

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS
GERAIS - *CAMPUS* OURO PRETO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA EM REDE NACIONAL
— PROFGEO

Edivar Magalhães Júnior

**DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS POR
PROFESSORES DO ENSINO DE GEOGRAFIA ESCOLAR: criar para ensinar**

Ouro Preto
2025

Edivar Magalhães Júnior

**DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS POR
PROFESSORES DO ENSINO DE GEOGRAFIA ESCOLAR: criar para ensinar**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede Nacional — PROFGEO do Instituto Federal de Minas Gerais — *Campus* Ouro Preto para obtenção do grau de mestre em ensino de geografia.

Orientador: Venilson Luciano Benigno Fonseca

Linha de pesquisa: Saberes e conhecimentos da geografia no espaço escolar

Área de concentração: Ensino de geografia

Ouro Preto

2025

M188d Magalhães Júnior, Edivar.
Diretrizes para a elaboração de materiais didáticos por professores do ensino de Geografia Escolar [manuscrito] : criar para ensinar / Edivar Magalhães Júnior. – 2025.
62 f. : il.

Orientador: Venilson Luciano Benigno Fonseca.
Dissertação (mestrado) – Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus* Ouro Preto, 2025.

1. Material didático. 2. Geografia - Estudo e ensino. 3. Design instrucional. I. Fonseca, Venilson Luciano Benigno. II. Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus* Ouro Preto. III. Título.

CDU: 910.1:37

Catálogo: Kelly Cristiane Santos Morais - CRB-6/3217



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Ouro Preto
Diretoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação
Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede Nacional
Rua Pandiá Calógeras, 898 - Bairro Bauxita - CEP 35400-000 - Ouro Preto - MG
- www.ifmg.edu.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

EDIVAR MAGALHÃES JÚNIOR

DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS, POR PROFESSORES DE GEOGRAFIA, PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA ESCOLAR: CRIAR PARA ENSINAR

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Geografia - PROF GEO, ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus* Ouro Preto, como parte dos requisitos para a obtenção do título de:

MESTRE EM ENSINO DE GEOGRAFIA

Aprovado(a) em 13 de Maio de 2025, pela Banca Examinadora:

Prof. Dr. Venilson Luciano Benigno Fonseca - IFMG *Campus* Conselheiro Lafaiete - Orientador(a)

Prof. Dr. Ramon Coelho Duarte - IFMG *Campus* Ouro Preto

Prof. Dr. Raphael Fernando Diniz - Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Ouro Preto, 16 de maio de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Venilson Luciano Benigno Fonseca, Professor**, em 16/05/2025, às 15:31, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Ramon Coelho Duarte, Professor**, em 21/05/2025, às 18:41, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Raphael Fernando Diniz, Usuário Externo**, em 27/05/2025, às 14:20, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **2306479** e o código CRC **F56BDCEC**.

23213.002049/2024-82

2306479v1

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo propor diretrizes pedagógicas que orientem professores de geografia da Educação Básica na criação de materiais didáticos autorais, contextualizados e alinhados às diretrizes curriculares nacionais. O estudo parte da constatação de que muitos materiais utilizados nas escolas são desatualizados, descontextualizados e desajustados às realidades locais e aos estilos de aprendizagem dos alunos, além de não contemplarem a autonomia criativa do professor. A pesquisa adota como referencial teórico e metodológico o modelo de design instrucional ADDIE — Análise (*Analysis*), Design (*Design*), Desenvolvimento (*Development*), Implementação (*Implementation*) e Avaliação (*Evaluation*) — adaptado à prática docente conforme Filatro (2023). A partir dessa abordagem, o trabalho sistematiza um conjunto de diretrizes aplicáveis à produção de materiais didáticos para o ensino de geografia, destacando a importância da intencionalidade pedagógica e do uso de diferentes mídias e tecnologias educacionais. Os métodos incluem análise documental da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), revisão bibliográfica sobre materiais didáticos e design instrucional, além da elaboração de um produto educacional prático: o guia “Como Criar Materiais Didáticos para o Ensino de geografia”. Este guia visa apoiar o planejamento docente, promovendo práticas pedagógicas inovadoras, críticas e contextualizadas. Como conclusão, a dissertação defende que a elaboração de materiais didáticos não deve ser um ato técnico isolado, mas sim uma prática pedagógica consciente e transformadora. A valorização da autoria docente, aliada ao uso de metodologias estruturadas como o design instrucional, pode contribuir significativamente para o aprimoramento do ensino de geografia e a formação de cidadãos críticos e reflexivos.

Palavras-chave: Materiais didáticos. Ensino de geografia. Design instrucional. Modelo ADDIE. Educação Básica.

ABSTRACT

This dissertation aims to propose pedagogical guidelines to support Geography teachers in Basic Education in creating original, contextualized, and curriculum-aligned didactic materials. The study stems from the observation that many educational resources used in schools are outdated, disconnected from local realities, and unsuited to students' learning styles, often disregarding the teacher's creative autonomy. The research adopts the ADDIE instructional design model — Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation — adapted to teaching practice according to Filatro (2023), as its theoretical and methodological framework. Based on this approach, the work systematizes a set of guidelines for producing didactic materials for Geography education, emphasizing pedagogical intentionality and the use of diverse educational media and technologies. The methodology includes document analysis of the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC), literature review on didactic materials and instructional design, and the development of an educational product: the guide “How to Create Didactic Materials for Teaching Geography.” This guide aims to support teachers' planning and foster more innovative, critical, and contextualized pedagogical practices. In conclusion, the dissertation argues that creating didactic materials is not merely a technical task, but a conscious and transformative pedagogical act. Recognizing teacher authorship and adopting structured methodologies such as instructional design can significantly contribute to improving Geography teaching and forming critical, reflective citizens.

Keywords: Didactic materials. Geography teaching. Instructional Design. ADDIE model. Basic education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 — Descrição dos princípios do raciocínio geográfico.....	21
Quadro 2 — Os estilos de aprendizagem e suas implicações na produção de materiais didáticos.....	23
Quadro 3 — Competências específicas da geografia para o Ensino Fundamental...27	
Quadro 4 — Competências específicas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para o Ensino Médio.....	28
Quadro 5 — Unidades temáticas da geografia na BNCC para o Ensino Fundamental.	31
Quadro 6 — Unidades temáticas das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas na BNCC para o Ensino Médio.....	32
Quadro 7 — Critérios para a escolha de mídias educacionais.....	33
Quadro 8 — Sequência de aprendizagem na produção de materiais didáticos: Taxonomia de Bloom.....	37
Quadro 9 — A psicologia das cores aplicada à produção de materiais didáticos.....	43
Quadro 10 — Modelo de avaliação de materiais didáticos baseado em Kirkpatrick.	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADDIE – Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação (modelo de design instrucional)

AVAs – Ambientes Virtuais de Aprendizagem

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

SIG – Sistemas de Informação Geográfica

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MATERIAIS DIDÁTICOS NO ENSINO DE GEOGRAFIA.....	11
2.1 Conceituando os materiais didáticos.....	11
2.2 Os tipos de materiais didáticos.....	13
2.3 A importância dos materiais didáticos no ensino de geografia.....	14
2.4 Os desafios na utilização dos materiais didáticos no ensino de geografia	16
2.5 Design instrucional: um caminho para criação de materiais didáticos..	17
3. DESIGN INSTRUCIONAL APLICADO À CRIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA.....	20
3.1 Fase de análise.....	20
3.1.1 <i>Identificando as necessidades de aprendizagem.....</i>	<i>20</i>
3.1.2 <i>Caracterizando o público alvo.....</i>	<i>22</i>
3.1.3 <i>Levantando as potencialidades e restrições do contexto.....</i>	<i>25</i>
3.2 Fase de design.....	26
3.2.1 <i>Identificando os objetivos de aprendizagem/competências a serem desenvolvidas.....</i>	<i>26</i>
3.2.2 <i>Definindo as atividades de aprendizagem e de apoio.....</i>	<i>29</i>
3.2.3 <i>Mapeando, estruturando e sequenciando conteúdos.....</i>	<i>30</i>
3.2.4 <i>Selecionando mídias.....</i>	<i>33</i>
3.2.5 <i>Selecionando tecnologias.....</i>	<i>35</i>
3.2.6 <i>Definindo experiências de aprendizagem organizadas em trilhas ou sequências didáticas.....</i>	<i>36</i>
3.2.7 <i>Propondo modelo de avaliação.....</i>	<i>38</i>
3.3 Fase de desenvolvimento.....	39
3.3.1 <i>Elaborando recursos inéditos (autoria).....</i>	<i>39</i>
3.3.2 <i>Selecionando materiais prontos (curadoria).....</i>	<i>40</i>

3.3.3 Produzindo textos, áudios, vídeos, multimídia.....	41
3.3.4 Preparando os ambientes de aprendizagem.....	44
3.3.5 Capacitando equipes.....	45
3.3.6 Validando produtos.....	46
3.4 Fase de implementação.....	47
3.4.1 Definindo o fluxo de inscrições.....	48
3.4.2 Provendo oportunidades de ambientação.....	49
3.4.3 Indicando canais de atendimento.....	50
3.4.4 Monitorando dados de avaliação.....	51
3.5 Fase de avaliação.....	52
3.5.1 Avaliando a aprendizagem.....	52
3.5.2 Avaliando a solução educacional.....	53
3.5.3 Revisando e adaptando a solução educacional.....	55
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
REFERÊNCIAS.....	60

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia na Educação Básica enfrenta desafios que vão além da transmissão de informações sobre o mundo físico e social. Para que os estudantes desenvolvam um pensamento geográfico crítico e reflexivo, é indispensável que os conteúdos estejam articulados à realidade em que vivem, permitindo-lhes compreender os processos que estruturam o espaço e suas dinâmicas. Nesse contexto, os materiais didáticos assumem um papel estratégico: ao mesmo tempo em que mediam o conhecimento científico e os saberes cotidianos, podem estimular a curiosidade, a análise crítica e o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem.

Entretanto, a adoção e a criação de materiais didáticos em Geografia esbarram em uma série de limitações. Muitos recursos permanecem desatualizados, descontextualizados ou desconectados das especificidades regionais e dos diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes. Há ainda desafios relacionados à padronização excessiva de conteúdos, à escassez de infraestrutura e ao uso restrito de tecnologias educacionais. Soma-se a isso a frequente falta de formação específica e de tempo disponível para que o professor possa selecionar, adaptar ou produzir seus próprios materiais. Em muitos casos, o docente é reduzido à função de mero executor de propostas pedagógicas, sem o devido reconhecimento de sua autonomia criadora.

Diante desse cenário, esta dissertação parte da seguinte questão de pesquisa: como professores de Geografia podem elaborar materiais didáticos autorais que atendam às demandas da Educação Básica de forma contextualizada, crítica e alinhada às diretrizes curriculares?. Para responder a essa questão, propõe-se a sistematização de diretrizes pedagógicas baseadas no modelo *ADDIE*¹, adaptado para a realidade docente por Filatro (2023), com o objetivo de orientar a criação de materiais didáticos significativos e aplicáveis ao ensino de Geografia escolar.

Essa proposta está fundamentada em dois pilares principais. O primeiro discute a natureza e a função dos materiais didáticos em Geografia, destacando sua

¹ O modelo ADDIE é um referencial de Design Instrucional estruturado em cinco etapas — Análise (*Analysis*), Design (*Design*), Desenvolvimento (*Development*), Implementação (*Implementation*) e Avaliação (*Evaluation*) — utilizado para planejar, desenvolver e revisar experiências de aprendizagem, incluindo materiais didáticos.

importância como mediadores entre os conteúdos acadêmicos e as vivências dos alunos, devendo ser intencionais, contextualizados e coerentes com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O segundo pilar aborda o design instrucional como um conjunto de métodos capazes de estruturar experiências de aprendizagem de maneira sistemática, eficaz e adaptada à realidade escolar, com destaque para as etapas de análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação do modelo ADDIE.

A proposta se justifica pela necessidade de fortalecer o papel do professor como autor e mediador do conhecimento, contribuindo para a superação de práticas pedagógicas pouco contextualizadas. O produto educacional² desenvolvido — um conjunto de diretrizes aplicáveis à criação de materiais autorais — visa apoiar o planejamento docente e estimular práticas mais criativas, reflexivas e sintonizadas com os desafios e as potencialidades do ensino.

Espera-se, com isso, ampliar as possibilidades de ensino-aprendizagem, promover maior engajamento dos estudantes e estimular uma cultura de autoria docente, capaz de integrar diferentes linguagens, recursos tecnológicos e realidades escolares. Criar materiais didáticos não é apenas um exercício técnico, mas um ato pedagógico intencional e transformador — fundamental para formar cidadãos críticos e conscientes do espaço em que vivem.

² Visando à articulação entre a pesquisa acadêmica e sua aplicação prática no contexto educacional, foi elaborado, a partir deste estudo, um produto educacional no formato de guia, intitulado “Como Criar Materiais Didáticos para o Ensino de Geografia: Guia Prático para Professores”, com o objetivo de auxiliar professores de Geografia na criação de materiais didáticos.

2. CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MATERIAIS DIDÁTICOS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

O uso de materiais didáticos no ensino de geografia transcende a função de apoio ao professor em sala de aula, assumindo um papel central na mediação do conhecimento e na promoção da aprendizagem. Esses materiais, ao conectarem saberes teóricos e práticos à realidade dos estudantes, contribuem para o desenvolvimento de competências críticas e reflexivas, essenciais em um contexto educacional e geográfico marcado por rápidas transformações sociais, culturais e tecnológicas.

Este capítulo apresenta reflexões acerca dos materiais didáticos no ensino de geografia, abordando sua conceituação, variedade de tipos, relevância e os principais desafios relacionados ao seu uso. O objetivo é fornecer subsídios para compreender os aspectos que tornam esses materiais instrumentos essenciais na construção do conhecimento geográfico. Nesse sentido, enfatiza-se a importância da intencionalidade pedagógica e de abordagens sistematizadas, como o design instrucional, como pilares para a elaboração de materiais capazes de atender às demandas específicas de cada contexto educacional.

