



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS DO PONTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PONTAL



VAGNER PAULINO DA SILVA

**MODELAGEM GEOGRÁFICA COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA NO
ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA EXPERIÊNCIA COM MAQUETES NO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Ituiutaba
2026

VAGNER PAULINO DA SILVA

MODELAGEM GEOGRÁFICA COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA NO ENSINO
DE GEOGRAFIA: UMA EXPERIÊNCIA COM MAQUETES NO ENSINO
FUNDAMENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto de Ciências Humanas do Pontal da
Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para obtenção do título de
licenciado e bacharel em Geografia.

Orientadora: Profa. Dra. Liz Cristiane Dias.

Ituiutaba, 05 de agosto de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Liz Cristiane Dias – UFU (Orientadora)

Tiaraju Salini Duarte (UFU – Pontal)

Carolina Borba dos Santos
Secretária da Educação do Rio Grande do Sul - SEDUC/RS

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

S586 2026	Silva, Vagner Paulino da, 1995- MODELAGEM GEOGRÁFICA COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA [recurso eletrônico] : UMA EXPERIÊNCIA COM MAQUETES NO ENSINO FUNDAMENTAL / Vagner Paulino da Silva. - 2026. Orientador: LIZ CRISTIANE DIAS . Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Uberlândia, Graduação em Geografia. Modo de acesso: Internet. Inclui bibliografia. 1. Geografia. I. , LIZ CRISTIANE DIAS,1978-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Graduação em Geografia. III. Título. CDU: 910.1
--------------	--

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

Dedico este trabalho aos meus pais, por todo amor, apoio e incentivo; ao meu irmão, por caminhar ao meu lado; e à minha querida tia, que já não está fisicamente presente, mas permanece viva em minha memória e em meu coração. Ao querido leitor, que irá dedicar as próximas horas à leitura deste trabalho em benefício à ciência brasileira. Aos meus professores.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me conceder estar vivendo este momento tão importante na minha vida, aos meus amados pais, Ivone Tinoco Pereira Silva e Olavio Paulino da Silva, que sempre me motivaram em minha jornada acadêmica a qual sou imensamente grato pelo amor, incentivo e suporte emocional ao longo deste período que foi fundamental para minha vontade em querer continuar.

Ao meu irmão Vitor, cujo apoio e encorajamento foram essenciais durante todo esse processo, aos demais familiares em especial ao meu primo Malson que foi e sempre é pra mim fonte de inspiração. Aos colegas Joana, Franciele, Lorraine, Jaqueline, Edna, Ana Claudia, Vander, Mateus e Geraldo, que trouxeram sempre contigo alegria e equilíbrio a minha vida durante todo esse período no qual sou imensamente grato por todas as conversas inspiradoras e momentos compartilhados que foram verdadeiramente refúgios em meio a ansiedade de poder estar vivendo tudo isso.

E também à Roselena, Elaine, Marcos Petraglia Filho, Joana, Luciana, Leonardo, Henrique, Manuela, Wesley, Dieison, Marcia, Fernando, Luciana Cândida, Margarida, Leidimar, Valeria e Mislene, pessoas extraordinárias que tive a honra de conhecer ao longo da minha trajetória nas escolas por onde passei. Cada um, com sua competência, dedicação, generosidade e compromisso com a educação, tornou-se uma grande fonte de inspiração para minha formação pessoal e profissional. Agradeço profundamente pela paciência, acolhimento, compreensão e pelos ensinamentos compartilhados, que levarei comigo por toda a minha caminhada docente.

A minha orientadora, Liz, que gentilmente me guiou ao longo deste semestre, compartilhando todo seu conhecimento, oferecendo direcionamento e fornecendo insights valiosos.

Por fim, gostaria de expressar minha admiração e gratidão a todos educadores e educadoras mencionadas neste trabalho de conclusão de curso cujas ideias e contribuições inspiraram.

A todos os mencionados, às escolas e aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste; o meu mais profundo agradecimento.

Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda. - Paulo Freire.

RESUMO

Este trabalho analisa as contribuições da modelagem geográfica, desenvolvida por meio da construção coletiva de maquetes, como estratégia metodológica no ensino de Geografia. A investigação foi realizada durante o Estágio Supervisionado em Geografia em uma Escola Estadual de Capinópolis, com uma proposta voltada à compreensão das relações entre os espaços urbano e rural. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, apresentada na forma de relato de experiência e fundamentada em observações e registros produzidos durante o planejamento, a execução e a socialização da atividade. A análise indica que a elaboração das maquetes favoreceu a representação tridimensional do espaço, a articulação entre elementos naturais e sociais e a compreensão da interdependência entre campo e cidade. Também foram observados maior participação dos estudantes, trabalho colaborativo, autonomia nas decisões e mobilização do raciocínio espacial. Conclui-se que a maquete, quando integrada a uma proposta de modelagem geográfica com intencionalidade pedagógica, ultrapassa a função de recurso manual e se constitui em estratégia ativa de investigação, representação e interpretação do espaço geográfico.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Geografia; Modelagem geográfica; Maquetes; Metodologias ativas; Aprendizagem significativa.

