ISSN: 2358-8829

DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA AO ENSINO DE GEOGRAFIA: POTENCIALIDADES DOS DIAGNÓSTICOS DA RESERVA NACIONAL DE SURF PRAIA DO FRANCÊS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Elthon Khaun Rodrigues Correia [1]

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) e o ensino de Geografia compartilham, na literatura contemporânea, o horizonte crítico de romper com abordagens conteudistas e comportamentalistas, assumindo o território vivido como ponto de partida da aprendizagem e da consciência socioambiental. Layrargues e Lima (2014) identificam três macrotendências políticas da EA no Brasil: a conservacionista, voltada à preservação da natureza intocada e influenciada pelo ambientalismo estadunidense do século XX; a pragmática, centrada no desenvolvimento sustentável e no consumo responsável; e a crítica, também chamada transformadora ou emancipatória, que compreende a questão ambiental como inseparável das relações de poder, das desigualdades sociais e da apropriação capitalista do território. Loureiro (2004) argumenta que essa última vertente resgata o legado da pedagogia freiriana por meio de uma educação problematizadora, baseada na realidade dos educandos e voltada à transformação das relações sociedade-natureza, e não apenas à sua gestão técnica. Guimarães (2004), por sua vez, alerta para a "armadilha paradigmática", na qual professores que defendem uma EA crítica podem reproduzir práticas fragmentadas, disciplinares e descontextualizadas.

No ensino de Geografia, a virada humanística da disciplina tem como referência Tuan (1980), com o conceito de topofilia, entendido como elo afetivo entre pessoa e lugar, e dialoga com Santos (1996), para quem o espaço geográfico constitui um "conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações", produzido e reproduzido pelas relações sociais. A partir dessa matriz, Cavalcanti (1998; 2012) propõe uma Geografia escolar centrada no raciocínio geográfico, mobilizando categorias como paisagem, lugar, território e região para interpretar a realidade vivida, em vez de apenas descrever espaços

[1] Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, elthon.correia@igdema.ufal.br;

ISSN: 2358-8829

distantes e abstratos. Callai (2005) defende o lugar como ponto de partida do ensino de Geografia em todos os níveis, por aproximar a experiência do estudante do conteúdo curricular, perspectiva convergente com Castellar (2005), para quem a alfabetização geográfica se constrói pela leitura do espaço próximo antes da generalização conceitual. A articulação entre EA crítica e Geografia do lugar encontra na transposição didática de Chevallard (1991) um caminho para converter o saber científico em saber escolar significativo. Esse processo compreende a passagem do "saber sábio", produzido nas instituições científicas, ao "saber a ensinar", selecionado e formulado pelos currículos e materiais didáticos, e ao "saber ensinado", mobilizado em sala de aula, envolvendo transformações, seleções e reformulações não neutras. Forquin (1993) acrescenta que a escola seleciona elementos do patrimônio de saberes e formas culturais da sociedade, tendendo a privilegiar conhecimentos de circulação nacional em detrimento dos produzidos localmente. Lopes (1999) contribui para essa discussão ao abordar as relações entre conhecimento escolar, ciência e cotidiano.

O objeto empírico desta investigação são os diagnósticos técnico-científicos da Reserva Nacional de Surf (RNS) Praia do Francês, localizada em Marechal Deodoro, litoral sul de Alagoas. As Reservas Nacionais de Surf integram uma política de conservação coordenada pelo Programa Brasileiro de Reservas de Surf (PBRS), destinada ao reconhecimento e à proteção de ecossistemas de surfe, compreendidos como o conjunto dos picos de onda e de seus ambientes terrestres e marinhos circundantes. Seus critérios articulam qualidade das ondas, características socioecológicas, cultura local e governança comunitária. Em 2 de junho de 2025, a Praia do Francês foi chancelada como a primeira Reserva Nacional de Surf do Nordeste, abrangendo 217,63 hectares de restinga, brejo, coqueiral, sistemas lagunares e formações recifais. O processo demandou um Plano de Gestão e diagnósticos técnicos produzidos no âmbito do projeto de extensão universitária "A Maré Delas", do Instituto Surf Carapeba, sob coordenação da Universidade Federal de Alagoas, e consolidados no 1º Dossiê Técnico-Científico Integrado da RNS Praia do Francês (Instituto Surf Carapeba, 2026).