2.1 Conceituando os materiais didáticos

Os materiais didáticos atuam como instrumentos de mediação entre professores e estudantes, bem como na construção do conhecimento. Em um cenário educacional marcado pela diversidade, compreender suas características promove o uso efetivo de todo o seu potencial educativo.

As discussões sobre materiais didáticos são permeadas por ampla diversidade terminológica. Expressões como “recurso didático”, “ferramenta pedagógica”, “material instrucional”, “meio de ensino”, “apoio didático”, “mídia educacional” e “instrumento de ensino” são frequentemente utilizadas como sinônimos, embora nem sempre carreguem exatamente o mesmo significado. Essa variedade reflete as diferentes perspectivas do campo educacional, cada qual enfatizando aspectos específicos na definição e aplicação dos materiais didáticos. Entretanto, todas convergem em um ponto fundamental: os materiais didáticos são recursos que desempenham papel mediador no processo de ensino-aprendizagem, promovendo a interação entre o conteúdo curricular, o docente e os estudantes (ZABALA, 1998).

Definir materiais didáticos é um desafio que exige a consideração de suas funções, usos e características. Segundo Moran (1998), esses materiais são recursos planejados e desenvolvidos para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, abrangendo desde materiais impressos até recursos audiovisuais e digitais. Essa definição, alinhada às ideias de Zabala (1998), destaca o papel mediador dos materiais didáticos, que funcionam como pontes entre o conteúdo a ser ensinado e as experiências de aprendizagem dos estudantes.

A intencionalidade pedagógica também é um elemento essencial na conceituação do que se entende por material didático. Conforme aponta Kenski (2020), um recurso somente pode ser considerado didático quando elaborado ou selecionado com a clara intenção de promover a aprendizagem. Nesse sentido, a intencionalidade não é apenas um atributo adicional, mas a essência que diferencia materiais didáticos de outros tipos de recursos utilizados em sala de aula. Essa perspectiva reforça a ideia de que o valor didático de um material está intrinsecamente ligado às intenções do educador e às estratégias empregadas em seu uso.

A variedade de termos para se referir aos materiais didáticos reflete a diversidade de perspectivas no campo educacional. Nesse cenário, a definição do que é um material didático requer uma abordagem ampla, que considere não apenas suas características físicas, mas também os objetivos pedagógicos que orientam sua criação e utilização. Essa perspectiva destaca a intencionalidade pedagógica e o papel do educador na transformação de recursos em instrumentos de ensino.

2.2 Os tipos de materiais didáticos

A diversidade dos materiais didáticos reflete as transformações pedagógicas e tecnológicas ao longo do tempo, abrangendo desde recursos tradicionais, como os impressos, até os mais atuais, como materiais audiovisuais e digitais. Essa variedade reforça a importância de compreender as especificidades de cada tipo de material para seu uso adequado em sala de aula:

- a) os materiais impressos são, historicamente, os recursos mais empregados na educação,
 - livros didáticos, apostilas, cadernos, cartazes, fichas, jornais e revistas educacionais fornecem uma base para o planejamento pedagógico e a organização dos conteúdos,
 - seu uso favorece a autonomia do estudante, permitindo a revisão e o estudo individual em momentos diversificados (BANDEIRA, 2009),
 - apesar das vantagens, como durabilidade e custo relativamente baixo, é necessário reconhecer suas limitações, sobretudo no que diz respeito à interatividade e à capacidade de atender às demandas de uma geração cada vez mais conectada ao ambiente digital (KENSKI, 2020; MORAN, 2013, 2015).
- b) já os materiais audiovisuais ganharam espaço significativo no contexto educacional a partir da difusão de tecnologias como projetores, aparelhos de som, televisão e quadros interativos,
 - a exibição de apresentações, músicas, videoaulas, filmes e outros recursos do tipo favorece uma aprendizagem mais dinâmica, por integrar elementos visuais e auditivos na apresentação dos conteúdos,
 - esses materiais contribuem para a formação de estudantes mais reflexivos, ao estimular a análise crítica das mídias e a relação entre teoria e prática (MORAN, 2015),
 - no entanto, seu uso exige mediação pedagógica cuidadosa, para que não se tornem meros instrumentos de entretenimento, sem impacto efetivo na aprendizagem (KENSKI, 2020; MORAN, 2015; ZABALA, 1998).

- c) com o avanço das tecnologias de informação e comunicação, materiais digitais surgiram como uma alternativa inovadora e flexível no âmbito educacional,
- ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), *e-books*, jogos digitais, aplicativos móveis e simuladores virtuais ilustram algumas das inúmeras possibilidades tecnológicas,
 - esses materiais podem promover uma aprendizagem mais personalizada e colaborativa, adaptando-se às demandas específicas de cada aluno (KENSKI, 2020),
 - contudo, seu uso apresenta desafios, como a necessidade de infraestrutura tecnológica adequada e o risco de exclusão digital em contextos menos favorecidos (SELWYN, 2021).

Os diferentes tipos de materiais didáticos refletem a diversidade de possibilidades pedagógicas e tecnológicas em um cenário educacional em constante evolução. Enquanto os materiais impressos mantêm relevância por sua acessibilidade e praticidade, os audiovisuais e os digitais representam avanços rumo a uma educação mais dinâmica, interativa e personalizada.

2.3 A importância dos materiais didáticos no ensino de geografia

Os materiais didáticos, quando bem elaborados, contribuem para a construção de um conhecimento integrado, contextualizado e crítico do espaço geográfico. No ensino de geografia, podem abranger desde livros didáticos e paradidáticos, apresentações, vídeos, jogos educativos e aplicativos, até mapas, atlas, globos, maquetes, imagens de satélite, fotografias aéreas e *softwares* de Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Independentemente de sua forma, é essencial reconhecer que esses recursos não são neutros, pois carregam intencionalidades pedagógicas que devem estar alinhadas aos objetivos do ensino de geografia.

Ao desempenharem sua função mediadora, os materiais didáticos estabelecem a conexão entre o conhecimento científico, os saberes escolares e as experiências cotidianas dos alunos. No caso da geografia, esses recursos funcionam como instrumentos que tornam a complexa aprendizagem de seus conceitos-base — espaço, lugar, região, natureza, paisagem e território — mais acessível aos estudantes, sem perder a profundidade teórica (BRASIL, 2018; CASTELLAR, CAVALCANTI e CALAI, 2012). Essa mediação é fundamental para que os estudantes compreendam as relações espaciais e os processos que estruturam o mundo em que vivem, promovendo uma aprendizagem que vai além da memorização de informações.

Paralelamente, os materiais didáticos cumprem uma função motivadora no ensino de geografia, estimulando o interesse e a participação ativa dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. Instrumentos variados, como jogos educativos, atividades práticas e recursos tecnológicos, contribuem para tornar o aprendizado mais dinâmico e envolvente (CASTRO e RODRIGUES, 2024).

Ao traduzirem a matéria espacial em conteúdos acessíveis e compreensíveis, os materiais didáticos desempenham outro papel decisivo no ensino de geografia: representar o espaço geográfico. Segundo Vygotsky (1987), essa representação ocorre por meio da mediação simbólica. Graças a essa mediação, os objetos de estudo tornam-se mais acessíveis aos estudantes, facilitando tanto a internalização do conhecimento quanto o desenvolvimento cognitivo.

Vale ressaltar que as representações — cartográficas, visuais, textuais, numéricas, entre outras — não comunicam informações apenas sobre o aspecto físico do espaço, também integram dimensões culturais, sociais e simbólicas que influenciam a compreensão do mundo (ALMEIDA e PASSINI, 1989). Dessa forma, quando os materiais didáticos fazem uso dessas representações, vão além de mera reprodução técnica, exigindo uma abordagem crítica e reflexiva em sua utilização. Esse cuidado é necessário para que os estudantes interpretem as representações espaciais de modo ativo e compreendam as múltiplas dimensões do espaço geográfico (CALLAI, 2011).

Ao atuar como mediadores, motivadores e, sobretudo, formadores, os materiais didáticos favorecem uma compreensão mais aprofundada do espaço geográfico. Por isso, configuram-se como instrumentos indispensáveis para as práticas pedagógicas que estruturam o ensino de geografia.

2.4 Os desafios na utilização dos materiais didáticos no ensino de geografia

No âmbito do ensino de geografia, o uso de materiais didáticos enfrenta desafios que podem comprometer tanto sua eficácia pedagógica quanto a capacidade de fornecer uma compreensão profunda dos conteúdos geográficos. Esses obstáculos frequentemente levam os professores a criar seus próprios materiais didáticos, como forma de contornar limitações que prejudicam a qualidade do ensino.

Um dos principais desafios na utilização dos materiais didáticos no ensino de geografia é a falta de contextualização local dos conteúdos. Com frequência, os livros didáticos apresentam informações generalistas e pouco relacionadas à realidade dos estudantes, o que dificulta a conexão entre o que é ensinado e as experiências cotidianas. De acordo com Callai (2000), é fundamental que os materiais didáticos considerem as especificidades regionais, possibilitando aos estudantes compreender as relações entre fenômenos geográficos globais e locais.

Outro problema significativo é a desatualização dos conteúdos. A dinamicidade do conhecimento geográfico, especialmente na esfera da geografia política e econômica, exige materiais constantemente revisados. No entanto, muitos livros didáticos utilizados nas escolas trazem informações defasadas, comprometendo a qualidade do ensino e a formação crítica dos estudantes (CAVALCANTI, 2008).

Com frequência, também observa-se um desequilíbrio entre o excesso de informação e a abordagem superficial dos conteúdos. Muitos materiais didáticos reúnem dados e conceitos em demasia, dificultando a compreensão pelos estudantes, enquanto outros tratam os temas de forma breve, sem aprofundamento adequado. Conforme destaca Vesentini (1992), a qualidade dos materiais depende da capacidade de selecionar conteúdos relevantes e apresentá-los de maneira clara e significativa.

Outro aspecto crítico é a falta de variedade de linguagens na abordagem dos conteúdos. A maioria dos materiais didáticos se baseia quase exclusivamente em textos e imagens, negligenciando outras formas de linguagem. Essa limitação reduz o potencial de engajamento e aprendizagem dos estudantes, que poderiam se beneficiar de abordagens mais multimodais (LIBÂNEO, 2013).

A ausência de adequação às necessidades específicas dos estudantes se mostra um desafio recorrente. Muitos materiais didáticos adotam uma perspectiva padronizada, desconsiderando diferenças de ritmo, estilo de aprendizagem e contextos socioeconômicos e culturais. Essa homogeneização prejudica a inclusão e a eficácia do ensino, como alerta Arroyo (2011) ao discutir a relevância de uma educação voltada para a diversidade.

Além disso, os problemas relacionados ao uso de tecnologias constituem outro obstáculo. Embora as tecnologias digitais ofereçam oportunidades para enriquecer o ensino de geografia, sua incorporação nos materiais didáticos muitas vezes se mostra inadequada ou inexistente (MORAN, 2015). A falta de infraestrutura nas escolas agrava ainda mais essa questão. Muitas instituições enfrentam restrições financeiras para adquirir materiais atualizados ou tecnologicamente avançados, o que limita as possibilidades pedagógicas e aprofunda a desigualdade no acesso a uma educação de qualidade (SAVIANI, 2003).

Diante de todos esses desafios, o professor frequentemente se vê na necessidade de criar seus próprios materiais didáticos. Essa prática, embora exija formação específica, tempo e esforço, permite a contextualização, atualização e adequação dos conteúdos à realidade dos estudantes. Além disso, possibilita explorar linguagens diversificadas e usar criativamente as tecnologias, promovendo um ensino mais integrador e significativo (FILATRO, 2023).

Os desafios relacionados ao uso de materiais didáticos no ensino de geografia são amplos e complexos, englobando aspectos como contextualização, atualização, abordagem pedagógica, diversidade de linguagens, atendimento às especificidades dos alunos, integração de tecnologias e limitações de recursos nas escolas. Superar tais dificuldades requer ações diversas, sendo fundamental o papel de um professor autônomo e capacitado na elaboração de recursos didáticos que promovam um ensino alinhado às demandas e realidades dos estudantes.

2.5 Design instrucional: um caminho para criação de materiais didáticos

Em um cenário educacional marcado pela diversidade de contextos e pelas demandas por personalização do ensino, o desenvolvimento de materiais didáticos configura-se como uma prática inevitável para o docente. No entanto, essa tarefa exige do educador não apenas o domínio do conteúdo, mas a capacidade de estruturar o conhecimento de forma clara, atrativa e alinhada às necessidades de seus alunos. Nesse contexto, o design instrucional surge como uma metodologia que possibilita a organização sistemática da criação de materiais didáticos, tornando esse processo mais eficiente.

A criação de materiais didáticos envolve múltiplas dimensões, entre elas fatores pedagógicos (alinhamento ao currículo e aos objetivos de aprendizagem), cognitivos (adequação às necessidades e capacidades dos estudantes) e tecnológicos (uso de ferramentas e recursos educacionais). Contudo, os educadores enfrentam dificuldades para integrar e equilibrar esses elementos, pois a tarefa demanda uma formação interdisciplinar que nem sempre está ao alcance desses profissionais (KENSKI, 2003). É nesse cenário que o design instrucional se destaca como alternativa para a criação de materiais educacionais, oferecendo aos professores um suporte estruturado (FILATRO, 2023).

O design instrucional é compreendido como uma abordagem sistemática para a solução de problemas educacionais, organizando processos de desenvolvimento de experiências de aprendizagem (MORRISON, 2019). Ao ser aplicado na criação de materiais didáticos, permite ao professor estabelecer objetivos claros, selecionar estratégias pedagógicas adequadas e avaliar os resultados de forma criteriosa, promovendo maior efetividade no ensino.

Entre os diversos modelos de design instrucional, o modelo *ADDIE* é reconhecido por sua versatilidade e simplicidade. Composto por cinco etapas — Análise (*Analysis*), Design (*Design*), Desenvolvimento (*Development*), Implementação (*Implementation*) e Avaliação (*Evaluation*) —, o *ADDIE* viabiliza a estruturação progressiva dos materiais didáticos (REIGELUTH, 1999). Baseando-se nesse modelo, Filatro (2023) transpõe os princípios e instrumentos do design instrucional para o contexto de educadores, tornando-os acessíveis mesmo àqueles sem formação técnica na área.

