

**LÍNGUA INGLESA, GEOGRAFIA E MATEMÁTICA NA ESCOLA:
EXPERIÊNCIAS INTERDISCIPLINARES PARA O FORTALECIMENTO DA
APRENDIZAGEM**

Erica Lamara Gomes Alves Grigorio¹; Boaventura da Silva Leite Filho², Neudson Rosa Gonçalves³; Adalberto Moreira de Medeiros Junior⁴ Orlando de Lima Monteiro⁵

¹Doutoranda em Ciência da Educação na Área de Matemática, Centro Internacional de Pesquisas Integralize, CNPJ:32.682.373/0001-86, Itaporanga-PB, Brasil. <https://orcid.org/0009-0005-8137-7487>.

²Mestrando em Ciências da Educação- (UNAEDS)
boaventuraprof@yahoo.com.br - Goiás-Brasil

³Mestrando em Ciências da Educação- (UNAEDS)
neudsonrosa@gmail.com - Goiás-Brasil

⁴Especialista em Ensino da Língua Inglesa- URCA, Patos-Pb,
adalberto.junior@professor.pb.gov.br

⁵Mestrando em Ensino na Educação Básica. Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica - PEEEB, CCCO - Codó-MA. Universidade Federal do Maranhão (UFMA).
monteiroorlando16@gmail.com

Resumo

O presente artigo investiga as possibilidades de articulação interdisciplinar entre Língua Inglesa, Geografia e Matemática no contexto da Educação Básica brasileira, partindo da premissa de que a fragmentação disciplinar compromete a aprendizagem significativa. O estudo fundamenta-se na compreensão de que a integração curricular potencializa a formação integral do estudante, conforme preconizado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e pelos pressupostos freireanos de educação dialógica. Adota-se abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica e documental, analisando obras clássicas e contemporâneas que tratam da interdisciplinaridade e da aprendizagem significativa. Os resultados evidenciam que a Cartografia e a Estatística funcionam como articuladores naturais entre Geografia e Matemática, enquanto a Língua Inglesa atua como mediadora de saberes culturais e instrumentais. A pesquisa revela que práticas pedagógicas integradas contribuem para a superação da lógica cartesiana de compartimentalização do conhecimento, promovendo aprendizagens contextualizadas e significativas. Conclui-se que a interdisciplinaridade efetiva demanda reorganização curricular, formação docente continuada e ruptura com modelos tradicionais de ensino fragmentado.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Aprendizagem Significativa. Língua Inglesa. Geografia. Matemática.

1 INTRODUÇÃO

A organização curricular tradicional da escola brasileira mantém-se estruturada sobre lógica fragmentadora que separa o conhecimento em compartimentos estanques, criando barreiras artificiais entre áreas do saber que, na realidade social, encontram-se intrinsecamente interligadas. Essa compartimentalização disciplinar remonta às origens do sistema escolar moderno, configurando-se como herança de modelos cartesianos que priorizam a especialização em detrimento da integração. No cotidiano escolar, essa fragmentação manifesta-se na ausência de diálogo entre professores de diferentes componentes curriculares, na sequência desconexa de conteúdos e na dificuldade dos estudantes em estabelecer relações entre saberes estudados em horários distintos. A problemática central reside na constatação de que tal modelo compromete a aprendizagem significativa e distancia a escola da compreensão da realidade como fenômeno complexo e multidimensional.

A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), ao estabelecer as dez Competências Gerais da Educação Básica, reconhece explicitamente a necessidade de superação dessa lógica fragmentada. A Competência Geral 1, que propõe valorizar e utilizar conhecimentos historicamente construídos para compreender a realidade, e a Competência Geral 4, que enfoca a utilização de diferentes linguagens e tecnologias, apontam para uma reorganização curricular que favoreça a interdisciplinaridade. Entretanto, documentos normativos por si só não garantem a transformação das práticas pedagógicas, demandando estudos que fundamentem teórica e metodologicamente essa transição paradigmática.

A interdisciplinaridade emerge como resposta epistemológica e pedagógica a essa problemática, configurando-se como processo metodológico de construção do conhecimento fundamentado na relação dialética entre sujeito, contexto e cultura (Freire, 2001). Ivani Fazenda (2011), uma das precursoras do tema no Brasil, conceitua a interdisciplinaridade como atitude pedagógica que visa à integração dos saberes, inserindo-os em contexto estrutural que recusa a atomização do conhecimento. Nessa perspectiva, a interdisciplinaridade não se reduz à mera justaposição de disciplinas, mas implica reorganização dos procedimentos de ensino e aprendizagem que permita ao estudante perceber as correlações entre diferentes campos do saber.