O corpus é multidisciplinar e territorialmente denso: o levantamento florístico identificou 55 espécies distribuídas em 35 famílias botânicas; o diagnóstico faunístico registrou espécies ameaçadas, como o jacu-de-alagoas; o mapeamento identificou treze trilhas tradicionais; o monitoramento costeiro, realizado entre 2016 e 2025, revelou

predominância de acresção sedimentar e um único trecho erosivo urbanizado; e o monitoramento da fauna marinha, entre 2009 e 2025, registrou 294 encalhes e 208 ocorrências reprodutivas de tartarugas-marinhas. Soma-se a esses documentos o relatório do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) sobre o sítio arqueológico das Ruínas do Leprosário, que reconstitui a ocupação da costa desde o período pré-colonial.

Embora relevante para a compreensão do território, esse conjunto documental foi produzido com finalidade predominantemente técnico-jurídica, para subsidiar a gestão ambiental e a proposta de criação de uma Unidade de Conservação, sem explicitar uma finalidade pedagógica. A pesquisa parte, portanto, da problemática de que os diagnósticos circulam entre pesquisadores, financiadores e órgãos ambientais, mas podem permanecer distantes das salas de aula do território onde foram produzidos, apesar da proximidade das escolas públicas de Marechal Deodoro com os ecossistemas estudados. Em termos chevallardianos, trata-se de investigar por que o "saber sábio" local nem sempre se converte em "saber a ensinar" e "saber ensinado". A seleção cultural discutida por Forquin (1993) oferece uma chave interpretativa para a invisibilidade do conhecimento local nos currículos, enquanto a reflexão de Guimarães (2004) reforça a importância de superar práticas descontextualizadas e assumir o lugar vivido como ponto de partida da EA crítica.

Diante desse problema, o objetivo geral da pesquisa é analisar as potencialidades didáticas dos diagnósticos técnico-científicos do Dossiê Integrado da RNS Praia do Francês para práticas de Educação Ambiental crítica e territorializada no ensino de Geografia. Especificamente, busca-se: (a) mapear e sistematizar os conteúdos temáticos dos diagnósticos, identificando os núcleos com maior densidade de informação passível de transposição didática; (b) comparar esses conteúdos com as habilidades de Geografia da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para os anos finais do Ensino Fundamental, do 6º ao 9º ano, classificando sua aderência (Brasil, 2018); e (c) identificar, para cada ano escolar, o potencial didático mais promissor e as atividades capazes de operacionalizar essa transposição.

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, documental e bibliográfica, organizada em quatro etapas: levantamento bibliográfico; leitura analítica do dossiê e dos documentos que o compõem; análise de conteúdo dos diagnósticos,

ISSN: 2358-8829

categorizados segundo o conteúdo científico, o conceito geográfico e o potencial didático; e análise comparativa com as 67 habilidades de Geografia da BNCC para o Ensino Fundamental II, classificadas em integração direta, parcial ou sem aderência.

A análise revelou uma distribuição desigual das potencialidades entre os eixos temáticos e os anos escolares. Das 67 habilidades examinadas, 26 apresentaram integração direta com os documentos, 21 integração parcial e 20 não apresentaram aderência. No 6º ano, os diagnósticos de dinâmica costeira, biodiversidade e trilhas, devido à concretude dos dados, à sua organização temporal e à proximidade com a experiência dos estudantes, favorecem a leitura da paisagem física local. No 7º ano, os documentos histórico-patrimonial e técnico-jurídico mostraram-se centrais para abordar a formação territorial e as unidades de conservação. No 8º e no 9º ano, a aderência é menor, e o território local funciona sobretudo como ponto de partida para comparações em escalas mais amplas.