Ao articular rigor metodológico e criatividade na organização do conhecimento, o design instrucional apresenta-se como um caminho eficaz para que o professor aprimore a criação de materiais didáticos. A adoção de abordagens como a proposta por Filatro (2023), fundamentada no modelo *ADDIE*, possibilita que os educadores enfrentem os desafios dessa tarefa com o apoio de um referencial que considera as especificidades da prática docente.

As considerações apresentadas ao longo deste capítulo evidenciam que os materiais didáticos ocupam uma posição estratégica no ensino de geografia, constituindo instrumentos para a mediação entre o conhecimento científico e a realidade vivida pelos estudantes. A conceituação desses materiais, aliada à diversidade de tipos e à análise dos desafios enfrentados no contexto educacional, ressalta a importância de práticas pedagógicas intencionais, reflexivas e qualificadas, capazes de adaptar os recursos às necessidades específicas dos alunos e aos objetivos do ensino.

Ao reconhecer os materiais didáticos como elementos dinâmicos e integrados ao processo de ensino-aprendizagem, salienta-se a necessidade de superar desafios como a descontextualização, a desatualização e a padronização excessiva. Dessa forma, reforça-se o papel ativo do professor na criação de materiais que promovam aprendizagens significativas e contextualizadas, alinhadas às demandas do ensino de geografia. Compreender e valorizar os materiais didáticos como parte integrante de uma prática pedagógica crítica e transformadora é fundamental para garantir uma educação de qualidade, voltada para a formação de indivíduos reflexivos e conscientes de seu papel no mundo.

3. DESIGN INSTRUCIONAL APLICADO À CRIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

O ensino de geografia apresenta desafios únicos, dada a necessidade de integrar seus conceitos e práticas pedagógicas a contextos específicos. A produção de materiais didáticos emerge como estratégia para que os professores atendam às demandas do ensino de forma significativa e contextualizada. O design instrucional, com seus princípios e fases estruturadas, oferece um arcabouço teórico e metodológico capaz de guiar a criação de materiais didáticos alinhados aos objetivos educacionais e às demandas dos estudantes.

Este capítulo explora a aplicação do design instrucional na produção de materiais didáticos para o ensino de geografia, enfatizando os elementos que compõem as fases do modelo para professores proposto por Filatro (2023). Ao longo do texto, analisam-se os fundamentos teóricos e metodológicos de cada uma dessas fases, destacando o papel do professor como mediador entre os conteúdos e as experiências vivenciadas pelos estudantes. Busca-se evidenciar a importância do design instrucional como instrumento para o aprimoramento das práticas pedagógicas, favorecendo uma aprendizagem significativa e crítica no ensino de geografia.

3.1 Fase de análise

A fase de análise consiste na identificação das demandas educacionais. Nesse processo, o professor determina quais são as necessidades de aprendizagem, caracteriza o perfil dos estudantes e levanta tanto as potencialidades quanto às restrições do contexto (FILATRO, 2023).

3.1.1 Identificando as necessidades de aprendizagem

A produção de materiais didáticos pelo professor envolve a identificação de lacunas no processo de ensino-aprendizagem e a elaboração de recursos que dialoguem com as demandas dos estudantes. Nesse sentido, o planejamento de materiais requer uma compreensão aprofundada dos contextos específicos em que a aprendizagem ocorre. É a partir dessa identificação que o professor pode construir um material didático alinhado às demandas e peculiaridades do público-alvo, bem como à realidade em que está inserido.

No contexto do ensino de geografia, as necessidades de aprendizagem estão intimamente ligadas ao desenvolvimento do raciocínio geográfico (BRASIL, 2018). Esse raciocínio fundamenta-se em princípios próprios:

Quadro 1 — Descrição dos princípios do raciocínio geográfico

Analogia	Um fenômeno geográfico sempre é comparável a outros. A identificação das semelhanças entre fenômenos geográficos é o início da compreensão da unidade terrestre.
Conexão	Um fenômeno geográfico nunca acontece isoladamente, mas sempre em interação com outros fenômenos próximos ou distantes.
Diferenciação	É a variação dos fenômenos de interesse da geografia pela superfície terrestre (por exemplo, o clima), resultando na diferença entre áreas.
Distribuição	Exprime como os objetos se repartem pelo espaço.
Extensão	Espaço finito e contínuo delimitado pela ocorrência do fenômeno geográfico.
Localização	Posição particular de um objeto na superfície terrestre. A localização pode ser absoluta (definida por um sistema de coordenadas geográficas) ou relativa (expressa por meio de relações espaciais topológicas ou por interações espaciais).
Ordem	Ordem ou arranjo espacial é o princípio geográfico de maior complexidade. Refere-se ao modo de estruturação do espaço de acordo com as regras da própria sociedade que o produziu.

Fonte: BRASIL, 2018, p. 360.

O domínio do raciocínio geográfico e de seus princípios é essencial para que os estudantes compreendam o espaço em suas diferentes dimensões — território, lugar, região, natureza e paisagem (BRASIL, 2018; CASTELLAR, CAVALCANTI e CALAI, 2012). Entretanto, é comum que muitos alunos apresentem dificuldades para relacionar esses conceitos a situações concretas de seu cotidiano.

Entre os principais problemas educacionais a serem superados no contexto da geografia, destaca-se a fragmentação do conhecimento e a dificuldade de articular teoria e prática. Com frequência, os materiais didáticos apresentam conteúdos de forma fragmentada, sem incentivar os alunos a compreender o complexo conjunto de relações que compõem as situações geográficas (BRASIL, 2018). Torna-se necessário que os recursos propostos contemplem abordagens interativas e contextualizadas, estimulando as interconexões entre os diversos aspectos do espaço geográfico, o pensamento crítico e a participação ativa dos estudantes (CALLAI, 2000).

Além disso, há desafios relacionados à integração de diferentes perspectivas culturais e à promoção de uma educação que valorize a diversidade e o protagonismo estudantil. A produção de materiais didáticos deve buscar superar essas limitações, oferecendo propostas pedagógicas que integrem conhecimentos interdisciplinares e contemplem a pluralidade de experiências e saberes dos estudantes (FREIRE, 1996).

Os materiais didáticos elaborados pelos professores de geografia devem se diferenciar dos existentes não apenas em termos estéticos ou formais, mas principalmente no conteúdo e na abordagem metodológica, refletindo as necessidades específicas dos alunos e atendendo às demandas do ensino de geografia (MORAN, 2015). Para que sejam inovadores e relevantes, é fundamental que esses materiais engajem os estudantes em um processo de aprendizagem significativo. Ainda, o professor deve justificar sua elaboração considerando o momento, o contexto e o formato em que serão utilizados, fundamentando-se em uma análise criteriosa das condições de ensino e aprendizagem, bem como das expectativas e demandas da comunidade escolar.

A identificação das necessidades de aprendizagem permite que o material elaborado responda aos desafios específicos do contexto de ensino. Desse modo, o material didático torna-se um instrumento poderoso para transformar a prática pedagógica, promovendo um ensino de geografia significativo e contextualizado.

3.1.2 Caracterizando o público alvo

A caracterização do público-alvo permite ao professor compreender as especificidades do grupo de estudantes, orientando a elaboração de recursos

pedagógicos de acordo com essas particularidades. Conforme destaca Libâneo (2013), a consideração dos aspectos relacionados aos sujeitos do ensino é fundamental para garantir a efetividade das práticas educativas. A caracterização do público-alvo envolve a identificação do que os alunos já sabem, do que precisam e desejam aprender, dos estilos de aprendizagem predominantes, das experiências educacionais pregressas e atuais, bem como dos contextos onde os conhecimentos serão aplicados.

De acordo com Moreira e Silva (2011), o ensino significativo parte dos conhecimentos prévios dos estudantes, valorizando suas experiências e inserindo-as em um contexto mais amplo. Ao planejar materiais didáticos, o professor, além de considerar o que os alunos sabem a respeito de determinados conteúdos, deve compreender o que eles precisam e querem saber. Essa análise permite que os materiais didáticos sejam concebidos não apenas para transmitir informações, mas também para dialogar com as vivências, lacunas de aprendizado e aspirações dos estudantes.

Os estilos de aprendizagem dos alunos também desempenham um papel crucial na produção de materiais didáticos. Kolb (1984), ao elaborar o modelo de aprendizagem experiencial, propõe que o aprendizado ocorre por meio da experiência e passa por um ciclo de quatro fases — experiência concreta (EC), observação reflexiva (OR), conceitualização abstrata (CA) e experimentação ativa (EA). A partir dessas fases, Kolb identifica quatro estilos de aprendizagem, que combinam diferentes maneiras de lidar com o processo de aprender:

Quadro 2 — Os estilos de aprendizagem e suas implicações na produção de materiais didáticos

<p>Convergente (CA + EA)</p>	<p>O solucionador de problemas: O aluno convergente aprende melhor ao aplicar conceitos em situações reais, resolvendo problemas e experimentando novas soluções. Para atender a esse perfil na produção de materiais didáticos, o professor pode incluir estudos de caso, exercícios práticos, mapas conceituais e simulações digitais, incentivando a aplicação direta do conhecimento em desafios concretos.</p>
<p>Divergente (EC + OR)</p>	<p>O criativo e reflexivo: O aluno divergente aprende por meio da observação e reflexão, valorizando diferentes perspectivas e a criatividade. Materiais didáticos eficazes para esse perfil incluem debates, estudos de caso com múltiplas interpretações, vídeos, histórias reais, perguntas abertas e atividades de escrita reflexiva, estimulando o pensamento crítico e a construção de conhecimento a partir de experiências diversas.</p>

Assimilador (CA + OR)	O teórico e lógico: O aluno assimilador prefere aprender por meio de modelos teóricos bem estruturados, análise lógica e conceitos abstratos. Materiais didáticos ideais para esse estilo incluem textos organizados, gráficos explicativos, quadros comparativos, resumos teóricos e referências científicas, permitindo uma compreensão aprofundada e a sistematização do conhecimento.
Acomodador (EC + EA)	O aprendiz prático: O aluno acomodador aprende melhor pela experiência direta e pela experimentação. Para esse perfil, os materiais didáticos devem incluir atividades práticas, jogos educativos, dinâmicas de grupo, estudos de campo e tutoriais passo a passo, favorecendo um aprendizado ativo e exploratório baseado em tentativa e erro.

Fonte: Adaptado de: KOLB, 1984.

Essa diversidade de estilos reforça a necessidade de que os professores, ao criarem materiais didáticos, empreguem estratégias que contemplem diferentes formas de aprender, promovendo a integração de todos os estudantes.

Outro aspecto relevante na caracterização do público-alvo é a análise das experiências educacionais anteriores e atuais dos estudantes. Tais experiências moldam as atitudes e expectativas dos alunos em relação à disciplina, influenciando diretamente seu envolvimento nas atividades propostas. Segundo Vygotsky (1998), o aprendizado constrói-se a partir de interações sociais e vivências acumuladas. Logo, o professor deve considerar o histórico escolar dos alunos, suas interações com materiais didáticos anteriores e sua relação com os temas geográficos abordados, de modo a propor recursos que ressoem com suas experiências e expectativas.

Os ambientes e situações em que os alunos aplicarão os conhecimentos, habilidades e atitudes aprendidas também devem ser levados em conta na elaboração de materiais didáticos. Conforme Freire (1996) ressalta, o ensino deve estar conectado à realidade dos estudantes, possibilitando a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Materiais que incorporem exemplos práticos e contextualizados não apenas tornam o aprendizado significativo, mas capacitam os alunos a atuarem como cidadãos críticos e participativos.

Ao considerar os conhecimentos prévios, os estilos de aprendizagem, as experiências educacionais e os contextos de aplicação, o professor pode elaborar materiais que promovam a aprendizagem significativa e a formação cidadã. Como enfatiza Libâneo (2013), a adequação do processo de ensino às especificidades dos estudantes é um dos princípios basilares de uma educação de qualidade.

3.1.3 Levantando as potencialidades e restrições do contexto

A produção de materiais didáticos pelo professor, voltados para o ensino de geografia, exige uma análise minuciosa do contexto em que esses materiais serão utilizados. Esse levantamento envolve a identificação tanto das potencialidades quanto das restrições existentes, abrangendo desde a disponibilidade de recursos humanos e materiais até fatores culturais e legais.

Um dos aspectos importantes a se considerar na produção de materiais didáticos é a disponibilidade de equipes e parceiros externos. A colaboração entre professores, revisores e outros profissionais pode ampliar as possibilidades criativas e técnicas na construção de um material de qualidade. No entanto, essa integração nem sempre é viável em todos os contextos escolares. Como apontam Moran, Masetto e Behrens (2015), o trabalho colaborativo requer organização, clareza nos objetivos e disponibilidade de tempo e recursos, o que pode ser um desafio em redes de ensino com estruturas limitadas.

Paralelamente, é necessário compreender as restrições e questões técnicas enfrentadas pelos envolvidos no processo. Os professores, em diversas ocasiões, carecem de formação específica para a produção de materiais. A capacitação para a criação de recursos didáticos é um ponto frágil no cenário educacional brasileiro, comprometendo a qualidade do produto final (FILATRO, 2023). Ademais, as limitações tecnológicas, como o acesso a ferramentas digitais, impactam diretamente o processo de elaboração.

Outro fator relevante diz respeito às limitações orçamentárias que frequentemente restringem o desenvolvimento de materiais didáticos. Em muitas instituições, os recursos financeiros são insuficientes para a aquisição de *softwares*, a contratação de serviços especializados ou até mesmo para a impressão de materiais. É fundamental que o professor explore alternativas viáveis, como o uso de recursos gratuitos ou de baixo custo, bem como a reutilização de materiais já existentes. Conforme Saviani (2003) aponta, a precariedade estrutural nas escolas públicas brasileiras é um reflexo das desigualdades históricas e representa um desafio constante para a prática docente.