O objetivo geral deste artigo consiste em analisar as possibilidades de articulação interdisciplinar entre os componentes curriculares Língua Inglesa, Geografia e Matemática no contexto da Educação Básica brasileira. Para tanto, estabelecem-se os seguintes objetivos específicos: examinar as bases teóricas da interdisciplinaridade e da aprendizagem significativa; identificar pontos de convergência epistemológica entre Geografia e Matemática,

com destaque para a Cartografia e a Estatística; investigar o potencial mediacional da Língua Inglesa em práticas pedagógicas integradas; e discutir os desafios e possibilidades de implementação de projetos interdisciplinares no contexto da BNCC.

A relevância do tema justifica-se pela necessidade premente de repensar as práticas pedagógicas que, historicamente, têm reproduzido modelos defasados de organização do trabalho escolar. A interdisciplinaridade entre áreas distintas como Língua Inglesa, Geografia e Matemática oferece campo fértil para investigação, uma vez que rompe com a habitual proximidade entre ciências afins, exigindo dos educadores maior criatividade e ousadia epistemológica. Além disso, a compreensão das relações entre esses componentes contribui para a formação de cidadãos capazes de ler o mundo em sua complexidade, utilizando diferentes linguagens e ferramentas conceituais para interpretação e intervenção na realidade social.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Interdisciplinaridade como atitude pedagógica e processo metodológico

A interdisciplinaridade constitui campo de investigação que remonta às décadas de 1960 e 1970, com contribuições fundamentais de pesquisadores como Georges Gusdorf e, no contexto brasileiro, Ivani Fazenda. Trata-se de conceito que transcende a simples soma de conhecimentos disciplinares, configurando-se como processo dinâmico de integração que exige postura investigativa, dialógica e problematizadora por parte dos educadores (Fazenda, 2011). A autora diferencia claramente interdisciplinaridade de multidisciplinaridade: enquanto esta última mantém as disciplinas em sua autonomia, apenas relacionando-as tematicamente, a primeira implica a ruptura com a lógica disciplinar tradicional, estabelecendo novas configurações epistemológicas.

Paulo Freire, embora não tenha cunhado o termo interdisciplinaridade de forma explícita, desenvolveu pedagogia que encarna plenamente seus princípios fundamentais. A metodologia dos temas geradores, utilizada nas experiências de alfabetização de adultos em Angicos, Rio Grande do Norte, em 1963, revela compreensão implícita da necessidade de integração entre diferentes saberes para compreensão da realidade social complexa (Santos; Souza; Rosa, 2024). Freire concebe a educação como prática da liberdade que prioriza a leitura do mundo como ponto de partida para a leitura da palavra, rompendo com a fragmentação entre cognição e contexto cultural. Nessa perspectiva, a interdisciplinaridade torna-se ontologicamente imbricada com o conhecimento manifesto da curiosidade humana,

corporificando-se em forma de educação que redefine o saber como processo de retotalização (Calloni, 2001).

A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) incorpora essa compreensão ao organizar as áreas de conhecimento de forma que permita a transversalidade entre componentes. A área de Linguagens e suas Tecnologias, que inclui Língua Inglesa, e a área de Matemática, articulam-se com as Ciências Humanas, incluindo a Geografia, através de competências e habilidades que evidenciam a perspectiva interdisciplinar. Contudo, como assinalam Nascimento, Ferreira e Ramos (2025), tais interações normativas não garantem a interdisciplinaridade na prática, dependendo da intencionalidade dos sujeitos envolvidos no trabalho pedagógico.

2.2 Aprendizagem significativa e a integração curricular

A teoria da aprendizagem significativa, desenvolvida por David Ausubel, oferece base psicológica para a compreensão dos processos de integração curricular. Ausubel defende que a aprendizagem efetiva ocorre quando o novo conhecimento relaciona-se de forma substantiva e não arbitrária com a estrutura cognitiva pré-existente do sujeito (apud Brum, 2015). Essa concepção implica que o conhecimento escolar deve fazer sentido para o aluno, articulando-se com suas experiências vividas e com outros saberes já consolidados. A aprendizagem mecânica, baseada na memorização repetitiva, caracteriza-se pela ausência dessas conexões, resultando em conhecimentos desconectados e pouco duradouros.