Defende-se, em síntese, que os diagnósticos científicos produzidos localmente constituem recursos didáticos cujo potencial pode ser mais explorado na construção de uma Educação Ambiental territorializada. Sua mobilização depende da atuação do professor de Geografia como agente de transposição didática entre o saber técnico-científico e o saber escolar, aproximando a produção científica da experiência dos estudantes com o lugar vivido.

METODOLOGIA

A presente pesquisa adota abordagem qualitativa, de natureza documental e bibliográfica, orientada pelos pressupostos da pesquisa qualitativa em Ciências Humanas descritos por Minayo (2014), para quem esse tipo de investigação se ocupa de um nível de realidade que não pode ser quantificado, voltando-se à compreensão de significados, práticas e representações sociais construídas em torno de um objeto. No presente caso, o objeto são os diagnósticos técnico-científicos da RNS Praia do Francês e seu potencial de recontextualização pedagógica.

O percurso metodológico organizou-se em quatro etapas articuladas. A primeira etapa consistiu em pesquisa bibliográfica, nos termos propostos por Gil (2008), voltada à construção do referencial teórico sobre Educação Ambiental crítica, ensino de Geografia centrado no lugar vivido e transposição didática, mediante consulta a livros, artigos

publicados em periódicos indexados e documentos curriculares oficiais, com destaque para a BNCC (Brasil, 2018).

A segunda etapa caracterizou-se como pesquisa documental (Gil, 2008; Cellard, 2008), tendo como corpus onze arquivos vinculados ao 1º Dossiê Técnico-Científico Integrado da RNS Praia do Francês, produzido no âmbito do projeto de extensão universitária "A Maré Delas" (Instituto Surf Carapeba, 2026): o próprio dossiê de apresentação; o Plano de Gestão da RNS (Programa Brasileiro de Reservas de Surf, 2026); o Diagnóstico das Trilhas; os Diagnósticos de Fauna Terrestre e de Flora Terrestre; o Guia de Identificação de Peixes e o E-book de Algas, que compõem o diagnóstico marinho; o Relatório de Dinâmica Costeira; o Relatório de Incidência de Tartarugas e Organismos Marinhos; o Relatório Técnico-Jurídico; e o Diagnóstico do Sítio Arqueológico do antigo Leprosário (Iphan). O relatório do site institucional do projeto, de caráter comunicacional, não integrou a análise. Cellard (2008) observa que um documento, ao contrário do dado produzido em entrevista, oferece a vantagem de ser um "testemunho invisível" da realidade estudada, permitindo ao pesquisador reconstituir processos e contextos sem interferir neles, característica especialmente relevante para uma pesquisa que pretende preservar a integridade técnico-científica original dos diagnósticos antes de submetê-los ao processo de transposição didática.

A terceira etapa consistiu na análise do corpus por meio da técnica de análise de conteúdo, conforme sistematizada por Bardin (1977), nas três fases clássicas propostas pela autora: (i) pré-análise, correspondente à leitura flutuante de todo o dossiê e à formulação de hipóteses e categorias iniciais; (ii) exploração do material, na qual cada diagnóstico foi fragmentado em unidades de registro temáticas; e (iii) tratamento dos resultados, inferência e interpretação, etapa em que as unidades de registro foram categorizadas segundo três eixos analíticos: (a) o conteúdo científico diagnosticado; (b) o conceito geográfico estruturante mobilizado (paisagem, território, lugar, região ou espaço geográfico, na acepção de Santos, 1996); e (c) a possibilidade didática de mobilização em contexto de Educação Ambiental escolar, tomando como referência os princípios da Educação Ambiental crítica formulados por Loureiro (2004) e por Layrargues e Lima (2014).