ABSTRACT

This study analyzes the contributions of geographic modeling, developed through the collective construction of scale models, as a methodological strategy for teaching Geography. The investigation was carried out during the Supervised Internship in Geography at Escola Estadual in Capinópolis, Minas Gerais, through an activity focused on the relationships between urban and rural spaces. This is a qualitative study presented as an experience report, based on observations and records produced during the planning, execution, and presentation of the activity. The analysis indicates that the construction of the scale models supported three-dimensional spatial representation, the articulation of natural and social elements, and the understanding of the interdependence between the countryside and the city. Greater student participation, collaborative work, autonomy in decision-making, and spatial reasoning were also observed. It is concluded that a scale model, when integrated into a geographic modeling proposal with clear pedagogical intentionality, goes beyond a manual resource and becomes an active strategy for investigating, representing, and interpreting geographic space.

Keywords: Geography teaching; Geographic modeling; Scale models; Active methodologies; Meaningful learning.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
SIG	Sistema de Informação Geográfica
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFU	Universidade Federal de Uberlândia

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO 1 O ENSINO DE GEOGRAFIA E A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO	17
CAPÍTULO 2 – MODELAGEM GEOGRÁFICA, METODOLOGIAS ATIVAS E ENSINO DE GEOGRAFIA.....	25
2.1 Origem e fundamentos da modelagem geográfica	25
2.2 Da modelagem técnico-científica à estratégia de ensino	25
2.3 Modelagem geográfica, metodologias ativas e maquetes	26
CAPÍTULO 3 – A PRÁTICA DA MODELAGEM GEOGRÁFICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: A EXPERIÊNCIA COM MAQUETES.....	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
REFERÊNCIAS	43

INTRODUÇÃO

A compreensão do espaço geográfico constitui um dos desafios do ensino de Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental, sobretudo quando conceitos abstratos são apresentados sem articulação com as experiências dos estudantes. Diante desse problema, torna-se necessário desenvolver práticas que aproximem teoria e realidade vivida e que permitam observar, selecionar, representar e interpretar os elementos que organizam o espaço. Neste trabalho, a modelagem geográfica é tomada como uma estratégia metodológica de construção de representações espaciais, concretizada pedagogicamente por meio de maquetes dos espaços urbano e rural.

A escolha desta temática também se relaciona à minha própria trajetória pessoal e acadêmica. Nascido em Capinópolis/MG e passei parte da minha infância e adolescência na zona rural do município, vivenciei desde cedo as particularidades e os desafios da vida no campo, tendo na educação uma das principais possibilidades de transformação da minha realidade. Após concluir o Ensino Médio, enfrentei dificuldades para ingressar no Ensino Superior e, durante esse período, passei a trabalhar sem, contudo, abandonar o desejo de continuar os estudos. Posteriormente, fui aprovado, por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), no curso de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), área pela qual já possuía grande interesse desde a educação básica.

Ao longo da graduação e, principalmente, das experiências proporcionadas pela licenciatura e pelo estágio supervisionado, identifiquei-me com a docência e compreendi que o ensino seria o caminho profissional que desejava seguir. Nesse sentido, a escolha por investigar as relações entre espaço urbano e rural por meio da modelagem geográfica e da construção de maquetes também dialoga com minha própria história, ao aproximar realidades espaciais que fizeram parte da minha formação e, ao mesmo tempo, buscar estratégias que tornem o ensino de Geografia mais significativo para os estudantes. Assim, este trabalho representa não apenas a conclusão de uma etapa acadêmica, mas também a consolidação de uma trajetória construída por meio da educação e da escolha pela docência.

O objetivo geral é analisar as contribuições da modelagem geográfica como estratégia metodológica no processo de ensino-aprendizagem de Geografia, a partir de uma experiência desenvolvida no estágio supervisionado, verificando seu potencial para promover o protagonismo discente, o raciocínio espacial e a aprendizagem significativa. Como objetivos específicos, pretende-se: (a) discutir os fundamentos teóricos das metodologias ativas no ensino de Geografia, com ênfase na aprendizagem significativa e no pensamento espacial crítico; (b)

descrever o contexto da prática pedagógica desenvolvida no estágio supervisionado, apresentando o campo de atuação, o perfil da turma e os procedimentos adotados; (c) investigar de que forma a construção coletiva de maquetes dos espaços urbano e rural contribui para a compreensão das relações entre campo e cidade; e (d) refletir sobre os desafios e as potencialidades da modelagem geográfica como estratégia didático-metodológica na prática docente.