A interdisciplinaridade surge como condição necessária para a promoção da aprendizagem significativa, uma vez que a realidade social não se apresenta fragmentada em compartimentos disciplinares. Quando o estudante percebe as relações entre Geografia e Matemática, por exemplo, compreende que a distribuição espacial de fenômenos pode ser quantificada e representada graficamente, estabelecendo conexões substantivas entre saberes. Para Ausubel, a aprendizagem está mais ligada às relações existentes entre os conceitos ensinados do que à quantidade de conteúdos apresentados, o que remete diretamente à postura interdisciplinar (apud Sousa et al., 2018).

Lev Vygotsky, com sua teoria sociocultural, complementa essa compreensão ao enfatizar a dimensão social da aprendizagem. A Zona de Desenvolvimento Proximal, conceito central de sua obra, refere-se à distância entre o nível de desenvolvimento real do sujeito e seu nível de desenvolvimento potencial, alcançável com mediação de adultos ou pares mais experientes (Vygotsky, 1991). No contexto interdisciplinar, essa mediação ocorre não apenas

entre professor e aluno, mas entre diferentes campos do saber que, dialogicamente, potencializam a compreensão mais complexa da realidade.

2.3 Pontos de convergência entre Geografia e Matemática

A interseção entre Geografia e Matemática configura-se como campo privilegiado de investigação interdisciplinar. Carvalho, Lima e Grando (2022), em revisão sistemática de literatura brasileira, identificaram que a Cartografia e a Estatística funcionam como principais articuladores dessas disciplinas no contexto escolar. A Cartografia, enquanto ciência que estuda a representação gráfica da superfície terrestre, utiliza escalas, coordenadas geográficas e sistemas de projeção que demandam conhecimentos matemáticos. A Estatística, por sua vez, permite a quantificação e análise de fenômenos geográficos, como distribuição populacional, indicadores socioeconômicos e dinâmicas ambientais.

Schons e Schons (2025) argumentam que, no âmbito das produções acadêmicas, a interdisciplinaridade entre Geografia e Matemática manifesta-se como pressuposto das obras mapeadas, mesmo quando não mencionada lexicalmente. A leitura e transformação do mundo através de aspectos críticos e sensíveis de ambas as ciências demanda praxis docente que contemple a autonomia e a liberdade na construção de projetos interdisciplinares. Entretanto, os autores alertam que, no cenário de políticas públicas educacionais de corte neoliberal, a efetivação dessas práticas enfrenta resistências estruturais.

No contexto escolar brasileiro, constata-se que, majoritariamente, não há discussão teórica aprofundada sobre interdisciplinaridade entre essas disciplinas, resultando em práticas mais próximas da abordagem tradicional do que de propostas inovadoras (Carvalho; Lima; Grando, 2022). Todavia, a ousadia criativa de professores que tentam promover ensino mais significativo evidencia potencialidades ainda pouco exploradas do currículo integrado.

2.4 A Língua Inglesa como mediadora intercultural e instrumental

O ensino de Língua Inglesa na Educação Básica brasileira tem-se transformado significativamente nas últimas décadas, afastando-se de abordagens estritamente estruturais e gramaticais para incorporar dimensões comunicativas, culturais e críticas. A BNCC (Brasil, 2018) destaca que, no Ensino Médio, a contextualização das práticas de linguagem nos diversos campos de atuação permite aos estudantes explorar a presença da multiplicidade de usos da língua inglesa na cultura digital, nas culturas juvenis e em estudos e pesquisas, ampliando suas perspectivas em relação à vida pessoal e profissional.

Nessa perspectiva, a Língua Inglesa assume papel mediacional em projetos interdisciplinares ao possibilitar o acesso a fontes de conhecimento produzidas em contextos internacionais, a compreensão de fenômenos culturais diversos e a comunicação em língua estrangeira sobre temas das mais variadas áreas do conhecimento. A interdisciplinaridade envolvendo o inglês exige que o professor vá além do ensino de estruturas linguísticas, assumindo a língua como instrumento de acesso a saberes geográficos, matemáticos e científicos produzidos globalmente.