A quarta etapa consistiu na análise comparativa entre o conteúdo dos onze arquivos e as habilidades de Geografia da BNCC para os anos finais do Ensino Fundamental (Brasil, 2018), que somam 67 habilidades distribuídas entre o 6º ano (13), o 7º (12), o 8º

ISSN: 2358-8829

(24) e o 9º (18). O procedimento seguiu cinco passos: (i) leitura de cada habilidade e identificação de seu objeto de conhecimento; (ii) leitura cruzada de cada habilidade com o conteúdo de cada documento, com registro do arquivo-fonte; (iii) classificação do grau de aderência em três níveis, a saber, integração direta (os dados do documento sustentam a atividade pedagógica sem necessidade de fonte complementar relevante), integração parcial (o documento ilustra o conceito em escala local, mas exige complemento para atender ao objeto de conhecimento) e sem aderência (o documento não aborda o objeto da habilidade); (iv) formulação, para cada habilidade de integração direta, de uma atividade didática vinculada aos documentos que a sustentam; e (v) seleção, em cada ano, do eixo de maior potencial didático, critério que combinou a densidade de dados, a coerência com o recorte curricular do ano e a possibilidade de desdobramento em sequência de atividades. O produto dessa análise é apresentado na seção de Resultados e Discussão sob a forma de uma matriz de potencialidades didáticas organizada por ano.

Reconhece-se, como limitação do procedimento, que a classificação foi realizada por um único pesquisador, sem validação por pares ou por professores da educação básica, e que a análise se restringe ao Ensino Fundamental II, o que deixa o Ensino Médio como agenda de pesquisa futura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise comparativa entre os onze arquivos e as 67 habilidades de Geografia do Ensino Fundamental II (Brasil, 2018) resultou em uma matriz de potencialidades didáticas organizada por ano. Das habilidades examinadas, 26 (39%) apresentaram integração direta com os documentos, 21 (31%) integração parcial e 20 (30%) não apresentaram aderência. O Quadro 1 sintetiza o eixo de maior potencial de cada ano, as habilidades que ele articula e os documentos mobilizados.

No 6º ano, a BNCC concentra-se na escala do lugar de vivência e na relação entre os componentes físico-naturais, e é nesse recorte que os diagnósticos oferecem a base mais completa. O Diagnóstico da Flora descreve a restinga em solos arenosos e salinos, com 55 espécies em 35 famílias; o da Fauna a situa na Mata Atlântica, distinguindo-a dos tabuleiros costeiros; o Guia de Peixes explica a origem dos recifes de arenito; e o Relatório de Dinâmica Costeira fornece o clima, o regime de ventos e 33 transectos monitorados entre 2016 e 2025. Esse conjunto sustenta a habilidade EF06GE05, que pede relacionar clima, solo, relevo e vegetação, e permite construir uma matriz comparativa

ISSN: 2358-8829

entre praia, duna, restinga, brejo, coqueiral e recife. O contraste entre o setor sudoeste, de restinga conservada e com predominância de acresção (27 transectos), e o setor nordeste urbanizado, com o único transecto erosivo, é um recurso de elevado valor para o conceito de paisagem na acepção de Santos (1996), pois permite comparar empiricamente um setor onde a ação humana alterou o sistema de objetos naturais com outro regulado por processos ecológicos. As habilidades EF06GE08 e EF06GE09, de cartografia, dispõem de dados reais: o Diagnóstico das Trilhas apresenta mapa georreferenciado com comprimentos entre 47,19 m e 480,7 m, e o relatório do Iphan registra cerca de 298 m entre as ruínas e o mar. Essa correspondência dialoga com a proposta de Callai (2005) e Castellar (2005), para quem a leitura do espaço próximo antecede sua generalização conceitual.

No 7º ano, o resultado desafia parte da hipótese inicial. Os documentos de caráter histórico-patrimonial e técnico-jurídico, de menor apelo sensorial, revelaram-se centrais. O relatório do Iphan reconstrói a sucessão de usos da costa, do porto ligado ao contrabando de pau-brasil e ao escoamento do açúcar ao lazareto do período imperial e à urbanização a partir da década de 1970, o que sustenta a habilidade EF07GE02, sobre fluxos econômicos e populacionais e tensões históricas. O Relatório Técnico-Jurídico propõe um Monumento Natural nos termos do art. 12 da Lei nº 9.985/2000, e o Plano de Gestão esclarece que a chancela de Reserva Nacional de Surf é voluntária e não tem efeito legal formal, o que oferece material direto para a habilidade EF07GE12, que pede comparar unidades de conservação com base no Sistema Nacional de Unidades de Conservação. O Diagnóstico das Trilhas, ao tratar treze percursos tradicionais como patrimônio imaterial, sustenta a EF07GE03, sobre territorialidades de comunidades tradicionais. Cabe registrar que os documentos não tratam de comunidades quilombolas, ribeirinhas ou caiçaras, de modo que a habilidade se aplica aqui sobretudo aos pescadores artesanais e aos povos pré-coloniais descritos pelo Iphan.