A pesquisa possui abordagem qualitativa, pois procura compreender uma experiência educativa em seu contexto concreto, considerando processos, interações e significados que não se reduzem à mensuração numérica. Bogdan e Biklen (1994) destacam que a investigação qualitativa valoriza o ambiente natural como fonte de dados, o caráter descritivo, a atenção aos processos e a interpretação dos sentidos construídos pelos participantes. De modo convergente, Lüdke e André (1986) assinalam que a pesquisa qualitativa em educação permite examinar os fenômenos de forma contextualizada, aproximando a investigação das situações vividas no cotidiano escolar.

Quanto ao delineamento, o estudo configura-se como relato de experiência decorrente do Estágio Supervisionado em Geografia. Para Daltro e Faria (2019), o relato de experiência pode constituir uma produção científica nas Ciências Humanas quando a narrativa da prática é problematizada, fundamentada teoricamente e submetida à reflexão crítica. Assim, o relato não se limita à descrição cronológica da atividade: articula o contexto, as decisões pedagógicas, as evidências observadas e sua interpretação à luz do referencial teórico.

A experiência foi desenvolvida em uma Escola Estadual, em Capinópolis-MG, a partir da observação das aulas e das necessidades de aprendizagem identificadas. A intervenção consistiu na construção coletiva de maquetes representando os espaços urbano e rural. Organizados em grupos, os estudantes participaram da pesquisa, do planejamento, da seleção de materiais, da elaboração das representações e da socialização dos resultados. O material analisado compreende as observações e os registros produzidos durante essas etapas. A interpretação considerou a participação, a interação, as escolhas de representação, a compreensão das relações entre campo e cidade e a mobilização do raciocínio espacial. Por se tratar de um relato situado, os resultados não pretendem generalização estatística, mas a compreensão crítica das potencialidades e dos limites da experiência.

O trabalho está organizado em três capítulos. O primeiro discute o ensino de Geografia e a construção do pensamento geográfico, enfatizando a relação entre cotidiano, aprendizagem significativa, mediação docente e formação crítica. O segundo examina a origem técnico-científica da modelagem geográfica no campo dos modelos espaciais, do geoprocessamento e

dos Sistemas de Informação Geográfica, bem como sua transposição para o ensino e seu diálogo com metodologias ativas e maquetes. O terceiro contextualiza a prática desenvolvida no estágio e analisa os resultados da experiência, relacionando as escolhas dos estudantes ao protagonismo, ao trabalho colaborativo, à aprendizagem significativa e ao raciocínio espacial.

Desse modo, busca-se compreender não apenas o produto final — a maquete —, mas o processo de modelagem que envolve investigar a realidade, selecionar elementos, definir relações, representar o espaço e discutir criticamente as escolhas realizadas. Nesse percurso, a experiência analisada também evidencia como a formação docente pode transformar vivências pessoais e acadêmicas em possibilidades de construção de práticas pedagógicas capazes de aproximar o conhecimento geográfico da realidade dos estudantes.

CAPÍTULO 1 O ENSINO DE GEOGRAFIA E A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO

O ensino de Geografia na educação básica brasileira tem sido historicamente marcado por uma perspectiva tradicional, fortemente centrada na transmissão de conteúdos e na memorização de informações, frequentemente descontextualizadas em relação à realidade dos estudantes. Durante décadas, a disciplina foi concebida como um campo do conhecimento voltado prioritariamente à descrição de paisagens naturais e humanas, à localização de fenômenos geográficos e à enumeração de dados estatísticos, muitas vezes apresentados de forma estanque e desarticulada. Essa abordagem, de caráter essencialmente conteudista, contribuiu para a consolidação de uma prática pedagógica fragmentada, na qual os conteúdos eram trabalhados de forma isolada, sem promover a compreensão das relações que constituem o espaço geográfico.