Os prazos apertados também constituem uma dimensão importante na elaboração de materiais didáticos. Com frequência, o tempo disponível para planejar, produzir e implementar o material é curto, o que pode levar a soluções improvisadas. Para Moran, Masetto e Behrens (2015), a organização temporal é essencial para evitar que o material produzido perca em qualidade ou relevância pedagógica.

Outra variável a ser considerada são os aspectos culturais e legais. O material didático deve respeitar as especificidades culturais do local em que será aplicado, promovendo a valorização da diversidade e o combate a preconceitos. Além disso, é necessário observar as normativas legais vigentes, como as diretrizes curriculares e demais regulamentos educacionais. De acordo com Moreira e Candau (2007), é imprescindível que o professor atue como mediador entre o conteúdo curricular e a realidade sociocultural dos estudantes, assegurando que o material produzido seja integrador e contextualizado.

O levantamento das potencialidades e restrições do contexto possibilita que o professor reconheça e enfrente os desafios impostos pelas limitações técnicas, restrições orçamentárias, prazos restritos e aspectos culturais e legais associados à criação de materiais didáticos. Nesse cenário, o estabelecimento de parcerias pode contribuir significativamente para a superação dessas dificuldades.

3.2 Fase de design

Na fase de design, são definidas as diretrizes para a construção do material didático, o que inclui a formulação dos objetivos de aprendizagem, a escolha das estratégias de avaliação do alcance desses objetivos, a seleção das atividades de aprendizagem, as formas de interação entre os envolvidos, a identificação e organização dos conteúdos a serem trabalhados, a definição das mídias e tecnologias a serem empregadas, bem como a estimativa da duração do processo, considerando a carga horária e o cronograma aproximado (FILATRO, 2023).

3.2.1 Identificando os objetivos de aprendizagem/competências a serem desenvolvidas

A produção de materiais didáticos no ensino de geografia exige do professor um planejamento cuidadoso e intencional, ancorado nos objetivos de aprendizagem e nas competências a serem desenvolvidas pelos estudantes. A definição desses objetivos direciona tanto a seleção quanto a elaboração dos conteúdos e das estratégias pedagógicas. O professor precisa alinhar suas escolhas às diretrizes curriculares, bem como às necessidades e interesses dos alunos, garantindo a coerência entre as finalidades educativas e as práticas pedagógicas.

De acordo com Bloom (1976), os objetivos educacionais podem ser classificados em três domínios principais: cognitivo, relacionado ao conhecimento e ao raciocínio, como quando o aluno analisa causas e consequências de um fenômeno histórico; psicomotor, ligado às habilidades práticas, por exemplo, ao executar corretamente um experimento de laboratório; e afetivo, voltado para valores e atitudes, como demonstrar respeito pelas opiniões dos colegas durante um debate. À vista disso, para que a aprendizagem seja significativa, é essencial que vá além da memorização, promovendo transformações no pensamento crítico, no comportamento ético e no engajamento social.

No contexto do ensino de geografia no Brasil, os objetivos de aprendizagem, em seus diferentes domínios — cognitivo, psicomotor e afetivo —, encontram-se definidos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018). Ao se constituírem como direitos de aprendizagem, as competências elencadas nessa diretriz — entendidas como a articulação entre conhecimentos, habilidades e atitudes — servem como referência para a Educação Básica.

A geografia, no Ensino Fundamental, conta com competências específicas:

Quadro 3 — Competências específicas da geografia para o Ensino Fundamental

1	Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.
2	Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história.
3	Desenvolver autonomia e senso crítico para compreensão e aplicação do raciocínio geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço, envolvendo os princípios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.
4	Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de

	problemas que envolvam informações geográficas.
5	Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da geografia.
6	Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza.
7	Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Fonte: BRASIL, 2018, p. 366.

No Ensino Médio, a geografia, ao lado de Filosofia, História e Sociologia, integra as competências específicas da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas:

Quadro 4 — Competências específicas de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas para o Ensino Médio

1	Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.
2	Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos Estados-nações.
3	Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.
4	Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.
5	Identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.
6	Participar do debate público de forma crítica, respeitando diferentes posições e fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

Fonte: BRASIL, 2018, p. 570.

Essas competências são fundamentais não apenas para a aprendizagem em geografia, mas para os objetivos mais amplos da educação nacional. Portanto, é indispensável que os professores de geografia as considerem na elaboração de materiais didáticos.

Contudo, além das competências definidas pela BNCC, a produção de materiais didáticos também requer a atenção a outras orientações curriculares, como as de âmbito estadual, municipal e institucional. Essas diretrizes, ao incorporarem as especificidades de cada contexto local, são essenciais para que os objetivos educacionais se alinhem às realidades dos estudantes (LIBÂNEO, 2013). Vale ressaltar que os diagnósticos prévios realizados na fase de análise favorecem a criação de materiais que dialogam tanto com as demandas específicas de cada comunidade escolar quanto com os objetivos de aprendizagem mais amplos.

A identificação dos objetivos de aprendizagem orienta as práticas pedagógicas e assegura a intencionalidade do processo educativo. Essa etapa exige do professor um profundo conhecimento das diretrizes curriculares, das especificidades da geografia como área de conhecimento e das demandas que permeiam o contexto de ensino.

3.2.2 Definindo as atividades de aprendizagem e de apoio

A escolha de estratégias adequadas influencia diretamente o engajamento dos estudantes e a compreensão dos conteúdos. Ao produzir materiais didáticos, o professor precisa planejar atividades que dialoguem com os objetivos de aprendizagem estabelecidos.

Os métodos e técnicas utilizados no ensino de geografia, ao promover situações de aprendizagem dinâmicas e contextualizadas, desempenham papel fundamental para o alcance dos objetivos educacionais. Conforme destacam Castrogiovanni, Callai e Kaercher (2014), é essencial superar uma abordagem descritiva e fragmentada, adotando métodos que incentivem a análise crítica do espaço geográfico pelos estudantes. Para isso, o professor pode recorrer a estratégias como cartografia colaborativa e estudos do meio, que favorecem a investigação e compreensão do espaço. Além disso, estudos de caso e questões-problema possibilitam a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. O uso de SIGs, jogos educativos e tecnologias digitais potencializam a visualização e assimilação dos conteúdos, enquanto atividades como debates e análise comparativa de fontes incentivam a reflexão crítica. A produção de relatórios e diários de campo estimula a expressão e a sistematização das aprendizagens.

O emprego dessas técnicas, sobretudo aquelas que envolvem recursos tecnológicos, tem ampliado o alcance dos materiais didáticos e potencializado o desenvolvimento de habilidades geoespaciais (GOODCHILD, 2007). Ao integrar essas ferramentas e estratégias, o professor cria um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo, favorecendo a construção de competências essenciais à formação geográfica.

A definição das atividades de aprendizagem constitui um momento estratégico na produção de materiais didáticos, pois reflete o compromisso do professor em tornar o ensino de geografia acessível aos estudantes. Essa etapa, fundamentada em princípios pedagógicos e metodológicos, demanda planejamento cuidadoso e a escolha de estratégias que articulem teoria e prática, estimulando a participação ativa dos alunos. Como destaca Freire (1996), a educação deve promover a autonomia do educando e sua capacidade de leitura crítica do mundo. Dessa forma, a elaboração de atividades bem estruturadas e alinhadas aos objetivos de ensino contribui para consolidar uma prática pedagógica que valorize a investigação, a reflexão e o protagonismo discente.

3.2.3 Mapeando, estruturando e sequenciando conteúdos

O mapeamento, a estruturação e o sequenciamento de conteúdos têm como objetivo identificar e organizar sistematicamente os saberes. De acordo com Libâneo, Oliveira e Toschi (2012), a seleção e a organização dos conteúdos devem considerar a relevância dos conhecimentos para a formação integral do educando, articulando aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais em consonância com os objetivos educacionais e a realidade sociocultural dos estudantes.

No ensino de geografia, os conteúdos necessários para atender às demandas de aprendizagem abrangem uma gama de temas. É fundamental que esses conteúdos sejam mapeados com base em referenciais curriculares, como a BNCC, a qual estrutura o componente curricular de geografia em cinco unidades temáticas ao longo do Ensino Fundamental:

Quadro 5 — Unidades temáticas da geografia na BNCC para o Ensino Fundamental

<p>O sujeito e seu lugar no mundo</p>	<p>Explora noções de pertencimento e identidade. Nos Anos Iniciais, trabalha-se a relação da criança com seu espaço cotidiano, estimulando a percepção das relações sociais e étnico-raciais. Nos Anos Finais, amplia-se a análise para contextos mais amplos, inserindo o aluno como cidadão ativo na sociedade.</p>
<p>Conexões e escalas</p>	<p>Enfatiza a compreensão das relações entre diferentes espaços e escalas de análise, do local ao global. Desde os Anos Iniciais, os alunos aprendem a articular interações entre sociedade e meio natural, considerando aspectos históricos e geográficos.</p>
<p>Mundo do trabalho</p>	<p>Nos Anos Iniciais, aborda processos produtivos e funções socioeconômicas. Nos Anos Finais, amplia-se para a relação entre campo e cidade, a influência das novas tecnologias e transformações no trabalho, contextualizando fenômenos como a Revolução Industrial e a urbanização.</p>
<p>Formas de representação e pensamento espacial</p>	<p>Foca no desenvolvimento do raciocínio geográfico e na alfabetização cartográfica. Nos Anos Iniciais, introduz-se a leitura e a elaboração de mapas. Nos Anos Finais, aprofunda-se a análise espacial com diferentes representações gráficas e mapas temáticos.</p>
<p>Natureza, ambientes e qualidade de vida</p>	<p>Relaciona geografia Física e Humana, discutindo processos naturais e impactos socioambientais. Nos Anos Iniciais, trabalha-se a percepção do meio natural e seu uso. Nos Anos Finais, desenvolve-se uma abordagem mais complexa sobre a interação entre</p>

	sociedade e natureza, contemplando dimensões socioeconômicas e políticas.
--	---

Fonte: Adaptado de: BRASIL, 2018.

No Ensino Médio, a área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas — que integra geografia, Filosofia, História e Sociologia — apresenta quatro unidades temáticas:

Quadro 6 — Unidades temáticas das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas na BNCC para o Ensino Médio

Tempo e Espaço	São categorias inseparáveis na explicação dos fenômenos humanos e sociais. O estudo dessas dimensões no Ensino Médio permite aos estudantes compreender mudanças, continuidades e rupturas na história, desenvolvendo uma visão crítica sobre a temporalidade e a espacialidade dos acontecimentos.
Territórios e Fronteiras	São categorias amplamente utilizadas nas Ciências Humanas. O território é visto como espaço de identidade, poder e soberania, enquanto as fronteiras são compreendidas como construções históricas que refletem disputas e processos de globalização. No contexto urbano, surgem fronteiras econômicas, sociais e culturais que influenciam a organização das cidades e das relações sociais.
Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura e Ética	Exploram a constituição das Ciências Humanas, abordando a relação entre indivíduo e sociedade, a transformação da natureza pelo trabalho humano e a construção cultural. A cultura é vista de forma dinâmica e múltipla, influenciando modos de vida, valores e representações simbólicas. A ética ganha centralidade na reflexão sobre convivência, respeito às diferenças e cidadania.
Política e Trabalho	A política é entendida como participação e inserção na sociedade, abordando regimes políticos, formas de poder e cidadania. O trabalho, por sua vez, é analisado em suas diferentes dimensões (econômica, sociológica, filosófica e histórica), considerando sua evolução histórica e os impactos das novas tecnologias nas relações de produção, emprego e consumo.

Fonte: Adaptado de: BRASIL, 2018.

Ao elaborar um recurso pedagógico, o professor deve mapear os conteúdos com base nas unidades temáticas curriculares. Em seguida, é essencial estruturar o material didático de forma clara e coerente, garantindo uma progressão lógica alinhada aos objetivos de aprendizagem. O sequenciamento dos conteúdos, por fim, assegura uma abordagem gradual e progressiva, respeitando a construção do conhecimento.

O mapeamento, a estruturação e o sequenciamento dos conteúdos permitem ao professor organizar os conhecimentos de maneira coerente e eficiente. Desse modo, um ensino que favoreça o desenvolvimento das competências necessárias para uma compreensão crítica do espaço geográfico é facilitado.

3.2.4 Selecionando mídias

A seleção de mídias exerce influência direta na aprendizagem dos alunos. Segundo Moran (2015), escolher as mídias adequadas possibilita que os conteúdos sejam apresentados de maneira significativa e conectada à realidade dos estudantes. Essa tarefa exige do professor um olhar crítico para alinhar as características das mídias ao perfil dos discentes e aos objetivos pedagógicos previamente estabelecidos, transformando o material didático em um recurso efetivo para promover a aprendizagem ativa e contextualizada.

Bates (2019), ao elaborar a Matriz *SECTIONS*, propõe diversos critérios para auxiliar professores na escolha de mídias educacionais ao produzirem materiais didáticos:

Quadro 7 — Critérios para a escolha de mídias educacionais

<p>Estudantes (<i>Students</i>)</p>	<p>O professor deve considerar o perfil dos alunos, incluindo nível educacional, acesso à tecnologia e necessidades específicas, como acessibilidade. A mídia escolhida deve ser compatível com suas habilidades e recursos disponíveis para garantir que todos consigam utilizar o material sem dificuldades.</p>
<p>Facilidade de uso (<i>Ease of use</i>)</p>	<p>A tecnologia selecionada precisa ser intuitiva para alunos e professores, evitando barreiras no uso. Optar por ferramentas de fácil navegação, com suporte técnico e tutoriais acessíveis, pode tornar a experiência mais eficiente e evitar dificuldades durante o aprendizado.</p>
<p>Custos (<i>Costs</i>)</p>	<p>É essencial avaliar os custos envolvidos na produção, manutenção e acesso à mídia, escolhendo alternativas sustentáveis dentro da</p>

	realidade financeira da escola e dos alunos. Recursos gratuitos ou de baixo custo podem ser preferíveis, desde que mantenham a qualidade e a acessibilidade.
Ensino e aprendizagem (Teaching and learning)	A mídia deve estar alinhada aos objetivos de ensino, favorecendo metodologias ativas e o desenvolvimento das competências esperadas. Recursos que possibilitem exploração, experimentação e construção do conhecimento tendem a ser mais eficazes no processo de aprendizagem.
Interatividade (Interactivity)	O material deve incentivar a participação ativa dos alunos, permitindo interações entre colegas, professores e conteúdos. Plataformas que possibilitem colaboração e troca de ideias, como fóruns e documentos compartilhados, podem aumentar o engajamento no aprendizado.
Questões organizacionais (Organizational issues)	A infraestrutura da instituição deve ser considerada para garantir a viabilidade do uso da mídia. Além disso, é necessário avaliar se há suporte técnico, tempo disponível para capacitação e compatibilidade com a carga horária e as diretrizes escolares.
Redes e conexões (Networking)	A escolha da mídia deve levar em conta sua capacidade de integração com outras ferramentas educacionais, facilitando o compartilhamento de materiais e o trabalho colaborativo. Plataformas que permitem edição coletiva e interação entre redes de aprendizagem são mais vantajosas.
Segurança e privacidade (Security and privacy)	O professor deve garantir que a mídia escolhida respeite normas de proteção de dados e privacidade dos alunos. Optar por plataformas seguras, que controlem o acesso e evitem exposição excessiva de informações pessoais, é essencial para um ambiente de aprendizagem confiável.