No 8º ano, o currículo volta-se à geopolítica da América e da África, e a aderência é a menor da série. Destaca-se, ainda assim, a habilidade EF08GE02, sobre a história das famílias do município e os fluxos migratórios. O Iphan documenta a ocupação por pescadores-coletores, a presença francesa e portuguesa e o turismo de veraneio, e o Plano de Gestão prevê ações de resgate da memória da Vila dos Pescadores. A história oral, com entrevistas a moradores cruzadas à linha do tempo documental, converte-se em ponte

ISSN: 2358-8829

entre o dado técnico e a experiência da comunidade e, associada ao registro dos conflitos territoriais feito pelo Plano, estende-se à EF08GE10. A rigor, a mobilização comunitária descrita se enquadra melhor como ação comunitária organizada do que como movimento social clássico, distinção que deve ser discutida com a turma.

No 9º ano, o relatório do Iphan oferece o único registro de disputa entre potências europeias presente no corpus: o "Porto dos Franceses", associado ao contrabando de pau-brasil no século XVI, a repressão portuguesa, a invasão holandesa no século XVII e o lazareto imperial, construído para o controle sanitário da circulação atlântica. Esse material sustenta a EF09GE01, sobre a hegemonia europeia em diferentes tempos e lugares. O Plano de Gestão, que insere o Francês em uma rede internacional de cooperação e de Reservas Mundiais de Surf, e a menção a aves limícolas migratórias de origem neártica e a tartarugas-marinhas que circulam entre continentes permitem abordar a EF09GE05, que compara globalização e mundialização. As aves e as tartarugas funcionam como analogia didática de fluxos entre continentes e não substituem os conceitos de globalização e mundialização.

Esses resultados nuançam a distribuição inicialmente prevista. Nas categorias analíticas por eixo, o potencial dos diagnósticos físico-ambientais (dinâmica costeira, biodiversidade e trilhas) concentra-se no 6º ano, enquanto o dos documentos histórico-patrimonial e técnico-jurídico concentra-se no 7º e no 9º. A transposição didática, tal como descrita por Chevallard (1991), depende, portanto, de duas condições: as propriedades do saber de origem, como a concretude sensorial e a seriação de dados, e a correspondência com o "saber a ensinar", isto é, com o objeto de conhecimento que o currículo prescreve para cada ano. Um relatório de linguagem normativa, de baixo apelo experiencial, torna-se de aplicação imediata quando a habilidade a mobilizar é a comparação de unidades de conservação. Essa constatação converge com Forquin (1993), para quem a seleção do que se ensina decorre de escolhas culturais e curriculares e não apenas do valor intrínseco do saber, e dialoga com Guimarães (2004), ao indicar que a Educação Ambiental crítica exige problematizar as causas socioeconômicas da degradação, como a especulação imobiliária apontada pelo Plano de Gestão, e não apenas descrever a biodiversidade.

A leitura crítica dos documentos também integra o potencial didático. Foram identificadas inconsistências que, em vez de descartadas, podem ser trabalhadas como