Além disso, essa perspectiva tradicional esteve ancorada em uma lógica enciclopédica de ensino, na qual o acúmulo de informações era valorizado em detrimento da construção de sentidos e da reflexão crítica. Como consequência, a Geografia escolar acabou sendo reduzida a um conjunto de conhecimentos descritivos, pouco atrativos e, muitas vezes, desprovidos de significado para os alunos. Tal configuração comprometeu o potencial formativo da disciplina, afastando-a de seu papel fundamental na formação de sujeitos críticos, capazes de interpretar, analisar e intervir no espaço em que vivem. Nesse contexto, o ensino de Geografia deixou de explorar sua dimensão social e política, limitando-se à reprodução de conteúdos que pouco dialogavam com as vivências dos estudantes e com as dinâmicas contemporâneas do espaço geográfico.

Essa crítica à Geografia tradicional é amplamente discutida na literatura da área, especialmente ao se analisar o percurso histórico da disciplina no contexto educacional brasileiro. Diversos autores apontam que essa forma de ensino contribuiu para a desmotivação dos estudantes e para a dificuldade de compreensão dos conceitos geográficos, uma vez que não estabelecia relações com o cotidiano nem promovia a problematização da realidade. Conforme destacam Silva, Menezes e Nascimento (2018), a Geografia escolar esteve, por muito tempo, associada a práticas pedagógicas de caráter descritivo e expositivo, distantes da realidade dos alunos, o que comprometeu significativamente a construção de uma aprendizagem significativa.

Nessa mesma perspectiva, os autores ressaltam que a ausência de metodologias mais dinâmicas e participativas reforçou a passividade dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem, limitando sua capacidade de análise crítica e de compreensão do espaço

geográfico como construção social. Dessa forma, torna-se evidente a necessidade de repensar as práticas pedagógicas no ensino de Geografia, buscando estratégias que superem esse modelo tradicional e possibilitem a construção de conhecimentos mais contextualizados, críticos e significativos, em consonância com as demandas da educação contemporânea.

Nesse sentido, os autores afirmam:

A Geografia foi considerada uma ciência das descrições e das localizações, ou seja, a Geografia do cubo. Nessa perspectiva, o ensino limitava-se à reprodução de conteúdos e à memorização de informações, afastando-se da realidade vivida pelos estudantes e dificultando a construção de um conhecimento significativo e contextualizado. Essa abordagem tradicional contribuiu para a fragmentação do saber geográfico e para a desarticulação entre teoria e prática, tornando o processo de ensino-aprendizagem pouco dinâmico e pouco atrativo (SILVA; MENEZES; NASCIMENTO, 2018, p. 79).

Diante desse cenário, torna-se imprescindível repensar o ensino de Geografia, superando práticas tradicionais e promovendo uma abordagem que valorize a compreensão crítica do espaço geográfico. Tal movimento implica reconhecer que o conhecimento geográfico não se limita à descrição do mundo, mas envolve a análise das relações sociais, econômicas, políticas e culturais que produzem o espaço. Nessa perspectiva, o ensino da disciplina deve contribuir para a formação de sujeitos capazes de interpretar e intervir na realidade.

A construção do pensamento geográfico, portanto, constitui um dos principais objetivos do ensino da disciplina na educação básica, uma vez que ultrapassa a simples assimilação de conteúdos e se orienta para o desenvolvimento de habilidades cognitivas relacionadas à análise, interpretação e compreensão do espaço geográfico em suas múltiplas dimensões. Nesse sentido, formar o pensamento geográfico implica possibilitar ao estudante a leitura crítica da realidade, compreendendo o espaço não como algo estático, mas como resultado de processos históricos, sociais, econômicos, culturais e ambientais. Trata-se, portanto, de promover uma educação que contribua para a formação de sujeitos capazes de refletir sobre o espaço em que vivem e de atuar de maneira consciente e transformadora na sociedade.

Conforme defendem Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), o ensino de Geografia deve estar diretamente articulado à realidade dos estudantes, possibilitando que eles compreendam o espaço como produto das relações sociais e como expressão das contradições presentes na sociedade. Essa abordagem rompe com a tradição descritiva da disciplina e propõe um ensino que valorize a problematização e a contextualização dos conteúdos, aproximando o conhecimento científico da vivência cotidiana dos alunos. Nessa perspectiva, o espaço

geográfico passa a ser entendido como um campo de análise crítica, no qual se manifestam desigualdades, conflitos e transformações, exigindo do estudante uma postura ativa diante da realidade.

Essa concepção é reforçada por Helena Copetti Callai (2011), ao destacar a centralidade do cotidiano no processo de ensino-aprendizagem em Geografia (p. 135):

O ensino de Geografia deve possibilitar ao aluno compreender o espaço em que vive, partindo de sua realidade concreta, de seu cotidiano, de suas experiências e vivências. É a partir desse espaço vivido que se pode avançar para a compreensão de outras escalas e realidades, permitindo ao estudante reconhecer-se como sujeito que participa da produção do espaço geográfico. Dessa forma, o conhecimento geográfico deixa de ser algo distante e abstrato e passa a ter significado, contribuindo para a formação de um sujeito crítico e consciente de seu papel na sociedade.