Fonte: Adaptado de: BATES, 2019.

Considerando a Matriz *SECTIONS*, cada tipo de mídia apresenta vantagens e desafios conforme seu contexto de uso:

- a) Mídias impressas são acessíveis e independem de infraestrutura tecnológica, sendo ideais para contextos com recursos limitados. São duráveis e familiares para muitos estudantes e professores, mas possuem limitações como baixa interatividade, dificuldade de atualização, altos custos de produção e impacto ambiental em função do uso de papel.
- b) Mídias audiovisuais combinam elementos visuais e sonoros, favorecendo o engajamento dos estudantes e atendendo a diferentes estilos de aprendizagem. Permitem contextualizações ricas e exemplificações concretas. No entanto, demandam equipamentos tecnológicos, podem causar distrações e exigem tempo e habilidades específicas para sua produção.
- c) Mídias digitais oferecem alta interatividade, personalização e facilidade de atualização. Tornam-se essenciais em contextos híbridos ou de ensino

remoto, permitindo acesso remoto ao conteúdo. Entretanto, apresentam desafios como desigualdade no acesso a dispositivos e internet, necessidade de capacitação de professores e alunos e obsolescência tecnológica.

A produção de materiais didáticos, atenta à seleção de mídias, não é apenas uma etapa técnica, mas também pedagógica, pois reflete as intencionalidades do professor ao criar experiências de aprendizagem. Ao adotar critérios claros e embasados para essa escolha, o docente potencializa o impacto do material didático na construção do conhecimento geográfico. Como ressaltam Kenski e Moran (2013), o uso bem planejado de mídias pode ampliar as possibilidades de ensino e tornar os conteúdos mais dinâmicos e compreensíveis, especialmente em disciplinas que demandam a representação de fenômenos complexos, como a geografia.

3.2.5 Selecionando tecnologias

A seleção de tecnologias no processo de produção de materiais didáticos não deve ser arbitrária, mas sim orientada por objetivos pedagógicos claros, levando em consideração o perfil dos estudantes e as características do conteúdo a ser ensinado. Conforme destaca Moran (2015), a escolha de ferramentas tecnológicas deve estar subordinada à intencionalidade pedagógica, evitando que o recurso se torne um fim em si mesmo e promovendo seu uso como meio para ampliar as possibilidades de aprendizagem.

As ferramentas tecnológicas disponíveis para o ensino de geografia oferecem um amplo leque de possibilidades. SIGs, mapas e globos virtuais, bem como *softwares* de visualização de dados, permitem criar e analisar representações espaciais. Aplicativos de realidade virtual e aumentada e plataformas de simulação possibilitam explorar fenômenos geográficos de forma interativa. Recursos multimídia e ferramentas colaborativas promovem uma aprendizagem mais dinâmica, enquanto tecnologias como drones, sensoriamento remoto e estações meteorológicas online contribuem para o estudo de diferentes paisagens. Além disso, jogos educativos e plataformas de ensino adaptativo reforçam o conteúdo de maneira lúdica e personalizada.

Essas tecnologias não apenas facilitam a construção de conhecimento geográfico, mas promovem o desenvolvimento de competências espaciais, analíticas e críticas entre os estudantes. A escolha dessas ferramentas deve ser criteriosa, considerando aspectos como acessibilidade, custo, facilidade de uso e potencial de estimular a interação e o engajamento dos alunos. Filatro (2023) enfatiza que a seleção de tecnologias deve ser guiada por questões como: “Quais tecnologias melhor atendem aos objetivos de aprendizagem?”, “Quais competências são necessárias para utilizá-las?” e “Como os alunos interagiram com o material mediado por essas tecnologias?”. A aplicação dessas reflexões permite ao professor criar materiais que não apenas transmitam conteúdo, mas promovam o desenvolvimento de habilidades cognitivas, técnicas e críticas nos estudantes.

Portanto, a seleção de tecnologias no ensino de geografia não se reduz a uma escolha técnica ou mecanizada, mas deve integrar-se a um planejamento pedagógico estratégico e intencional. A formação continuada dos professores, aliada ao acesso a referências teóricas e práticas, é essencial para capacitá-los a fazer escolhas informadas e coerentes com os objetivos educacionais. Como ressalta Kenski (2020), a utilização pedagógica das tecnologias depende da compreensão, por parte do professor, do papel dessas ferramentas no contexto da aprendizagem, reforçando a centralidade do docente no processo de escolha e implementação desses recursos.

3.2.6 Definindo experiências de aprendizagem organizadas em trilhas ou sequências didáticas

As experiências de aprendizagem, organizadas em trilhas ou sequências didáticas, orientam a construção de um percurso pedagógico que articula conceitos, habilidades e práticas de maneira coerente com os objetivos educacionais e com as especificidades dos estudantes. Segundo Zabala (1998), as sequências didáticas são fundamentais para o desenvolvimento de aprendizagens significativas, pois permitem a progressão e a integração de conteúdos de modo sistemático e intencional. A elaboração de materiais que contemplem trilhas estruturadas possibilita ao professor não apenas transmitir conhecimentos, mas também fomentar a autonomia dos alunos na construção do saber geográfico.

A organização das atividades dentro de uma trilha ou sequência didática deve considerar critérios como a progressão de complexidade, a interconexão entre os temas abordados e a contextualização dos conteúdos. Nesse contexto, a Taxonomia de Bloom revisada (ANDERSON e KRATHWOHL, 2001) constitui um referencial relevante, oferecendo diretrizes para o sequenciamento da aprendizagem com base nos diferentes níveis do domínio cognitivo.

Quadro 8 — Sequência de aprendizagem na produção de materiais didáticos:

Taxonomia de Bloom

Lembrar (Remember)	Atividades nesse nível focalizam a recuperação de informações essenciais, auxiliando os alunos a resgatar conhecimentos prévios. Os materiais didáticos podem incluir listas de conceitos, questionários de múltipla escolha, exercícios de correspondência e quadros de resumo para reforçar a memorização dos conteúdos.
Entender (Understand)	Neste nível, os alunos devem interpretar e explicar conceitos com suas próprias palavras. Para isso, os materiais podem apresentar mapas conceituais, perguntas abertas, atividades de paráfrase e textos explicativos que estimulem a compreensão e a construção de significados.
Aplicar (Apply)	O aprendizado é colocado em prática por meio da resolução de problemas e da experimentação em novas situações. Exercícios baseados em cenários reais, estudos de caso e simulações são estratégias eficazes para incentivar a aplicação do conhecimento.
Analisar (Analyze)	Aqui, os alunos desenvolvem a capacidade de examinar e comparar informações de modo crítico. Materiais que incluem tabelas comparativas, análise de gráficos, identificação de relações de causa e consequência e discussão de diferentes perspectivas ajudam a aprofundar a compreensão dos conteúdos.
Avaliar (Evaluate)	Nesse nível, os estudantes devem julgar informações com base em critérios, justificando seus posicionamentos. Materiais que propõem debates, estudos de caso, análise de decisões políticas e reflexões críticas estimulam a argumentação e o pensamento avaliativo.
Criar (Create)	O aprendizado culmina na produção de algo novo, incentivando a criatividade dos alunos. Projetos autorais, desenvolvimento de soluções inovadoras para problemas reais, criação de narrativas e propostas de intervenção são exemplos de atividades que podem integrar os materiais didáticos, promovendo o pensamento criativo e a autonomia estudantil.

Fonte: Adaptado de: ANDERSON e KRATHWOHL, 2001.

Por meio da organização de experiências de aprendizagem em trilhas ou sequências didáticas, o professor pode planejar atividades que respeitem os diferentes níveis de compreensão dos estudantes e, ao mesmo tempo, ampliem sua capacidade de análise e reflexão crítica sobre o espaço geográfico.

3.2.7 Propondo modelo de avaliação

A proposição de modelos de avaliação possibilita ao professor verificar a eficácia das estratégias pedagógicas implementadas e realizar ajustes que garantam uma aprendizagem significativa. O ensino de geografia, enquanto disciplina que integra elementos do ambiente físico e da interação humana, requer instrumentos avaliativos capazes de identificar como os estudantes relacionam conceitos teóricos às práticas cotidianas. O emprego de referências teóricas, como as propostas por Libâneo (2013) e Zabala (1998), é indispensável para subsidiar a elaboração de instrumentos que respeitem a diversidade cognitiva dos alunos e as especificidades do contexto educacional.

Avaliar se os objetivos de aprendizagem foram atingidos requer a formulação de instrumentos que vão além da reprodução de conteúdos, privilegiando a análise crítica e a aplicação do conhecimento. Conforme destaca Bloom (1976), em sua taxonomia de objetivos educacionais, é fundamental que as avaliações contemplem diferentes níveis de complexidade cognitiva, desde o conhecimento básico até a criação e síntese de ideias. Além disso, Luckesi (2011) salienta que a avaliação deve ser um processo contínuo e formativo, permitindo ao professor identificar lacunas no ensino e ao estudante perceber seu progresso na compreensão dos conceitos geográficos.

Ao elaborar materiais didáticos, o professor pode adotar diversos modelos avaliativos, de acordo com os objetivos pedagógicos e o contexto da turma:

- a) a avaliação diagnóstica identifica os conhecimentos prévios dos alunos por meio de questionários, mapas conceituais e discussões;
- b) a avaliação formativa monitora o aprendizado ao longo do processo de ensino, utilizando exercícios, autoavaliações e debates guiados para fornecer *feedback* contínuo;
- c) a avaliação somativa mede a aprendizagem ao final de um período, com provas, trabalhos e estudos de caso.

O modelo de avaliação proposto para a produção de materiais didáticos no ensino de geografia deve estar ancorado em uma perspectiva formativa e reflexiva, alinhando-se aos pressupostos teóricos e práticos de um ensino voltado à construção de um conhecimento significativo. Além disso, o compromisso com uma avaliação crítica promove uma retroalimentação constante, essencial para o aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem em geografia.

3.3 Fase de desenvolvimento

Na fase de desenvolvimento, concretizam-se as definições estabelecidas na etapa de design. Nessa etapa, são produzidos os materiais didáticos, organizados os ambientes de aprendizagem — tanto físicos quanto digitais — e capacitadas as equipes envolvidas. Todo o processo é planejado para viabilizar a interação dos aprendizes com os conteúdos, as ferramentas e as pessoas (FILATRO, 2023).

3.3.1 Elaborando recursos inéditos (autoría)

No processo de produção de materiais didáticos, muitos professores se deparam com a necessidade de criar recursos inéditos, adaptando o ensino às realidades locais e aos interesses dos estudantes. A criação autoral de materiais didáticos representa uma forma de atender às especificidades do público-alvo e uma expressão da autonomia docente. De acordo com Libâneo (2012), a elaboração de materiais personalizados possibilita a construção de estratégias pedagógicas alinhadas às demandas da sala de aula, potencializando a aprendizagem significativa.

A necessidade de criar recursos de aprendizagem do zero surge, frequentemente, diante da ausência de materiais que atendam às particularidades de determinados contextos escolares. Como aponta Cavalcanti (2022), os materiais autorais podem contribuir para uma abordagem mais crítica e reflexiva da geografia, ao possibilitar que os estudantes analisem questões locais sob diferentes perspectivas. Esse processo criativo envolve etapas complexas, como pesquisa, planejamento e aplicação de referenciais teóricos, evidenciando a necessidade de o professor possuir competências que vão além do domínio do conteúdo, abrangendo habilidades técnicas e pedagógicas.

A elaboração de recursos inéditos no ensino de geografia reafirma a importância da atuação autoral do professor na construção de práticas educativas inovadoras. Embora desafiador, esse processo aprofunda a conexão entre o conteúdo e a realidade dos estudantes, valorizando o protagonismo docente na mediação do conhecimento. Conforme sintetiza Libâneo (2012), o professor é um agente ativo no processo educacional, e sua autonomia é fundamental para a criação de estratégias que favoreçam a formação integral dos estudantes. Desse modo, a produção de materiais autorais deve ser incentivada e amparada por políticas educacionais que reconheçam a relevância dessa prática para a qualidade do ensino.

3.3.2 Selecionando materiais prontos (curadoria)

Entre as etapas do processo de produção de materiais didáticos, a seleção de materiais já prontos — sejam eles de autoria própria ou de terceiros — desempenha um papel significativo. Quando realizada de forma consciente e fundamentada, essa seleção permite ao professor adaptar os conteúdos às necessidades específicas de sua turma e aos objetivos educacionais previstos, alinhando-se à perspectiva de uma prática pedagógica contextualizada e significativa (SAVIANI, 2007).

Os materiais prontos oferecem uma gama de possibilidades para o ensino de geografia. Esses recursos, quando elaborados por especialistas, geralmente apresentam informações validadas cientificamente e estruturadas de forma pedagógica, tornando-os ferramentas valiosas no processo de ensino-aprendizagem. No entanto, é essencial que o professor não se limite ao uso passivo desses materiais, mas os analise criticamente, avaliando sua pertinência em relação à realidade dos estudantes e ao contexto sociocultural da escola. Conforme Libâneo (2013), a prática docente deve ser mediadora, o que implica adequar e transformar os recursos didáticos em instrumentos que promovam a reflexão e o protagonismo estudantil, evitando uma visão mecanicista e fragmentada do conhecimento.