exercício de análise de fontes: as porcentagens do Diagnóstico da Flora (80% de espécies nativas e 22% de exóticas) somam mais de 100%; o transecto 29 do relatório costeiro combina taxa de recuo de −0,56 m/ano com movimento líquido positivo da linha de costa; e o dossiê de apresentação fala em "pelo menos 48 espécies de mamíferos", ao passo que o diagnóstico de fauna registrou oito, de 46 esperados. Essas ocorrências reforçam a observação de Cellard (2008) de que a análise documental exige crítica prévia da fonte e mostram que a mediação do professor inclui distinguir espécie registrada de espécie esperada e interpretar a margem de incerteza de métodos como o do relatório costeiro, que não corrige a variação da maré.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida permite concluir que o Dossiê Técnico-Científico Integrado da Reserva Nacional de Surf Praia do Francês constitui um recurso didático de elevado potencial e, até o presente momento, subaproveitado pelo currículo escolar de Geografia praticado no município de Marechal Deodoro (AL). A comparação com as 67 habilidades de Geografia do Ensino Fundamental II demonstra que 26 delas dispõem de correspondência direta com os documentos e outras 21 de correspondência parcial, com maior aderência no 6º e no 7º ano. Confirma-se, assim, a tese central do artigo: o diagnóstico científico produzido localmente é um recurso didático subutilizado para uma Educação Ambiental territorializada, cuja mobilização depende da mediação ativa do professor enquanto agente de transposição didática, na acepção de Chevallard (1991) e Forquin (1993).

Do ponto de vista teórico, esta pesquisa contribui para a literatura ao demonstrar empiricamente que a distância entre "saber sábio" e "saber ensinado", descrita por Chevallard, não é uniforme, mas variável conforme propriedades intrínsecas do conteúdo científico de origem, sua concretude sensorial, sua seriação temporal, sua proximidade experiencial com a vida cotidiana do estudante, o que sugere um refinamento possível da teoria da transposição didática quando aplicada a contextos de Educação Ambiental, tema ainda pouco explorado na interseção entre a didática francesa e a Geografia crítica brasileira.

Do ponto de vista prático, a pesquisa oferece à comunidade escolar de Marechal Deodoro e, por extensão, a professores de Geografia de outros municípios litorâneos contemplados por processos semelhantes de titulação de Reservas Nacionais de Surf ou

de criação de Unidades de Conservação, um modelo replicável de análise capaz de converter relatórios técnicos em recurso pedagógico. A prospecção mais imediata de aplicação empírica consiste na elaboração de sequências didáticas completas para os eixos de maior potencial em cada ano: a leitura da paisagem física no 6º ano e a formação territorial e as unidades de conservação no 7º. Essas sequências deverão ser testadas em turmas dos anos finais da rede pública municipal, o que permitirá superar a limitação desta pesquisa, de caráter exclusivamente documental, que não aferiu os efeitos da mediação sobre a aprendizagem. Cumpre acrescentar a validação por pares da classificação de aderência e a extensão da análise ao Ensino Médio.

Como agenda de pesquisas futuras, aponta-se a necessidade de investigações que: (i) apliquem empiricamente, em contexto de intervenção pedagógica, as sequências didáticas decorrentes da matriz aqui construída, mensurando seus efeitos sobre a aprendizagem geográfica e sobre a formação de uma consciência ambiental crítica; (ii) ampliem a análise para os demais diagnósticos técnico-científicos produzidos no âmbito do Programa Brasileiro de Reservas de Surf nas outras três reservas tituladas no país (Itamambuca/SP, Regência/ES e Moçambique/SC), permitindo estudos comparativos sobre o potencial didático diferencial de diagnósticos ambientais costeiros em diferentes biomas e contextos socioculturais; e (iii) investiguem, do ponto de vista da formação docente, quais são os obstáculos institucionais e formativos que impedem professores de Geografia da educação básica de acessarem e utilizarem pedagogicamente diagnósticos técnico-científicos já disponíveis sobre seus territórios, contribuindo para políticas públicas de formação continuada voltadas à Educação Ambiental territorializada.

Encerra-se, assim, este artigo com a convicção de que a aproximação entre produção científica territorial e ensino de Geografia não depende de novos investimentos em pesquisa primária, mas, antes, do reconhecimento de que o conhecimento necessário para uma Educação Ambiental crítica e situada frequentemente já existe — sistematizado, georreferenciado e tecnicamente validado — à espera de que a escola, e o professor de Geografia em particular, assumam o papel de tradutores desse saber para a experiência formativa das novas gerações que habitam o território pesquisado.