A Educação Popular Interdisciplinar, fundamentada na pedagogia freiriana, aponta para a necessidade de dialogicidade na interação entre diferentes saberes, acompanhada da luta pela transformação da realidade social (Paulo; Gonçalves, 2024). Nessa direção, a Língua Inglesa não se restringe ao código linguístico, mas integra-se à compreensão crítica do mundo, permitindo aos estudantes posicionarem-se diante de informações, discursos e práticas culturais internacionais.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como estudo qualitativo, de natureza bibliográfica e documental, que busca compreender as relações interdisciplinares entre os componentes curriculares Língua Inglesa, Geografia e Matemática no contexto da Educação Básica brasileira. A opção pela abordagem qualitativa justifica-se pela natureza do fenômeno investigado, que envolve processos subjetivos, relações dialéticas e construções culturais que demandam interpretação contextualizada e profunda (Bogdan; Biklen, 1994).

O delineamento metodológico fundamenta-se nos pressupostos da pesquisa em educação que priorizam a compreensão interpretativa dos fenômenos sociais. Ludke e André (2018) assinalam que a pesquisa qualitativa em educação permite aproximar-se das práticas pedagógicas em sua complexidade, considerando os múltiplos fatores que integram o processo de ensino e aprendizagem. A coleta de dados procede-se mediante levantamento bibliográfico sistemático de obras clássicas e contemporâneas sobre interdisciplinaridade, aprendizagem significativa e integração curricular.

A pesquisa documental concentra-se na análise da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), buscando identificar as competências e habilidades que possibilitam a articulação entre as áreas de Linguagens e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Matemática. Esse procedimento analítico baseia-se na compreensão de que os documentos curriculares

expressam projetos políticos e pedagógicos que orientam as práticas escolares, embora não as determinem de forma mecânica (Nascimento; Ferreira; Ramos, 2025).

Os critérios de inclusão das fontes privilegiaram publicações dos últimos cinco anos (2020-2025) sobre interdisciplinaridade na Educação Básica, obras clássicas fundamentais de autores como Fazenda (2011), Freire (1996, 2001), Ausubel (apud Brum, 2015) e Vygotsky (1991), além de estudos específicos sobre a relação entre Geografia e Matemática (Carvalho; Lima; Grando, 2022; Schons; Schons, 2025) e documentos oficiais brasileiros. As fontes foram consultadas em bases de dados acadêmicas como Portal de Periódicos da CAPES, SciELO e Google Acadêmico.

O procedimento analítico adotou a análise de conteúdo em sua modalidade categorial, conforme orientações de Bardin (2011), permitindo identificar categorias temáticas emergentes dos documentos analisados. As categorias foram organizadas em torno dos eixos: fundamentação teórica da interdisciplinaridade, convergências epistemológicas entre as disciplinas, desafios da integração curricular e possibilidades metodológicas. A análise buscou estabelecer diálogo entre as diferentes perspectivas teóricas, articulando conceitos da pedagogia crítica, da psicologia da aprendizagem e da didática contemporânea.

Aspectos éticos foram contemplados mediante o respeito aos direitos autorais das obras consultadas, com utilização exclusiva de materiais de acesso público ou institucional legítimo, e pela garantia de precisão e fidelidade nas transcrições e citações utilizadas. A pesquisa não envolveu coleta de dados primários com sujeitos humanos, dispensando apreciação por comitê de ética, mas manteve rigor metodológico na apresentação e discussão das fontes secundárias.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa confirmam que a lógica de organização curricular predominante na escola brasileira mantém-se ancorada em paradigma que privilegia a especialização disciplinar em detrimento da integração. Essa configuração remonta às origens do sistema escolar moderno e perpetua-se através de estruturas organizacionais, materiais didáticos e formação docente segmentada. A herança cartesiana da fragmentação do conhecimento em disciplinas autônomas cria obstáculos epistemológicos e práticos à implementação de propostas interdisciplinares efetivas.

A BNCC (Brasil, 2018) representa avanço normativo ao estabelecer competências gerais que pressupõem a transversalidade entre áreas. Entretanto, como evidenciam os estudos

analisados, a existência de diretrizes curriculares interdisciplinares não se traduz automaticamente em práticas pedagógicas integradas. A resistência à mudança manifesta-se nas estruturas escolares que organizam o trabalho docente de forma isolada, nos currículos que mantêm a grade horária fragmentada e na ausência de formação docente específica para o trabalho colaborativo entre áreas distintas.