A partir dessa perspectiva, torna-se evidente que o ensino de Geografia deve partir do cotidiano dos alunos como ponto inicial para a construção do conhecimento. É fundamental que o estudante se reconheça como sujeito do espaço geográfico, compreendendo que suas ações e experiências estão diretamente relacionadas à produção e transformação desse espaço. Ao valorizar o lugar vivido, o ensino de Geografia ganha sentido para o aluno, tornando-se mais significativo e contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência espacial crítica. Assim, o cotidiano deixa de ser apenas um elemento ilustrativo e passa a ocupar um papel central na construção do conhecimento geográfico.

Essa perspectiva dialoga diretamente com a noção de aprendizagem significativa, proposta por David Ausubel (2003), conforme evidencia o autor:

[...] a aprendizagem significativa ocorre quando o estudante consegue relacionar novas informações aos conhecimentos que já possui, estabelecendo conexões não arbitrárias e substantivas. Nesse processo, tanto o conhecimento prévio quanto o novo conteúdo são reorganizados, favorecendo uma compreensão mais profunda e duradoura.

A partir dessa compreensão, evidencia-se que o processo de aprendizagem ocorre de maneira mais efetiva quando novos conhecimentos são relacionados aos saberes prévios dos estudantes. Assim, a aprendizagem não se dá por mera repetição ou memorização, mas pela atribuição de significados, construída a partir das experiências e conhecimentos já existentes na estrutura cognitiva do sujeito. Nesse sentido, o ensino de Geografia deve considerar as vivências dos alunos, suas percepções sobre o espaço e seus conhecimentos cotidianos, utilizando-os como ponto de partida para a introdução de novos conceitos e conteúdos.

Ao valorizar os saberes prévios dos estudantes, o professor cria condições para que a aprendizagem se torne mais significativa, uma vez que o conhecimento passa a fazer sentido dentro do contexto de vida do aluno. Além disso, essa abordagem favorece a construção coletiva

do saber, na medida em que estimula o diálogo, a troca de experiências e a problematização da realidade. Dessa forma, o ensino de Geografia deixa de ser um processo unilateral e passa a se constituir como uma prática interativa e participativa, na qual professor e alunos constroem conjuntamente o conhecimento, fortalecendo o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia intelectual dos estudantes.

Nesse contexto, a mediação pedagógica assume um papel central no processo de ensino-aprendizagem, configurando-se como elemento fundamental para a efetivação de práticas educativas mais significativas e críticas. Tal perspectiva encontra respaldo nas contribuições de Lev Vygotsky (1998), ao afirmar que:

O aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo por meio do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que as cercam. O desenvolvimento cognitivo ocorre inicialmente no plano social, para depois internalizar-se no plano individual. Nesse sentido, a interação com outros sujeitos e a mediação exercida por professores ou pares mais experientes são fundamentais para a construção do conhecimento. O ensino, portanto, deve orientar-se não apenas pelo nível de desenvolvimento já alcançado, mas também pelas potencialidades do aluno, promovendo avanços por meio da mediação intencional. (VYGOTSKY, 2007, p. 100).

Sobre essa compreensão, o professor deixa de ocupar a posição de mero transmissor de conteúdos e passa a atuar como mediador do conhecimento, responsável por organizar, problematizar e contextualizar os conteúdos geográficos de forma a torná-los compreensíveis e relevantes para os estudantes. Essa mudança de postura implica uma atuação docente mais reflexiva e intencional, na qual o planejamento pedagógico assume um papel estratégico, orientando a seleção de metodologias, recursos e práticas que favoreçam a aprendizagem ativa e significativa.

A ação docente, portanto, envolve a seleção criteriosa de metodologias, estratégias e recursos didáticos que favoreçam a aprendizagem significativa e o desenvolvimento do pensamento geográfico. Isso inclui a utilização de práticas que estimulem a participação ativa dos alunos, como debates, projetos, atividades práticas, uso de diferentes linguagens e recursos didáticos, como mapas, imagens, tecnologias digitais e maquetes. Dessa forma, o professor contribui para a construção de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, interativo e contextualizado, no qual o estudante se torna protagonista do seu próprio processo de aprendizagem.

Assim, ao assumir o papel de mediador, o professor de Geografia potencializa o processo educativo, promovendo a articulação entre teoria e prática e favorecendo a formação de sujeitos críticos, capazes de compreender e intervir no espaço geográfico de maneira consciente e transformadora.