Palavras-chave: Resumo expandido; Normas científicas, Congresso, Realize, Boa sorte.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. Disponível em: http://bds.unb.br/handle/123456789/904. Acesso em: 27 out. 2026.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui **o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências**. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 27 out. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 27 out. 2026.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227–247, maio/ago. 2005. DOI: https://doi.org/10.1590/S0101-32622005000200006.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 209–225, maio/ago. 2005. DOI: https://doi.org/10.1590/S0101-32622005000200005.

CAVALCANTI, Lana de Souza**. Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas, SP: Papirus, 1998. Disponível em: https://books.google.com/books/about/Geografia_Escola_E_Constru%C3%A7%C3%A3o_de_Conhe.html?id=HWFwqmGnmaUC. Acesso em: 27 out. 2026.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de Geografia na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2012. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/Observatorium/article/view/45887. Acesso em: 27 out. 2026.

CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, RJ: **Vozes**, 2008. p. 295–316.

CHEVALLARD, Yves. **La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado**. Tradução de Claudia Gilman. Buenos Aires: Aique, 1991. Disponível em: https://biblioteca.unm.edu.ar/bib/6834. Acesso em: 27 out. 2026.

FORQUIN, Jean-Claude. Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Tradução de Guacira Lopes Louro. Porto Alegre: **Artes Médicas**, 1993. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/903. Acesso em: 27 out. 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em:

https://books.google.com/books/about/M%C3%A9todos_e_t%C3%A9cnicas_de_pesquisa_social.html?id=T3BwPgAACAAJ. Acesso em: 27 out. 2026.

GUIMARÃES, Mauro. A formação de educadores ambientais. Campinas, SP: **Papirus**, 2004. Disponível em: https://books.google.com/books?q=A+forma%C3%A7%C3%A3o+de+educadores+ambientais+Mauro+Guimar%C3%A3es. Acesso em: 27 out. 2026.

INSTITUTO SURF CARAPEBA. Dossiê técnico-científico integrado da Reserva Nacional de Surf Praia do Francês: projeto A Maré Delas: Instituto Surf Carapeba, 2026. Disponível em: https://www.institutosurfcarapeba.org/noticia/dossie-tecnico-cientifico-a-mare-delas. Acesso em: 27 out. 2026.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23–40, jan./mar. 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/. Acesso em: 27 out. 2026.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: **EdUERJ**, 1999. Disponível em: https://curriculo-uerj.pro.br/wp-content/uploads/Conhecimento-escolar-ci%C3%AAncia-e-cotidiano.pdf. Acesso em: 27 out. 2026.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **A formação de educadores ambientais**. Campinas, SP: Papirus, 2004. Disponível em: https://books.google.com/books?q=A+forma%C3%A7%C3%A3o+de+educadores+ambientais+Carlos+Frederico+Bernardo+Loureiro. Acesso em: 27 out. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014. Disponível em: https://lojahucitec.com.br/produto/maria-cecilia-de-souza-minayo-o-desafio-do-conhecimento-pesquisa-qualitativa-em-saude/. Acesso em: 27 out. 2026.

MULLER, Fernanda Bittencourt; FIGUEIREDO, Mauro; ALMEIDA, Fabricio Basilio de; COSTA, Rafael Goidanich; ALVAREZ, Diego De Franceschi. Plano de gestão da Reserva Nacional de Surf Praia do Francês: Marechal Deodoro – AL. Brasil: **Instituto APRENDER Ecologia**, 2026.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996. Disponível em: https://books.google.com/books?q=Milton+Santos+A+natureza+do+espa%C3%A7o+1996. Acesso em: 27 out. 2026.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Tradução de Lívia de Oliveira. São Paulo: DIFEL, 1980. Disponível em: https://www2.ufsb.edu.br/cfdt/images/arquivos/Resolu%C3%A7%C3%B5es_Regimentos_e_Normas/Matriz_Curriular_Atual_do_PPGCS_v.2021.pdf. Acesso em: 27 out. 2026.