A interdisciplinaridade efetiva exige reorganização institucional que vai além da vontade individual de professores. Segundo Fazenda (2011), trata-se de atitude pedagógica que implica redefinição dos papéis do educador, que deve atuar como mediador da integração entre saberes, e não como mero especialista transmissor de conteúdos de sua área específica. Essa transformação demanda tempo, formação continuada e estruturas organizacionais que favoreçam o planejamento coletivo e a colaboração docente.

Os estudos revisados evidenciam que a relação entre Geografia e Matemática configura campo fértil para a interdisciplinaridade, especialmente através dos eixos da Cartografia e da Estatística. A escala geográfica, fundamental à compreensão das relações entre espaço e sociedade, é conceito matemático que envolve razões, proporções e representações gráficas. O cálculo de distâncias, a interpretação de coordenadas geográficas e a compreensão de fusos horários demandam conhecimentos matemáticos que, quando trabalhados de forma integrada, potencializam a aprendizagem em ambas as disciplinas.

A Estatística, como instrumento de análise geográfica, permite a quantificação de fenômenos sociais, econômicos e ambientais, conferindo rigor analítico às descrições espaciais. A elaboração e interpretação de gráficos, tabelas e mapas temáticos envolve procedimentos matemáticos que, contextualizados geograficamente, tornam-se significativos para os estudantes. Essa integração permite superar a abordagem meramente técnica da Matemática, conectando-a à compreensão crítica da realidade social.

Entretanto, Carvalho, Lima e Grando (2022) observam que, na prática escolar, essas relações permanecem subexploradas. A maioria dos relatos de experiência analisados carece de fundamentação teórica explícita sobre interdisciplinaridade, resultando em práticas que se restringem à justaposição de conteúdos sem integração conceitual profunda. A falta de formação docente específica para o trabalho interdisciplinar emerge como principal obstáculo à efetivação dessas relações no cotidiano escolar.

A análise revela que a Língua Inglesa assume função peculiar em projetos interdisciplinares, configurando-se como mediadora de acesso a saberes produzidos internacionalmente e como instrumento de comunicação intercultural. No contexto da BNCC (Brasil, 2018), o ensino de inglês no Ensino Médio articula-se com a compreensão da cultura

digital, das culturas juvenis e das práticas de pesquisa, potencializando a transversalidade entre áreas.

Em projetos que integram Geografia e Matemática, a Língua Inglesa permite o acesso a fontes primárias de dados internacionais, como bancos de dados estatísticos globais, relatórios de organizações internacionais e produções científicas. Essa mediação instrumental amplia o universo de informações disponíveis aos estudantes, contribuindo para a compreensão de fenômenos locais em perspectiva global. Além disso, a prática de comunicação em inglês sobre temas geográficos e matemáticos desenvolve competências linguísticas autênticas e contextualizadas.

A integração do inglês com outras disciplinas rompe com a percepção tradicional de que se trata de componente curricular isolado, voltado apenas à aquisição de estruturas gramaticais e vocabulário. Ao contrário, posiciona a língua estrangeira como ferramenta de acesso ao conhecimento e de participação em práticas sociais globais. Essa reconceitualização alinha-se aos pressupostos freireanos de que a educação deve preparar o educando para a leitura crítica do mundo em toda sua complexidade (Freire, 1996).

Os resultados indicam que a implementação de práticas interdisciplinares entre Língua Inglesa, Geografia e Matemática enfrenta desafios estruturais, culturais e formativos. A organização escolar tradicional, baseada em departamentos disciplinares isolados e grades horárias rígidas, dificulta o planejamento colaborativo e a execução de projetos integrados. A cultura pedagógica dominante, calcada no individualismo docente e na especialização estrita, cria resistências ao trabalho coletivo e à transposição de fronteiras disciplinares.

A formação docente inicial e continuada, majoritariamente organizada segundo lógica disciplinar fragmentada, não prepara os educadores para o trabalho interdisciplinar. Professores de Língua Inglesa, Geografia e Matemática formam-se em cursos distintos, raramente com disciplinas que promovam a integração entre essas áreas. Essa formação especializada reproduz-se na prática docente, dificultando a articulação entre saberes.