Conforme destacam Silva, Menezes e Nascimento (2018, p. 79):

A ação docente está, portanto, relacionada aos caminhos didático-pedagógicos e educacionais na orientação dos saberes científicos em sala de aula, para promover uma aprendizagem significativa. Realizar uma prática mediática que contribua para a evolução conceitual dos alunos, refletindo sobre a realidade vivida por eles, respeitando suas histórias de vida e contribuindo para que entendam o seu papel na sociedade: o de cidadãos.

A partir dessa compreensão, evidencia-se que o ensino de Geografia deve estar diretamente vinculado à realidade dos alunos, sendo esta não apenas um elemento ilustrativo, mas o ponto de partida fundamental para a construção do conhecimento. Essa perspectiva implica reconhecer que os estudantes já possuem saberes construídos a partir de suas vivências cotidianas, os quais devem ser considerados e valorizados no processo de ensino-aprendizagem. Ao partir da realidade concreta dos alunos, o ensino de Geografia torna-se mais significativo, pois estabelece conexões entre o conhecimento científico e as experiências vividas, possibilitando uma aprendizagem que faz sentido e que pode ser aplicada na interpretação do mundo.

Essa abordagem representa uma ruptura com a lógica tradicional de ensino, que historicamente priorizou a transmissão de conteúdos de forma descontextualizada e distante da realidade dos estudantes. Ao contrário, ao aproximar o ensino da vivência concreta dos alunos, a Geografia escolar passa a desempenhar um papel mais relevante na formação crítica, contribuindo para que os sujeitos compreendam o espaço em que vivem e reconheçam sua posição enquanto agentes sociais. Nesse sentido, o estudo do lugar — entendido como o espaço vivido e experimentado pelos estudantes — assume centralidade no processo educativo, pois permite a articulação entre escalas locais e globais, ampliando a capacidade de análise do espaço geográfico.

Ao considerar a realidade dos alunos como ponto de partida, o ensino de Geografia favorece o desenvolvimento de uma postura investigativa, na qual o estudante é incentivado a observar, questionar e analisar os fenômenos espaciais presentes em seu cotidiano. Essa perspectiva contribui para a construção de um conhecimento mais dinâmico e crítico, que ultrapassa a simples reprodução de informações e se orienta para a compreensão das relações sociais que produzem o espaço geográfico.

Outro aspecto fundamental refere-se à necessidade de integração entre teoria e prática no ensino de Geografia, elemento essencial para a superação das limitações impostas por abordagens tradicionais. Historicamente, a disciplina foi marcada por uma fragmentação entre Geografia Física e Geografia Humana, o que dificultou a compreensão do espaço

geográfico como uma totalidade complexa e dinâmica. Essa divisão, muitas vezes reproduzida nos currículos escolares e nos materiais didáticos, contribuiu para uma visão compartimentalizada do conhecimento, na qual os fenômenos naturais e sociais são analisados de forma isolada, sem considerar suas inter-relações. Segundo Santos (2006, s/p), “o espaço geográfico resulta da interação entre sistemas de objetos e sistemas de ações, constituindo uma realidade dinâmica e historicamente produzida. Assim, sua compreensão exige uma análise integrada dos elementos naturais, sociais, técnicos e econômicos, evitando interpretações fragmentadas da realidade”.

Essa dicotomia, ainda presente em muitas práticas escolares, constitui um dos principais desafios para a docência em Geografia na contemporaneidade. Superá-la implica adotar uma abordagem integradora, capaz de articular os diferentes elementos que compõem o espaço geográfico, evidenciando as relações entre natureza e sociedade. Nesse sentido, torna-se fundamental que o professor desenvolva práticas pedagógicas que promovam essa integração, possibilitando ao aluno compreender o espaço como resultado de múltiplas interações, superando visões fragmentadas e construindo uma leitura mais crítica e contextualizada da realidade.

A articulação entre teoria e prática desempenha um papel central nesse processo, pois permite que os conceitos geográficos sejam compreendidos a partir de situações concretas, facilitando a construção do conhecimento. Ao utilizar estratégias didáticas que envolvam atividades práticas, como estudos de campo, análise de imagens, uso de mapas e construção de maquetes, o professor contribui para que os estudantes visualizem e interpretem o espaço de forma mais integrada. Dessa forma, o ensino de Geografia deixa de ser abstrato e passa a se constituir como uma prática significativa, que possibilita ao aluno compreender a complexidade do mundo em que vive.

