com enfoque na revisão e aprofundamento do conteúdo das disciplinas da base curricular brasileira, como Geografia e Biologia.



Os participantes do estudo foram estudantes que frequentam regularmente o Apoio Pedagógico e as atividades foram planejadas considerando suas potencialidades e desafios individuais, respeitando a necessidade de um ensino personalizado e adaptado. Baseando-se também na perspectiva de Araújo *et al.* (2019), que reconhece que a trajetória de aprendizagem de estudantes neurodivergentes não segue um percurso linear e previsível,, que é necessário um olhar atento tanto para o estudante quanto para as estratégias pedagógicas que favoreçam seu processo de aprendizagem, considerando a necessidade de conhecer a criança e compreender as formas como ela acessa e constrói o conhecimento.

Procedimentos e Atividades Aplicadas

As atividades foram estruturadas em forma de listas de revisão, quizzes e estratégias interativas, com a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento. As professoras atuaram como mediadoras, incentivando a autonomia na resolução de problemas e promovendo um ambiente de aprendizado colaborativo.

Para a execução das atividades foram utilizadas listas de questões objetivas e discursivas elaboradas pelas autoras. Os conteúdos desenvolvidos para a aplicação das atividades foram selecionados consoante as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) e com o calendário de avaliações regulares dos alunos. No componente curricular de Biologia, trabalharam-se temas de sistema digestório humano, histologia e fisiologia humana. Já em Geografia, os temas abordados incluíram a agropecuária, com ênfase no contexto brasileiro, bem como o estudo das fontes de energia, diferenciando entre fontes não renováveis e fontes renováveis.

Para a condução das atividades, foram utilizadas diferentes Metodologias Ativas, buscando favorecer a aprendizagem significativa. Dentre as estratégias aplicadas, destacam-se: MC, *Quizzes* e ABP. A sequência aplicada pode ser visualizada no Quadro 1.

Quadro 1 – Sequência didática das atividades aplicadas no Apoio Pedagógico

Etapas	Biologia	Geografia
1. Revisão de conceitos	Revisão dos temas: histologia, fisiologia e sistema digestório humano	Revisão dos temas: agropecuária no Brasil, fontes de energia renováveis e não renováveis
2. Exercícios	Aplicação de lista de exercícios com questões objetivas e discursivas	Aplicação de lista de exercícios com questões objetivas e discursivas



3. Atividade prática baseada em Metodologias Ativas	Construção de Mapas Conceituais (MC)	Resolução de problemas contextualizados (ABP)
4. Quiz final	Quiz oral com perguntas sobre os temas abordados e pontuação simbólica	Quiz oral com perguntas sobre os temas abordados e pontuação simbólica

Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da aplicação das atividades observadas no Quadro 1, emergiram resultados observados e organizados em três categorias de análise: (1) Engajamento e Participação, (2) Desenvolvimento da Autonomia, e (3) Compreensão e Aplicação dos Conteúdos. A seguir, apresentam-se as discussões a partir dos dados coletados, relacionados às observações em campo e fundamentados em teorias pertinentes.

Engajamento e Participação

Durante as etapas iniciais, que compreenderam a revisão de conceitos e a resolução de listas de exercícios, constatou-se um nível maior de dispersão e menor engajamento por parte dos estudantes. Esse comportamento pode estar relacionado à menor atratividade dessas metodologias, que demandam maior tempo de concentração contínua e oferecem pouco estímulo ao processo de aprendizagem (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Entretanto, foi possível observar que as atividades lúdicas e interativas, como os jogos de perguntas e respostas orais (quizzes) e os Mapas Conceituais, favoreceram a motivação e interação dos estudantes. A adoção de pontuação simbólica e a condução das atividades mediada pela professora mostraram-se estratégias eficazes para manter a atenção e o interesse dos alunos durante os encontros, corroborando com a visão de Ronsoni (2005) que defende que o uso do lúdico favorece, principalmente, a participação coletiva em propostas interativas, permitindo que os potenciais individuais dos alunos sejam valorizados e estimulados por meio de estratégias que tornam o processo de ensino mais dinâmico, prazeroso e significativo.

A organização das atividades em etapas sequenciais e dinâmicas contribuiu para a interação dos alunos em cada fase do processo, além de reduzir episódios de dispersão, comumente associados ao TDAH (SOUZA, 2023).



Desenvolvimento da Autonomia

Observou-se um avanço significativo na autonomia dos estudantes participantes, especialmente durante a elaboração dos Mapas Conceituais (MC). Nessa atividade, os alunos envolveram-se ativamente, trocando ideias sobre as possibilidades de início da construção e a melhor forma de organizar a estrutura do mapa. Essa etapa evidenciou a capacidade dos estudantes de revisar os conhecimentos adquiridos nas atividades anteriores e aplicá-los de maneira prática, criativa e significativa em uma folha de papel A4. Os resultados observados corroboram com as considerações de Silva *et al.* (2019) e Carabetta (2013), que destacam os benefícios do uso de Mapas Conceituais como estratégia de Metodologia Ativa, favorecendo a aprendizagem no ensino de Ciências.