Entretanto, as possibilidades existem e demonstram-se viáveis mediante planejamento intencional e colaboração docente. Projetos que articulam a análise de dados estatísticos sobre questões socioambientais (Matemática e Geografia) com a consulta a fontes internacionais em inglês evidenciam o potencial formativo dessa integração. Tais experiências, embora ainda pontuais, indicam caminhos para a superação da fragmentação curricular.

A aprendizagem significativa, conforme Ausubel (apud Brum, 2015), ocorre quando o conhecimento novo relaciona-se com a estrutura cognitiva pré-existente de forma substantiva. A interdisciplinaridade cria condições para que essa relação substantiva ocorra, uma vez que

permite ao estudante estabelecer conexões entre novos saberes e múltiplos conhecimentos prévios organizados em rede. A mediação sociocultural, conforme Vygotsky (1991), potencializa esse processo através do diálogo entre pares e da orientação do professor mais experiente.

5 CONCLUSÕES

A interdisciplinaridade constitui desafio permanente à organização escolar tradicional. A integração entre Língua Inglesa, Geografia e Matemática revela-se possível e necessária para a formação integral do estudante. A fragmentação disciplinar compromete a aprendizagem significativa e distancia a escola da compreensão da realidade como fenômeno complexo. A Base Nacional Comum Curricular estabelece competências gerais que pressupõem a transversalidade entre áreas do conhecimento. A Cartografia e a Estatística funcionam como articuladores naturais entre Geografia e Matemática. A Língua Inglesa assume papel mediacional em projetos interdisciplinares que envolvem acesso a saberes globais. A prática pedagógica integrada demanda reorganização curricular e formação docente específica. A resistência institucional representa obstáculo à implementação de propostas interdisciplinares efetivas. A aprendizagem significativa beneficia-se da integração entre diferentes campos do saber. A mediação sociocultural potencializa o desenvolvimento cognitivo em contextos interdisciplinares. A transposição de fronteiras disciplinares exige ousadia epistemológica e atitude investigativa dos educadores. A interdisciplinaridade efetiva rompe com a lógica cartesiana de fragmentação do conhecimento. A formação de cidadãos críticos depende da superação do ensino compartimentalizado.

REFERÊNCIAS

Bardin, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

Bogdan, R. C.; Biklen, S. K. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

Brasil. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018.

Brum, J. A. Aprendizagem significativa e o cotidiano escolar. Revista Fórum Teológico, v. 18, n. 3, p. 47-58, 2015.

Calloni, M. V. Interdisciplinaridade: complexidade e transdisciplinaridade. Petrópolis: Vozes, 2001.

Carvalho, M.; Lima, Y. F.; Grando, R. C. Interdisciplinaridade entre Geografia e Matemática em pesquisas e práticas escolares: uma revisão sistemática. *Revista Internacional de Educação do Paraná*, v. 4, n. 2, p. 1-15, 2022.

Fazenda, I. C. A. *Práticas interdisciplinares na escola*. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Freire, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 41. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

Freire, P. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

Ludke, M.; André, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 2. ed. São Paulo: E.P.U., 2018.

Nascimento, G. Q. S.; Ferreira, R. A.; Ramos, L. O. L. Base Nacional Comum Curricular: interdisciplinaridade nas competências e habilidades da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. *Lumen et Virtus*, v. 16, n. 46, p. 1987-2005, 2025.

Paulo, F. S.; Gonçalves, P. S. Metodologias da educação popular: Paulo Freire e os desafios da interdisciplinaridade na educação não escolar. *Educação em Questão*, v. 42, n. 68, p. 1-20, 2024.

Santos, D. S.; Souza, A. S.; Rosa, F. G. M. G. A interdisciplinaridade implícita na pedagogia e obras de Paulo Freire. *Revista Científica da Educação*, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2024.

Schons, F. S.; Schons, G. J. Caminhos interdisciplinares: aproximações possíveis entre Geografia e Matemática. *Revista de Educação Geográfica*, v. 39, n. 3, p. 1-18, 2025.

Sousa, R. T. et al. Interdisciplinaridade e aprendizagem significativa na educação básica. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação*, v. 23, n. 2, p. 1-12, 2018.

Vygotsky, L. S. *A formação social da mente*. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