A seleção de materiais prontos possibilita ao professor alinhar a riqueza dos recursos existentes às especificidades de sua prática pedagógica. Esse processo exige autonomia, conhecimento teórico e sensibilidade didática, a fim de escolher e adaptar os materiais de modo a enriquecer as aulas e estimular a aprendizagem significativa. Dessa forma, a seleção de recursos prontos não é apenas uma etapa técnica, mas também um ato pedagógico que reflete o compromisso do professor com uma educação de qualidade, crítica e transformadora.

3.3.3 Produzindo textos, áudios, vídeos, multimídia

A produção de materiais para o ensino de geografia permite integrar diferentes recursos que atendam às necessidades dos estudantes. Ao elaborar textos, áudios, vídeos e materiais multimídia, o professor diversifica as metodologias de ensino e promove um aprendizado significativo.

A elaboração de textos exige do professor uma organização clara das ideias, buscando adequar a linguagem à faixa etária e ao nível de conhecimento dos alunos. No ensino de geografia, é fundamental relacionar os conceitos teóricos à realidade vivenciada pelos estudantes, empregando exemplos práticos e situações do cotidiano. De acordo com Koch e Elias (2015), a perspectiva dos leitores deve ser considerada ao construir sentidos a partir do contexto de recepção, de modo que o texto didático seja planejado para motivar o aluno e fomentar reflexões críticas.

A produção de áudios como materiais didáticos pode complementar eficazmente o ensino de geografia. Para garantir qualidade, recomenda-se um planejamento prévio do roteiro, priorizando dicção clara e tom de voz adequado. Tecnologias simples, como aplicativos de gravação, podem ser utilizadas, desde que a inteligibilidade do áudio seja assegurada. Essa abordagem atende às demandas de acessibilidade e amplia o engajamento dos estudantes.

No caso dos vídeos, a articulação entre elementos visuais e sonoros contribui para a compreensão dos conteúdos. A geografia, enquanto disciplina que envolve processos dinâmicos, beneficia-se de recursos audiovisuais para ilustrar fenômenos. Segundo Moran (2015), a apresentação integrada e sequencial de informações em vídeo potencializa a compreensão. Planejar um roteiro claro, selecionar imagens adequadas e utilizar recursos básicos de edição são aspectos importantes para produzir vídeos didáticos eficazes.

Materiais que combinam textos, imagens, vídeos e elementos interativos têm se tornado ferramentas fundamentais na educação, permitindo que os alunos interajam de forma ativa com os conteúdos. Para o desenvolvimento de multimídia, é necessária a integração harmoniosa de diferentes elementos, considerando a coesão visual e a relevância pedagógica. Herrington, Reeves e Oliver (2009) destacam que a aprendizagem situada é favorecida por materiais que estimulem a exploração e a resolução de problemas, evidenciando a importância da multimídia no ensino de geografia.

A diagramação é essencial na criação de materiais didáticos, pois organiza elementos visuais e textuais de maneira que facilite a compreensão e o aprendizado. A tipografia, por exemplo, desempenha papel crucial na legibilidade e na hierarquização da informação. Conforme Bringham (2012), a escolha adequada de fontes, tamanhos e espaçamentos destaca títulos, subtítulos e corpo de texto, orientando o leitor de forma intuitiva.

A hierarquia visual estabelece uma ordem de importância entre os elementos, direcionando a atenção do leitor para as informações mais relevantes. Segundo Lidwell, Holden e Butler (2010), a hierarquia visual é essencial para comunicar claramente a organização da informação, facilitando a navegação pelo conteúdo.

O alinhamento dos elementos na página garante uma estrutura coesa e harmoniosa, evitando uma aparência desordenada que possa confundir o leitor. Williams (2015) sublinha que o alinhamento é um princípio fundamental do design, contribuindo para a organização e a clareza visual.

O uso adequado do espaço em branco é vital para proporcionar respiro entre os elementos, evitando sobrecarga de informações e permitindo que o leitor assimile o conteúdo de forma mais eficiente. Lupton (2010) enfatiza que o espaço em branco não é apenas um fundo vazio, mas um componente ativo do design, definindo e destacando áreas de conteúdo.

As cores e contrastes servem para destacar informações, categorizar conteúdos e evocar emoções que auxiliam na aprendizagem. Uma paleta de cores bem escolhida facilita a distinção entre seções ou tipos de informação, além de tornar o material mais atraente visualmente. Samara (2014) aponta que o uso eficaz da cor pode melhorar tanto a compreensão quanto a retenção da informação.

Quadro 9 — A psicologia das cores aplicada à produção de materiais didáticos

Vermelho	Paixão, dinamismo e alerta: Usado para chamar atenção em títulos, palavras-chave e alertas. Em mapas e gráficos, pode destacar conceitos importantes ou dados críticos, bem como instigar reflexão crítica em atividades que exigem senso de urgência.
Laranja	Energia, sociabilidade e entusiasmo: Adequado para destaques motivacionais e frases inspiradoras. Também sinaliza atividades práticas e dinâmicas e pode ser ideal para botões interativos ou chamadas para ação em materiais digitais.
Amarelo	Otimismo, criatividade e energia: Boa opção para chamadas de atenção mais sutis, como post-its digitais, anotações e lembretes. Estimula a criatividade em mapas mentais ou atividades de brainstorming.
Verde	Equilíbrio, renovação e natureza: Associado a temas ambientais e geográficos, transmite equilíbrio e tranquilidade. Usado em quadros de resumo e conteúdos sobre sustentabilidade ou saúde.
Azul	Harmonia, confiança e tranquilidade: Funciona bem como fundo de materiais explicativos, promovendo concentração e calma. Adequado para gráficos e tabelas por indicar estabilidade e clareza, sem causar fadiga visual.
Violeta	Criatividade, mistério e espiritualidade: Pode inspirar reflexão em temas subjetivos ou abstratos, como Filosofia e Sociologia. Adequado para títulos de seções ou para destacar conteúdos que incentivem o pensamento criativo.
Marron	Aconchego, tradição e rusticidade: útil em materiais sobre história e cultura, remetendo ao passado; pode criar um visual natural e orgânico, combinando bem com verde; em materiais impressos, evite o excesso, pois pode parecer monótono.
Cinza	Neutralidade, sofisticação e equilíbrio: Ótimo para fundos discretos em gráficos e textos, combinando bem com cores mais vibrantes. Indicado para temas técnicos ou científicos, pela sensação de objetividade que transmite.

Preto	Autoridade, seriedade e sofisticação: Ideal para textos principais, pois facilita a legibilidade. Em infográficos e apresentações, confere um tom profissional quando combinado com branco ou cinza.
Branco	Pureza, clareza e neutralidade: Fundamental como fundo principal para não sobrecarregar a visão. Mantém a legibilidade quando combinado com cores escuras e, em apresentações minimalistas, acentua a sensação de organização.

Fonte: Adaptado de: HELLER, 2013.

A inclusão de imagens e ilustrações complementa o texto, fornecendo exemplos visuais que ajudam a esclarecer conceitos complexos e manter o interesse do aluno. Imagens bem selecionadas e pertinentes ao conteúdo tornam o material didático mais dinâmico, facilitando a compreensão. Mayer (2009) sustenta que a integração de elementos visuais com texto pode promover uma aprendizagem mais profunda e significativa.

Por fim, a utilização de uma grelha (*grid*) na diagramação ajuda a manter a consistência e o equilíbrio na disposição dos elementos, conferindo uma aparência uniforme e profissional ao material. Müller-Brockmann (1996) explica que o uso de *grids* oferece uma estrutura lógica e estética, facilitando a leitura e a compreensão do conteúdo.

A produção de materiais didáticos para o ensino de geografia exige planejamento, criatividade e atenção aos princípios de design e comunicação visual. Ao integrar textos, áudios, vídeos e multimídia, o professor amplia as possibilidades de ensino, contribuindo para um aprendizado mais dinâmico e eficaz.

3.3.4 Preparando os ambientes de aprendizagem

A preparação dos ambientes de aprendizagem envolve não apenas a seleção e a adaptação de recursos pedagógicos, mas também a criação de condições que favoreçam o aprendizado ativo e significativo dos estudantes. De acordo com Zabala (1998), o ambiente de aprendizagem deve ser idealizado como um espaço em que os alunos possam desenvolver suas capacidades cognitivas e relacionar os conteúdos escolares às suas vivências cotidianas. Nesse sentido, o professor desempenha um papel fundamental na organização desses espaços, tanto físicos quanto virtuais, buscando promover a interação entre os sujeitos e os objetos de conhecimento.

A estruturação do ambiente de aprendizagem físico abrange aspectos que vão além da disposição do mobiliário na sala de aula, envolvendo funcionalidade, acessibilidade e diversidade de materiais didáticos. Segundo Libâneo (2013), a sala de aula precisa ser organizada de modo a incentivar a participação ativa dos estudantes, permitindo atividades como debates, análise de mapas e exercícios práticos com instrumentos geográficos. Ademais, a incorporação de materiais visuais e táteis — como globos, maquetes e infográficos — contribui para uma compreensão profunda dos conteúdos, aproximando os conceitos teóricos da realidade empírica dos estudantes.

No ambiente virtual, o desafio consiste em promover interações significativas por meio de tecnologias digitais. A preparação desse ambiente requer que o professor selecione ferramentas capazes de favorecer a colaboração e a construção do conhecimento de forma dinâmica e integrada. Conforme Moran, Masetto e Behrens (2015), o uso de plataformas digitais e recursos multimídia deve estar alinhado aos objetivos educacionais e à proposta pedagógica, garantindo que os estudantes atuem como protagonistas do processo de aprendizagem. No ensino de geografia, a adoção de *softwares* de geoprocessamento, recursos interativos (como mapas online) e vídeos explicativos potencializa a compreensão de fenômenos complexos. Além disso, a interação síncrona e assíncrona em AVAs exige do professor uma mediação constante, a fim de assegurar a construção coletiva de conhecimentos geográficos.

Em suma, a preparação dos ambientes de aprendizagem não se restringe à escolha de recursos pedagógicos, mas engloba a organização de espaços que estimulem a interação, a reflexão e a aplicação prática dos conceitos geográficos. Ao estruturar esses ambientes, o professor desempenha um papel estratégico na construção de um processo de ensino-aprendizagem significativo, auxiliando os estudantes a compreenderem as dinâmicas do espaço geográfico e suas implicações na vida cotidiana.

3.3.5 Capacitando equipes

A capacitação de equipes é fundamental para integrar diferentes saberes, promover a colaboração entre os profissionais envolvidos e garantir que os materiais sejam elaborados com qualidade técnica e didática. Segundo Filatro (2023), o trabalho coletivo enriquece o processo de criação de materiais, pois amplia a diversidade de perspectivas e contribui para a adequação dos recursos às demandas específicas do público-alvo.

A preparação das equipes envolvidas na produção de materiais didáticos requer, inicialmente, um planejamento detalhado. Essa preparação inclui desde a formação conceitual e pedagógica até o desenvolvimento de competências técnicas, como o uso de ferramentas digitais e a aplicação de princípios de design instrucional. De acordo com Masetto (2012), a formação continuada de professores e colaboradores é essencial para que esses profissionais se apropriem de novas metodologias e tecnologias, potencializando a eficácia dos materiais produzidos. Além disso, é crucial que todos compreendam os objetivos educacionais propostos, garantindo a coerência entre os conteúdos elaborados e as competências a serem desenvolvidas pelos estudantes. Para atingir esses objetivos, recomenda-se investir em estratégias de capacitação que promovam a integração e a troca de experiências, como oficinas práticas e discussões baseadas em casos reais.

Portanto, a capacitação de equipes possibilita que o processo de criação seja colaborativo e alinhado às necessidades educacionais, ao mesmo tempo que contribui para a formação continuada dos profissionais envolvidos. Dessa forma, a qualidade dos materiais produzidos reflete diretamente no ensino de geografia, favorecendo uma aprendizagem significativa e contextualizada. Conforme enfatizam Filatro (2023) e Masetto (2012), a capacitação de equipes e o trabalho coletivo configuram caminhos promissores para atender às demandas educacionais, promovendo uma educação mais dinâmica e eficiente.

3.3.6 Validando produtos

A produção de materiais didáticos personalizados para o ensino de geografia é uma prática frequente entre professores, especialmente diante da necessidade de adequar conteúdos às especificidades dos alunos e aos contextos locais. Contudo, a etapa de validação desses materiais muitas vezes é negligenciada, apesar de sua importância para garantir a eficácia no processo de ensino-aprendizagem. A validação consiste em verificar se o material produzido cumpre os objetivos pedagógicos inicialmente definidos, se está alinhado às diretrizes curriculares e se apresenta clareza e acessibilidade para os estudantes. Essa etapa é essencial não apenas para confirmar a funcionalidade do material, mas também para aprimorar sua qualidade, por meio de ajustes embasados em critérios pedagógicos claros (SAVIANI, 2003).

Ao avaliar em que medida o que foi produzido está de acordo com o que foi projetado, o professor deve considerar aspectos que envolvem tanto o conteúdo quanto a forma. Segundo Filatro (2023), no contexto do design instrucional, é fundamental confrontar os resultados obtidos com os objetivos estabelecidos na fase inicial de planejamento, verificando, por exemplo, se os conceitos geográficos estão adequadamente representados e se as estratégias didáticas propostas promovem a participação ativa dos estudantes. Além disso, a validação requer instrumentos e métodos que permitam coletar evidências da eficácia do material, como revisões por pares, aplicação experimental em sala de aula e análise do *feedback* dos alunos. Quando realizadas de forma sistemática, essas práticas fortalecem a autonomia docente e contribuem para a criação de materiais que realmente dialogam com as necessidades educativas e os desafios específicos do ensino de geografia (MOREIRA e MASINI, 2009).