Ainda, a resolução dos problemas propostos com base na Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) também foi um momento importante para os alunos. Ao serem desafiados a organizar e aplicar os conhecimentos, os estudantes demonstraram maior capacidade de tomada de decisão e iniciativa. De acordo com Nascimento e Coutinho (2016), a ABP estimula aluno a ser pesquisador, ajudando-o a adquirir novos conhecimentos através de seu próprio aprendizado.

Compreensão e Aplicação dos Conteúdos

Em termos de aprendizagem conceitual, foi notável a evolução dos estudantes quanto à organização e integração dos conhecimentos, tanto em Biologia quanto em Geografia. No primeiro caso, o uso dos Mapas Conceituais facilitou a associação entre os temas de histologia e fisiologia, enquanto, em Geografia, a resolução de problemas no formato da ABP estimulou a reflexão sobre o impacto da agropecuária e das fontes de energia na sociedade contemporânea.

Os resultados evidenciam que é possível tornar o conteúdo mais acessível e que a aplicação das Metodologias Ativas proporcionou condições favoráveis ao desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, ao estimular a participação ativa e crítica dos estudantes no processo formativo. Essa perspectiva é relatada, também, por Freire (2015), que reforça a importância de que o ensino e o professor promovam a reflexão, a autonomia, a crítica, o respeito e o protagonismo dos sujeitos e seus saberes na construção do conhecimento.

Avaliação e relato dos estudantes



Para compreender a percepção dos estudantes quanto às atividades aplicadas, foi realizada uma avaliação informal ao final dos encontros. Os participantes atribuíram notas qualitativas para cada etapa, utilizando a escala: **Muito Bom, Bom, Regular, Ruim e Muito Ruim**. Além disso, foram coletados relatos espontâneos, sobre suas experiências após o desenvolvimento das atividades. O Quadro 2 apresenta a síntese das avaliações atribuídas por dois estudantes para as quatro etapas realizadas em cada componente curricular.

Quadro 2 – Avaliação dos estudantes quanto às etapas do Apoio Pedagógico

Etapa	Estudante 1	Estudante 2
Revisão de conceitos	Regular	Regular
Lista de exercícios	Regular	Regular
Mapas Conceituais (Biologia)	Bom	Muito Bom
Quizzes	Muito Bom	Muito Bom
ABP (Geografia)	Muito Bom	Muito Bom

Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Os relatos dos estudantes reforçam a avaliação positiva das etapas. O Estudante 1 destacou: *"Gostei muito de fazer o mapa porque me ajudou a entender melhor as partes do corpo e como tudo funciona junto. Mesmo que não tenha ficado tão bonito"* e *"Poderíamos fazer mais atividades com quizzes"*. Já o Estudante 2 afirmou: *"Achei a atividade dos problemas da agropecuária mais legal, porque me fez pensar como se fosse de verdade, deu pra entender o que é um latifúndio e tudo..."* e *"O dia que fizemos o quizz foi o dia que eu mais aprendi na minha vida! Eu lembro de tudo que aprendi naquele dia..."*.

Observa-se que as etapas que demandaram maior integração de conceitos e aplicação prática, como os Mapas Conceituais e a ABP, receberam avaliações mais altas e relatos positivos, sugerindo que essas estratégias potencializaram a aprendizagem significativa, conforme defendem Nascimento e Coutinho (2016) e Souza *et al.* (2019).

Além disso, nota-se que a diversidade metodológica nas atividades foi bem recebida, ao ser realizado a alternância entre revisão, aplicação prática e atividades lúdicas, as quais colaboraram para minimizar a sobrecarga cognitiva e otimizar o engajamento e a recepção dos alunos. Durante as etapas das atividades, os alunos relataram estar habituados ao método tradicional de ensino, baseado predominantemente na exposição teórica seguida da resolução



de exercícios, e destacando que nem sempre se sentiam capazes de compreender plenamente os conteúdos ao depender unicamente desse modelo de ensino.

A partir dessa perspectiva, observa-se que, enquanto o ensino tradicional reforça a transmissão de conteúdos com foco central na figura do docente, as MAA deslocam esse protagonismo para os estudantes, promovendo a construção coletiva do conhecimento e favorecendo a participação crítica e colaborativa no processo de aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino tradicional, especialmente no contexto das ciências da natureza, dificulta frequentemente a assimilação, retenção e o engajamento dos alunos com o conteúdo, criando uma barreira entre o discente e o conhecimento, que ocorre, na maioria, devido à falta de conexão entre os conceitos abordados e a realidade cotidiana dos estudantes. Nesse contexto, ao considerar crianças neurodivergentes, torna-se essencial discutir as adaptações pedagógicas frequentemente inadequadas aplicadas nas escolas já que muitas dessas adaptações, em vez de promoverem a inclusão, acabam por afastar ainda mais esses alunos do aprendizado significativo e da aplicação dos conteúdos em sua vivência, contribuindo para sua desmotivação.