A superação da fragmentação entre teoria e prática e entre os diferentes ramos da Geografia é condição essencial para a construção de um ensino mais crítico e contextualizado, capaz de formar sujeitos que compreendam o espaço geográfico em sua totalidade e estejam preparados para atuar de forma consciente e transformadora na sociedade. A articulação entre as dimensões técnica e pedagógica é essencial para a construção de um ensino integrador. Os autores afirmam:

A complexidade em articular a dimensão técnica e pedagógica é desafiadora para o professor, principalmente quando se pensa no processo de ensino e aprendizagem de forma integradora na geografia. Isso faz com que se intensifique, também, a necessidade de desconstruir a dualidade existente entre Geografia Física e Geografia Humana e relacionar a teoria e a prática de modo a fazer com que o conhecimento adquira sentido para o aluno e

professor, conectando os saberes da docência e saberes escolares e vincular o conhecimento geográfico com a didática da Geografia (SPIRONELLO et al., 2023, p. 138).

A superação dessa fragmentação exige a adoção de práticas pedagógicas que promovam a integração dos conteúdos, possibilitando ao aluno compreender o espaço geográfico em sua complexidade. Nesse processo, os recursos didáticos assumem papel fundamental, pois contribuem para tornar os conteúdos mais acessíveis e compreensíveis.

Os materiais didáticos, nesse contexto, não devem ser compreendidos apenas como instrumentos auxiliares, mas como elementos constitutivos do processo de ensino-aprendizagem. Conforme apontam Garcia et al. (2022), esses recursos desempenham função essencial na mediação do conhecimento, ampliando as possibilidades de abordagem dos conteúdos. No entanto, seu uso deve estar associado a uma intencionalidade pedagógica clara, evitando a reprodução de práticas tradicionais.

A relevância dos recursos didáticos também é evidenciada por Silva, Menezes e Nascimento (2018), ao afirmarem que:

Os materiais didáticos, antes simples objetos, passam a adquirir significados importantes na concretização e efetivação de novas propostas educacionais, direcionando e definindo nossas visões sobre o que é ser um bom professor, o que é dar uma boa aula, o que é ser uma boa escola e o que é melhor utilizado em sala de aula (SILVA; MENEZES; NASCIMENTO, 2018, p. 79).

A construção de recursos didáticos pelos próprios estudantes constitui uma estratégia pedagógica relevante, pois promove maior envolvimento no processo de aprendizagem, favorecendo a compreensão dos conteúdos e a interação em sala de aula. Essa prática contribui para tornar o ensino mais dinâmico e participativo, rompendo com a lógica transmissiva.

Outro elemento fundamental no ensino de Geografia refere-se ao uso de diferentes linguagens. A incorporação de múltiplas formas de representação — como mapas, imagens, maquetes, vídeos e tecnologias digitais — amplia as possibilidades de compreensão do espaço geográfico.

Conforme destacam Dias, Spironello e Carlos (2021), o uso de diferentes linguagens contribui para uma aprendizagem mais significativa, ao possibilitar diferentes formas de leitura da realidade:

O uso de diferentes linguagens no ensino de Geografia amplia o leque de possibilidades de leitura do mundo, permitindo que os alunos construam conhecimentos de forma contextualizada e significativa, articulando teoria e prática no processo de aprendizagem (DIAS; SPIRONELLO; CARLOS, 2021, p. 2068).

Essa abordagem favorece o protagonismo dos estudantes e contribui para a construção de uma aprendizagem mais dinâmica e interativa, alinhada às demandas contemporâneas da educação.

Aqui, destaca-se o papel da Geografia na formação cidadã dos estudantes. Ao possibilitar a compreensão das relações entre sociedade e natureza, a disciplina contribui para o desenvolvimento de uma consciência crítica e para a formação de sujeitos capazes de intervir na realidade. Nesse sentido, o ensino de Geografia deve estar comprometido com a formação de cidadãos críticos, reflexivos e participativos.

Essa perspectiva é reforçada pelas orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que propõe um ensino de Geografia voltado à compreensão integrada do espaço, articulando natureza, sociedade e cultura. O documento destaca a importância de desenvolver competências que permitam aos estudantes analisar, interpretar e atuar no mundo em que vivem. Dessa forma, o ensino de Geografia na educação básica deve ser compreendido como um processo complexo e multifacetado, que envolve a articulação entre conteúdos, metodologias, práticas pedagógicas e experiências dos estudantes. Não se trata apenas de transmitir conhecimentos, mas de possibilitar a construção de um olhar crítico sobre o mundo, contribuindo para a formação de sujeitos autônomos e conscientes de seu papel na sociedade.