Desse modo, a validação do material didático garante que o produto final esteja alinhado com os objetivos projetados e com as necessidades do público-alvo, contribuindo significativamente para o desenvolvimento de um ensino mais contextualizado. Além disso, ao incorporar a validação como um processo reflexivo e contínuo, o professor reforça seu papel como autor crítico e inovador na construção de práticas educacionais de qualidade.

3.4 Fase de implementação

A fase de implementação marca o momento em que a ação educacional se concretiza. Nessa etapa, as decisões de design e os materiais desenvolvidos são aplicados e testados na prática, oferecendo suporte às experiências de aprendizagem planejadas (FILATRO, 2023).

3.4.1 Definindo o fluxo de inscrições

A produção de materiais didáticos voltados ao ensino de geografia requer um planejamento estruturado que leve em conta os conteúdos e as metodologias pedagógicas e os processos administrativos e logísticos que asseguram o acesso dos estudantes a esses recursos. Entre esses processos, a definição do fluxo de inscrições, matrículas ou cadastros desempenha papel fundamental, especialmente em contextos que envolvem o uso de plataformas digitais ou a distribuição de materiais impressos complementares mediante registro prévio. Essa organização inicial não só garante a distribuição adequada dos materiais, mas contribui para a identificação do público-alvo, permitindo ao professor adaptar os conteúdos às características e necessidades específicas dos alunos. Nesse sentido, Moran (1998) ressalta a importância da personalização no ensino, evidenciando como essa etapa reflete o compromisso com a individualização e a qualidade pedagógica.

A necessidade de um sistema de matrículas ou cadastros para acesso aos materiais didáticos se torna especialmente relevante no cenário educacional contemporâneo, marcado pela integração de tecnologias digitais. Os AVAs, conforme sugerem Kenski (2020) e outros autores, exigem que o professor estabeleça fluxos claros para o registro dos estudantes, assegurando tanto a organização pedagógica quanto o controle de acesso ao conteúdo. Além disso, o cadastro de alunos permite a coleta de dados importantes — como o nível de familiaridade dos estudantes com ferramentas digitais ou suas preferências de aprendizagem — que podem ser utilizados para aperfeiçoar os materiais didáticos. Dessa forma, a definição do fluxo de inscrições vai além de um simples procedimento administrativo, configurando uma prática pedagógica estratégica que reforça o compromisso do professor com a inclusão e a equidade no processo educacional.

O fluxo de inscrições articula aspectos pedagógicos e administrativos em prol de uma prática educacional mais efetiva. Conforme aponta Filatro (2004), a organização das etapas de produção e distribuição de materiais didáticos é indispensável para a construção de experiências de aprendizagem significativas — sobretudo em um contexto que requer inovação e adaptação constantes.

3.4.2 *Provendo oportunidades de ambientação*

Enquanto estratégia pedagógica, a ambientação cria condições iniciais para que os alunos se familiarizem com os conceitos, temas e práticas específicas da geografia, possibilitando o desenvolvimento de competências necessárias para interpretar criticamente os fenômenos socioespaciais. De acordo com Filatro (2023), a organização do design instrucional exige que o professor considere o conteúdo e a forma de apresentá-lo, promovendo conexões com os conhecimentos prévios dos estudantes e despertando seu interesse desde o início.

Para que o material didático projetado seja efetivo, os alunos necessitam de elementos que dialoguem com suas realidades, tornando o aprendizado significativo. A contextualização dos conteúdos é indispensável, permitindo que os discentes compreendam os conceitos geográficos a partir de situações do cotidiano ou de exemplos concretos. Libâneo (2013) enfatiza que um material didático eficaz deve articular teoria e prática, favorecendo tanto o desenvolvimento de habilidades analíticas quanto o reconhecimento do papel da geografia na vida cotidiana. Ademais, é fundamental que os materiais apresentem clareza, organização e linguagem acessível, tendo em vista a diversidade de perfis e níveis de compreensão dos alunos. A ambientação inicial, aliada a uma abordagem contextualizada, amplia as chances de os estudantes se envolverem com os conteúdos de modo ativo e crítico.

Ao promover oportunidades de ambientação, possibilita-se a construção de aprendizagens significativas e participativas. Integrar estratégias que respeitem as particularidades dos estudantes e contemplem suas necessidades de compreensão inicial coloca o professor em posição de protagonista na mediação do conhecimento geográfico. Nesse sentido, a prática docente deve ser orientada por referenciais teóricos sólidos e por uma postura reflexiva que valorize o diálogo entre conteúdo, realidade e aprendizagem. Como afirmam Zabala (1998) e Libâneo (2013), o desafio de produzir materiais didáticos efetivos exige sensibilidade pedagógica e rigor metodológico, destacando a importância de um planejamento criterioso e fundamentado.

3.4.3 Indicando canais de atendimento

A indicação de canais de atendimento amplia as possibilidades de interação entre alunos e professores, permitindo a resolução de dúvidas e a superação de dificuldades. Segundo Filatro (2023), a comunicação clara e contínua é essencial para fomentar um ambiente de aprendizagem inclusivo e colaborativo, destacando-se como um elemento central no processo de ensino.

O apoio pedagógico, técnico e administrativo aos alunos desempenha um papel crucial na efetividade dos materiais didáticos, sobretudo no contexto de uma educação mais integrada às demandas contemporâneas. Esse apoio pode ser viabilizado por meio de canais de atendimento que ofereçam tanto suporte técnico relacionado ao uso dos materiais quanto acompanhamento pedagógico para dificuldades individuais de aprendizagem. De acordo com Moran (2015), tecnologias digitais, aliadas a estratégias de ensino bem planejadas, permitem a criação de espaços de interação que conectam alunos, professores e gestores em prol de um aprendizado mais completo. Além disso, a inserção de canais administrativos nos materiais didáticos contribui para que os estudantes saibam onde e como buscar informações sobre questões relacionadas ao cotidiano escolar, como prazos, regras e processos avaliativos, fortalecendo sua autonomia e organização.

A indicação de canais de atendimento no processo de produção de materiais didáticos para o ensino de geografia representa um esforço do professor em atender às múltiplas necessidades dos alunos, promovendo um ambiente de aprendizado mais conectado e inclusivo. Essa etapa enriquece a qualidade do ensino e fortalece as relações entre os diferentes agentes educativos. Ao contemplar essas práticas, o professor assume um papel ativo na construção de um ensino dinâmico, tal como enfatizado por Moran (2015) e Filatro (2023), ao destacar a importância de estratégias que potencializam o aprendizado por meio da interação e do suporte contínuo.

3.4.4 Monitorando dados de avaliação

O monitoramento de dados de avaliação permite que o professor identifique fragilidades e potencialidades no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Filatro (2023), o design instrucional deve contemplar instrumentos de análise contínua, garantindo que os materiais desenvolvidos estejam alinhados aos objetivos educacionais e às necessidades do público-alvo. Esse acompanhamento sistemático possibilita ao docente ajustar estratégias e conteúdos, promovendo uma educação significativa e contextualizada.

Ao utilizar o material didático proposto, os alunos atuam como agentes ativos na construção do conhecimento. Conforme Libâneo (2013), a interação dos estudantes com os recursos didáticos deve ser mediada pelo professor de forma a estimular o pensamento crítico e a resolução de problemas — características centrais do ensino de geografia. Nesse sentido, o monitoramento dos dados de avaliação permite compreender como os alunos estão se apropriando do material, quais conteúdos geram maior engajamento e quais dificuldades podem ser superadas com ajustes pontuais. Tal prática reforça a importância de enxergar o desempenho dos estudantes não apenas como métrica de aprendizado, mas também como *feedback* direto para a melhoria contínua dos recursos pedagógicos.

O monitoramento de dados de avaliação configura-se como etapa indispensável na produção de materiais didáticos para o ensino de geografia. Além de orientar o professor sobre os ajustes necessários, esse monitoramento torna o material cada vez mais relevante e eficaz para atender às demandas educacionais. Para tanto, é fundamental que o docente entenda o caráter dinâmico do ensino e valorize o protagonismo estudantil, incorporando as informações coletadas em sua prática pedagógica. Somente assim será possível promover um ensino de geografia verdadeiramente transformador, em consonância com os princípios de uma educação crítica e emancipatória.

3.5 Fase de avaliação

Na fase de avaliação, o foco recai sobre dois aspectos essenciais: os resultados de aprendizagem alcançados e a efetividade da solução educacional proposta (FILATRO, 2023).

3.5.1 Avaliando a aprendizagem

A avaliação da aprendizagem não se limita à verificação do desempenho dos alunos, mas contribui para a reflexão do professor sobre a eficácia dos materiais didáticos utilizados, permitindo ajustes e melhorias que favoreçam o ensino e a aprendizagem. Conforme Luckesi (2011), a avaliação deve ser compreendida como um instrumento de diagnóstico, capaz de identificar potencialidades e limitações no processo pedagógico, orientando, assim, o planejamento e a prática docente.

Quando analisados de forma sistemática, os resultados da avaliação no ensino de geografia revelam indicadores importantes, tais como índices de aprovação, desistência, reprovação e abandono escolar. Esses dados são essenciais para apontar tendências e possíveis fragilidades no processo de ensino, possibilitando intervenções que diminuam desigualdades educacionais. De acordo com Vasconcellos (2005), a análise desses resultados deve ser realizada criteriosamente, levando em conta fatores socioeconômicos, culturais e institucionais que influenciam o desempenho escolar, oferecendo uma compreensão mais ampla das realidades enfrentadas pelos estudantes.

No que se refere aos instrumentos de avaliação, é fundamental que o professor de geografia utilize métodos diversificados, contemplando as especificidades tanto da disciplina quanto dos alunos. Provas escritas, trabalhos de campo, estudos de caso, debates e atividades práticas são exemplos de estratégias que permitem verificar a capacidade dos estudantes de interpretar, analisar e compreender as dinâmicas do espaço geográfico. Conforme Fernandes (2008), o uso de múltiplos instrumentos amplia as possibilidades de avaliação, tornando-a mais inclusiva e representativa das aprendizagens desenvolvidas.

A avaliação da aprendizagem deve ser reportada a diferentes atores do contexto educacional. Inicialmente, os estudantes são os principais destinatários desse processo, pois os resultados fornecem subsídios para que entendam seu desempenho e ajustem suas estratégias de estudo. Além disso, os responsáveis pelos alunos, gestores escolares e órgãos educacionais devem ser informados, possibilitando um acompanhamento mais eficaz e a formulação de políticas educacionais adequadas. Segundo Perrenoud (1999), a transparência e o diálogo entre as partes interessadas são fundamentais para que a avaliação seja um instrumento de transformação e não de exclusão.

A avaliação da aprendizagem no ensino de geografia desempenha papel estratégico tanto na promoção do desenvolvimento dos alunos quanto na produção de materiais didáticos mais eficazes. Quando orientado por princípios diagnósticos e inclusivos, esse processo permite ao professor refletir sobre sua prática, promovendo os ajustes necessários para atender às demandas educacionais. Desse modo, a avaliação deve ser encarada como uma etapa integradora do processo pedagógico, contribuindo para a construção de um ensino significativo e transformador.

3.5.2 Avaliando a solução educacional

A avaliação da solução educacional inclui a reflexão sobre a eficácia do material desenvolvido em cumprir os objetivos educacionais propostos e em atender às necessidades dos alunos e ao contexto escolar. Segundo Moran (1998), a avaliação deve ir além da mera verificação de resultados, promovendo uma análise sistemática e contínua que possibilite ajustes e melhorias ao longo do uso do material. Assim, a avaliação torna-se parte integrante da prática docente, fornecendo subsídios para um ensino mais dinâmico e eficaz.

O Modelo de Avaliação de Kirkpatrick (1959) é aplicado em diversos contextos, incluindo o educacional, para analisar a eficácia de materiais didáticos. De acordo com esse modelo, a avaliação se divide em quatro níveis, permitindo medir tanto os resultados imediatos quanto os impactos de longo prazo de um recurso didático:

Quadro 10 — Modelo de avaliação de materiais didáticos baseado em Kirkpatrick

Reação	Avalia a percepção dos alunos sobre o material didático, considerando sua clareza, relevância e usabilidade. Isso pode ser feito por meio de questionários, enquetes ou observação do engajamento dos alunos durante as aulas, identificando se o material desperta interesse e facilita a compreensão dos conteúdos.
Aprendizado	Examina se o material realmente contribuiu para o aprendizado dos alunos. Isso pode ser medido por testes antes e depois do uso do material, análise de discussões geradas e da participação dos alunos, verificando se houve avanço na compreensão dos conceitos abordados.
Comportamento	Observa se os alunos conseguem aplicar os conhecimentos adquiridos por meio do material didático em atividades práticas, projetos ou debates. A transferência do aprendizado pode ser avaliada por meio da observação do desempenho dos alunos, produção de trabalhos e autoavaliação sobre o impacto do material na aprendizagem.
Resultados	Mede o impacto mais amplo do material no ensino e na aprendizagem, analisando melhorias no desempenho acadêmico, aumento da motivação e participação dos alunos, além de <i>feedback</i> qualitativo a longo prazo. Esse nível ajuda a verificar se o material realmente trouxe benefícios significativos para o processo educacional.

Fonte: Adaptado de: KIRKPATRICK, 1959.

A avaliação da solução educacional pode ser realizada por meio de diferentes estratégias, como observação sistemática em sala de aula, aplicação de testes e coleta de *feedback* contínuo dos alunos. A observação permite ao professor identificar se o material desperta o interesse dos estudantes e facilita a compreensão dos conteúdos. Os testes — tanto diagnósticos quanto formativos — contribuem para mensurar o impacto do material na aprendizagem e verificar se os objetivos educacionais foram atingidos. Além disso, o *feedback* direto de alunos e colegas professores é essencial, pois revela lacunas ou pontos que necessitam de aprimoramento. Filatro (2023) destaca que esse processo avaliativo deve ser planejado desde o início do design instrucional, assegurando a qualidade e a relevância dos recursos didáticos.