Neste sentido, este trabalho objetivou demonstrar como a aplicação de duas metodologias ativas: 1) Mapas Conceituais, que podem ser definidos como diagramas montados pelos alunos e que ajudam na conexão de ideias; 2) Aprendizagem baseada em problemas, em que tornamos o aluno ativo no processo de ensino, permitindo que ele solucione problemas reais e identifique onde o conteúdo está inserido em sua vida. Portanto, quando essas metodologias são aliadas ao processo de Apoio Pedagógico, que também foi analisado na presente proposta e que se responsabiliza por acompanhar e gerenciar a vida acadêmica dos alunos, bem como, garantir adaptações realmente eficazes e contribuir para que o aluno acredite em si, para, então, estar presente e envolvido no processo de ensino.

Sendo assim, as avaliações e os relatos dos estudantes indicam que as MAA aplicadas favoreceram tanto a compreensão dos conteúdos regulares quanto o fortalecimento da autonomia no estudo e da confiança dos alunos em seus percursos acadêmicos. No que tange ao desenvolvimento da autonomia, a dinâmica se destacou como uma ferramenta pedagógica



essencial, permitindo aos alunos reorganizarem seus conhecimentos de forma estruturada e significativa, ela favoreceu a troca de ideias, estimulou a reflexão e proporcionou uma melhor assimilação dos conteúdos.

Contudo, a implementação dessas metodologias exige uma reflexão crítica sobre concepções pedagógicas, já que, embora potencializem engajamento e autonomia, não são soluções universais para os desafios educacionais. A eficácia das metodologias ativas depende de fatores como formação docente qualificada, adaptação às necessidades dos estudantes e recursos adequados, além de considerar que alguns alunos podem enfrentar dificuldades em ambientes dinâmicos, demandando suporte adicional. Portanto, para garantir estratégias inclusivas e eficazes, é essencial um planejamento pedagógico crítico, articulado a políticas educacionais que assegurem formação continuada aos professores e infraestrutura compatível, visando equilibrar inovação, equidade e qualidade no processo de ensino-aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

À CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – pela bolsa PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – edital 24/2026

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. L. F.; BATISTA, J. O.; SANTOS, D. S. S.; MOCROSKY, L. F. Alfabetização matemática de alunos com Transtorno do Espectro Autista. **Ensino e Multidisciplinaridade**, v. 5, n. 1, p. 33-52, 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 2 fev. 2025.

CARABETTA JÚNIOR, V. A Utilização de Mapas Conceituais como Recurso Didático para a Construção e Inter-Relação de Conceitos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, n. 3, p. 441-447, 2013.

DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS. Significado de Neurodivergente. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/neurodivergente/>. Acesso em: 2 fev. 2025.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>.



FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 51. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREITAS, P. de. **O sistema educacional inclusivo ressignificando a dignidade de pessoas neurodivergentes e/ou com deficiência**: políticas públicas de educação inclusiva no ensino superior a partir do princípio da solidariedade no processo de intersecções jurídicas entre o público e o privado. 2024. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Programa de Pós-Graduação em Direito, Santa Cruz do Sul, 2024.

MONICO, L. S.; ALFERES, V. R.; CASTRO, P. A.; PARREIRA, P. M. A observação participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. In: **ATAS CIAIQ2017 – Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa**. Investigação Qualitativa em Ciências Sociais, v. 3, p. 724-733, 2017.

NASCIMENTO, T. E. do; COUTINHO, C. Metodologias ativas de aprendizagem e o ensino de Ciências. **Multiciência Online**, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus Santiago, n. 1, p. 134-148, 2016. ISSN 2448-4148.

ONTORIA, A.; LUQUE, A.; GÓMEZ, J. P. R. **Aprender com mapas mentais**: uma estratégia para pensar e estudar. São Paulo: Madras, 2004.

ORTEGA, F. Deficiência, autismo e neurodiversidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 1, p. 265-274, 2021.

RONSONI, M. L. A ludicidade como instrumento pedagógico para a construção da lecto-escrita de crianças com dificuldades de aprendizagem. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO**, 17., 2005, Campinas. Anais [...]. Campinas: ALB, 2005.

SOUZA, L. H. de O. **A odisseia da aprendizagem com TDAH**: a ludicidade e tecnologia aliadas no ensino de História para neurodivergentes. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em História) – [Universidade Federal de Mato Grosso do Sul], Campo Grande, MS, 2023.

SOUZA, M. B. de; SILVA, V. M. F. L.; MENEZES, E. de A.; NOGUEIRA, V. L. R. Mapas conceituais no ensino de ciências: uma metodologia interativa para o ensino-aprendizagem. In: **CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS (CONAPESC)**, 4., 2019, Acarape. Anais [...]. Acarape: Editora Realize, 2019.

TEJEDA RODRÍGUEZ, M. La tutoría académica en el proceso de formación docente. **Opción**, [S.l.], v. 32, n. 13, p. 879-899, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/310/31048483042.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Regimento Interno da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PRAE**. Curitiba: UFPR, 2021. Disponível em: <https://prae.ufpr.br/wp-content/uploads/2021/08/Regimento-Interno.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2025.