A responsabilidade pela avaliação da solução educacional não deve recair exclusivamente sobre o professor que produziu o material. É fundamental que essa etapa seja conduzida de maneira colaborativa, envolvendo outros docentes, coordenadores pedagógicos e até mesmo os alunos. O envolvimento de diferentes atores no processo avaliativo amplia as perspectivas, viabilizando uma análise mais abrangente. Segundo Zabala (1998), a colaboração entre profissionais da educação promove uma visão integrada sobre o potencial do material didático, enquanto a participação dos alunos fornece um retorno valioso acerca da experiência do usuário final — principal destinatário da solução educacional.

A avaliação da solução educacional é um processo para assegurar a qualidade e a efetividade dos materiais didáticos no ensino de geografia. Observação, testes e *feedback* contínuo são ferramentas que ajudam a identificar pontos fortes e fracos da solução, enquanto o trabalho colaborativo entre professores, coordenadores e alunos enriquece o processo avaliativo. Como enfatizam Moran (1998) e Filatro (2023), avaliar não se limita a medir, mas também envolve transformar e inovar.

3.5.3 Revisando e adaptando a solução educacional

A produção de materiais didáticos pelo professor é uma prática comum no ensino de geografia, sobretudo em contextos em que os recursos educacionais disponíveis não atendem plenamente às necessidades pedagógicas. Esse processo inclui uma etapa de revisão e adaptação, cujo objetivo é assegurar a qualidade do

material produzido e sua adequação às demandas do ensino-aprendizagem. A revisão permite identificar possíveis lacunas ou inadequações no conteúdo, na linguagem e nas estratégias utilizadas, aproximando ainda mais os objetivos pedagógicos das práticas de sala de aula. Fundamenta-se na compreensão de que o material didático não é estático, mas um recurso dinâmico, que deve ser continuamente ajustado para responder às especificidades dos alunos e ao contexto educacional (SAVIANI, 2003).

Durante a fase de implementação, professores frequentemente detectam problemas não previstos na etapa de planejamento. Essas dificuldades podem incluir falta de clareza para os alunos, inadequações no nível de complexidade dos conteúdos e limitações na interação do material com as metodologias de ensino adotadas. Além disso, fatores contextuais — como a diversidade cultural e regional dos estudantes — podem demandar ajustes nos materiais didáticos padronizados. Segundo Libâneo (2013), a prática docente requer reflexão crítica constante, incluindo a identificação de desafios surgidos na interação entre professor, alunos e recursos pedagógicos.

Entre os erros que podem ser corrigidos na revisão encontram-se inconsistências conceituais, inadequações linguísticas e problemas de organização do conteúdo. Ademais, a adaptação da linguagem ao nível de entendimento dos alunos é essencial para garantir a acessibilidade do material. De acordo com Freire (1996), uma comunicação efetiva no ensino baseia-se em uma abordagem dialógica, que leve em conta o contexto e as capacidades dos educandos.

O aperfeiçoamento do material didático deve orientar-se por critérios de relevância pedagógica, clareza conceitual e adequação ao contexto educacional. A revisão deve priorizar a inclusão de exemplos e exercícios que dialoguem com a realidade dos alunos, a atualização de dados e informações, bem como a diversificação das estratégias de ensino propostas. Tais práticas visam não apenas corrigir erros, mas ampliar as potencialidades do material. Zabala (1998) salienta que o professor deve adotar uma postura reflexiva e investigativa, buscando formas de enriquecer os recursos pedagógicos à luz das demandas do processo educativo.

Para viabilizar a continuidade ou novas edições do material didático, é imprescindível que o professor registre as alterações realizadas e documente as avaliações feitas durante a implementação. Esse registro — que pode contemplar anotações de aula, *feedback* dos alunos e resultados de avaliações — serve de

base para ajustes futuros, permitindo o aprimoramento contínuo dos materiais. Além disso, a colaboração entre professores, por meio de trocas de experiências e de materiais, pode enriquecer o processo de produção didática, promovendo uma construção coletiva do conhecimento. Conforme Gatti (2019), a prática docente colaborativa é fundamental tanto para o desenvolvimento profissional quanto para a melhoria da qualidade do ensino.

A revisão e adaptação dos materiais didáticos envolve a identificação de problemas, a correção de erros e o aperfeiçoamento contínuo, reflete o compromisso do professor com a qualidade da educação. Ao documentar e compartilhar suas práticas, o docente amplia seu repertório profissional e contribui para a construção de uma educação mais contextualizada e inclusiva. A produção de materiais didáticos torna-se não apenas uma tarefa técnica, mas um ato pedagógico e ético, centrado nos interesses dos estudantes.

Como demonstrado ao longo deste capítulo, a aplicação do design instrucional na criação de materiais didáticos para o ensino de geografia evidencia o papel central do professor como mediador do conhecimento e agente de transformação educacional. Ao compreender as especificidades dos estudantes e integrar conhecimentos teóricos, metodológicos e contextuais, os materiais didáticos tornam-se ferramentas pedagógicas poderosas, capazes de conectar o conhecimento geográfico a realidades concretas. Além disso, ao adotar uma abordagem reflexiva e estruturada, o professor colabora para superar limitações dos recursos tradicionais, promovendo uma educação inclusiva, crítica e voltada à formação cidadã. Assim, o design instrucional não apenas potencializa a prática pedagógica, mas também consolida o compromisso com uma educação significativa e transformadora no ensino de geografia.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta desta pesquisa consistiu em elaborar um guia sistemático para a criação de materiais didáticos no ensino de geografia com base nos referenciais do design instrucional³. Ao longo do trabalho, evidenciou-se a importância de compreender as múltiplas dimensões envolvidas na elaboração desses recursos: a natureza interdisciplinar da geografia, a relevância das condições socioeducacionais dos estudantes e a necessidade de recorrer a metodologias que articulem teoria e prática em sala de aula.

A análise de práticas pedagógicas demonstraram que o ensino de geografia enfrenta desafios, tais como a falta de contextualização local, a desatualização de conteúdos, a escassez de variedade de linguagens e as barreiras tecnológicas. Diante desse cenário, a adoção de um processo sistemático de criação de materiais didáticos – fundamentado nas fases de análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação – mostrou-se capaz de promover soluções mais contextualizadas, inovadoras e alinhadas às necessidades de aprendizagem.

A aplicação do modelo *ADDIE* possibilitou uma organização metodológica coerente, em que cada etapa reforçou o papel do professor como autor reflexivo e mediador do conhecimento. Nesse processo, emergiram práticas que envolvem tanto a seleção criteriosa de conteúdos já existentes (curadoria) quanto a produção autoral (elaboração de textos, áudios, vídeos e recursos multimídia). O resultado foi um conjunto de orientações, as quais podem ser adaptadas a diferentes realidades escolares.

É fundamental ressaltar que, embora a adoção do design instrucional ofereça vantagens como clareza de objetivos, integração de metodologias e monitoramento contínuo, o desenvolvimento desses materiais requer tempo, investimento em formação continuada e suporte institucional para que as inovações se concretizem em sala de aula. A necessidade de recursos tecnológicos e a desigualdade de acesso na rede de ensino são limitações que continuam a impactar a efetividade da proposta, exigindo soluções criativas e contextualizadas, adequadas

³ Visando à articulação entre a pesquisa acadêmica e sua aplicação prática no contexto educacional, foi elaborado, a partir deste estudo, um produto educacional no formato de guia, intitulado “Como Criar Materiais Didáticos para o Ensino de Geografia: Guia Prático para Professores”, com o objetivo de auxiliar professores de Geografia na criação de materiais didáticos.

aos diferentes cenários educacionais.

Do ponto de vista teórico-metodológico, este trabalho contribuiu ao propor uma abordagem instrucional especificamente voltada à produção de materiais didáticos para geografia, o que pode, por analogia, inspirar pesquisas e práticas em outros componentes curriculares. Já no âmbito das práticas pedagógicas, o estudo reforçou a autonomia docente, ao mostrar que o professor, ao assumir o papel de designer educacional, amplia sua capacidade de responder a demandas locais e a potenciais contextos de aprendizagem.

Entre as perspectivas futuras, destacam-se a necessidade de mensurar, com maior precisão, a contribuição dos materiais didáticos produzidos de forma autoral no rendimento e engajamento dos estudantes; a investigação de como os princípios e propostas apresentados podem ser transpostos para realidades diversas (rurais, indígenas, quilombolas, entre outras), respeitando especificidades socioculturais; o aprofundamento de estudos sobre estratégias de formação docente que incentivem a produção autoral de recursos, incluindo o uso de tecnologias digitais; e o estímulo a pesquisas que envolvam os próprios alunos na criação de materiais didáticos, fortalecendo seu protagonismo e ampliando o potencial de metodologias ativas.

Ao final, espera-se que este trabalho contribua para uma reflexão crítica sobre a elaboração de materiais didáticos e para o fortalecimento das práticas pedagógicas no ensino de geografia, impulsionando uma aprendizagem significativa, crítica e transformadora. As fases metodológicas apresentadas, aliadas a um olhar cuidadoso para as realidades locais, evidenciam que produzir materiais didáticos de qualidade não é um ato meramente técnico, mas um exercício constante de inovação, compromisso e sensibilidade em relação aos sujeitos que aprendem e aos espaços onde vivem.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Rosângela Doin de; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. São Paulo: Contexto, 1989.
- ANDERSON, Lorin; KRATHWOHL, David. **A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives**. New York: Longman, 2001.
- ARROYO, Miguel. **Ofício de mestre: imagens e auto-imagens**. Petrópolis: Vozes, 2011.
- BANDEIRA, Denise. **Materiais didáticos**. Curitiba: IESDE, 2009.
- BATES, Tony. **Teaching in a digital age: guidelines for designing teaching and learning**. Vancouver: Tony Bates Associates Ltd., 2019.
- BLOOM, Benjamin Samuel. **Taxonomia de objetivos educacionais: a classificação dos objetivos educacionais**. Porto Alegre: Globo, 1976.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- BRINGHURST, Robert. **The elements of typographic style**. Vancouver: Hartley & Marks, 2012.
- CALLAI, Helena Copetti. **Educação geográfica: reflexão e prática**. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.
- CALLAI, Helena Copetti. Estudar o lugar para compreender o mundo. *In: _____* (org.). **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000. p. 83-134.
- CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella; CAVALCANTI, Lana de Souza; CALLAI, Helena Copetti (org.). **Didática da geografia: aportes teóricos e metodológicos**. São Paulo: Xamã, 2012.
- CASTRO, Paula Almeida de (org.); CARVALHO, Allan de (org). *Didática e currículo*. Campina Grande: Realize eventos, 2024.
- CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos (org.); CALLAI, Helena Copetti; KAERCHER, Nestor André. **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2014.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. Ensinar a pensar pela geografia como meta da atuação docente: fundamentos teóricos para (re)construir uma didática da geografia. *In: RICHTER, Denis; SOUZA, Lorena Francisco de; MENEZES, Priscylla Karoline de. Percursos metodológicos e práticos da geografia escolar*. Goiânia: C & A Alfa Comunicação, 2022.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papyrus, 2008.

FERNANDES, Domingos. Para uma teoria da avaliação no domínio das aprendizagens. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 19, n. 41, p. 347-371, 2008.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia**. São Paulo: Senac, 2004.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional para professores**. São Paulo: SENAC, 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, Bernardete Angelina. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: Unesco, 2019.

GOODCHILD, Michael Frank. Citizens as sensors: the world of volunteered geography. **GeoJournal**, v. 69, n. 4, p. 211–221, 2007.

HELLER, Eva. **Psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão**. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

HERRINGTON, Jan; REEVES, Thomas Charles; OLIVER, Ron. **A guide to authentic e-learning**. New York: Routledge, 2009.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papyrus, 2020.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papyrus, 2003.

KENSKI, Vani Moreira; MORAN, José Manuel. **Educação presencial e a distância: interfaces e desafios**. São Paulo: Cortez, 2013.

KIRKPATRICK, Donald Lloyd. Techniques for Evaluation Training Programs. **Journal of the American Society of Training Directors**, v. 13, n. 11, p. 21-26, 1959.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2015.

KOLB, David Allen. **Experiential learning: experience as the source of learning and development**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1984.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2013.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2012.

LIDWELL, William; HOLDEN, Kritina; BUTLER, Jill. **Universal principles of design**. Beverly: Rockport Publishers, 2010.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 2011.

LUPTON, Ellen. **Thinking with type: a critical guide for designers, writers, editors, & students**. New York: Princeton Architectural Press, 2010.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2012.

MAYER, Richard Edward. **Multimedia learning**. New York: Cambridge University Press, 2009.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2013.

MORAN, José Manoel. **Mudanças na comunicação pessoal: gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica**. São Paulo: Paulinas, 1998.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015.

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. **Multiculturalismo e educação: desafios e possibilidades**. Petrópolis: Vozes, 2007.

MOREIRA, Marco Antonio; SILVA, Newton. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie Aparecida Fortes Salzano. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centauro, 2009.

MORRISON, Gary Richard; ROSS, Steven Michael; KEMP, Jerrold Edwin; KALMAN, Howard Kenneth. **Designing effective instruction**. Hoboken: Wiley, 2019.

MÜLLER-BROCKMANN, Josef. **Grid systems in graphic design**. Sulgen: Niggli Verlag, 1996.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

REIGELUTH, Charles Merrill. **Instructional-design theories and models: a new paradigm of instructional theory**. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 1999.

SAMARA, Timothy. **Design elements: a graphic style manual**. Beverly: Rockport Publishers, 2014.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. Campinas: Autores Associados, 2003.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Autores Associados, 2007.

SELWYN, Neil. **Education and technology: key issues and debates**. New York: Bloomsbury Academic, 2021.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Avaliação da aprendizagem: práticas de mudança – por uma práxis transformadora**. São Paulo: Libertad, 2005.

VESENTINI, José William. **Sociedade e espaço: geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 1992.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. Thinking and speech. *In*: RIEBER, Robert William; CARTON, Aaron Samuel. (Ed.). **The collected works of Lev Semenovich Vygotsky**. Volume 1. New York: Plenum Press, 1987. p. 39-285.

WILLIAMS, Robin. **The non-designer's design book**. San Francisco: Peachpit Press, 2015.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.