CAPÍTULO 2 – MODELAGEM GEOGRÁFICA, METODOLOGIAS ATIVAS E ENSINO DE GEOGRAFIA

2.1 Origem e fundamentos da modelagem geográfica

A noção de modelo está vinculada à produção de representações simplificadas da realidade, elaboradas para descrever, explicar, simular ou interpretar fenômenos. Na Geografia, essa perspectiva ganhou maior sistematização com a análise espacial e com o desenvolvimento de modelos capazes de organizar variáveis, relações e processos que ocorrem no território. Christofolletti (1999) compreende a modelagem como um procedimento de abstração pelo qual se selecionam componentes relevantes de um sistema e se estabelecem relações entre eles, permitindo examinar sua estrutura e seu funcionamento.

A partir da segunda metade do século XX, o avanço da computação ampliou essa tradição por meio do geoprocessamento e dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Nesses campos, modelar geograficamente significa converter fenômenos espacialmente referenciados em estruturas passíveis de armazenamento, cruzamento, visualização e análise. Câmara, Davis e Monteiro (2001) explicam que a geoinformação utiliza o computador como instrumento de representação de dados geográficos, o que exige decisões sobre quais objetos, atributos, localizações, escalas e relações serão considerados.

A modelagem geográfica não se confunde, portanto, com uma cópia integral do real. Todo modelo resulta de escolhas: determinados elementos são destacados, outros são omitidos, e as relações são organizadas de acordo com o problema investigado. Essa compreensão é importante para o ensino, pois permite tratar mapas, croquis, perfis, esquemas, modelos digitais e maquetes como linguagens de representação que expressam uma leitura intencional do espaço.

Nesta pesquisa, o termo modelagem geográfico é empregado em sentido didático-metodológico, inspirado nesse núcleo conceitual da Geografia: observar um fenômeno espacial, formular questões, selecionar variáveis, estabelecer relações, construir uma representação e analisá-la criticamente. O trabalho não utiliza um SIG em sala de aula, mas transpõe para a prática pedagógica a lógica de representação e análise espacial que fundamenta a modelagem no campo técnico-científico.

2.2 Da modelagem técnico-científica à estratégia de ensino

A passagem da modelagem técnico-científica para o ensino não ocorre pela reprodução simplificada de procedimentos computacionais. Trata-se de uma transposição didática em que

o princípio de construir modelos para interpretar a realidade é adequado aos objetivos, à faixa etária e às condições da escola. O foco desloca-se do processamento automatizado de dados para o percurso intelectual realizado pelo estudante ao investigar e representar o espaço.

Nesse percurso, o professor propõe um problema geográfico, orienta a observação, estimula a comparação de informações e questiona as escolhas de representação. O estudante, por sua vez, deixa de apenas receber uma imagem pronta do território e participa das decisões sobre escala, localização, distribuição, hierarquia e conexão entre os elementos. A modelagem torna-se, assim, uma forma de desenvolver o pensamento espacial e o raciocínio geográfico.

A maquete integra esse processo como linguagem tridimensional. Ela é o recurso material produzido; a modelagem geográfica é a estratégia mais ampla que orienta a pesquisa, a seleção, a organização, a representação e a interpretação dos elementos espaciais. Essa importante distinção evita reduzir a proposta a uma atividade manual e evidencia sua intencionalidade pedagógica.

2.3 Modelagem geográfica, metodologias ativas e maquetes

Ao ser organizada como situação de investigação e produção coletiva, a modelagem geográfica dialoga com as metodologias ativas. Moran (2015) destaca que essas metodologias ampliam a participação do estudante na resolução de problemas, na tomada de decisões e na construção de produtos que atribuem sentido ao conteúdo. Na elaboração de maquetes, essa participação se concretiza quando os alunos pesquisam, formulam hipóteses, negociam escolhas, testam soluções e justificam a forma como representaram o espaço.

Cavalcanti (2012) associa o ensino de Geografia ao desenvolvimento do pensamento espacial e ao uso de diferentes linguagens de representação.

Nessa perspectiva, compreender, analisar e representar o espaço são operações articuladas. A participação do estudante na produção de representações aproxima os conceitos geográficos da realidade vivida e supera práticas restritas à memorização (CAVALCANTI, 2012).

Sobre esse prisma, o do Ensino Fundamental, essa abordagem adquire ainda maior relevância, uma vez que possibilita ao estudante estabelecer relações concretas com conceitos que, muitas vezes, são apresentados de forma abstrata e descontextualizada. Considerando as especificidades dessa etapa da educação básica, marcada por processos de desenvolvimento cognitivo em que a aprendizagem se fortalece por meio da experimentação e da concretude, a modelagem geográfica contribui significativamente para a construção do pensamento espacial. Ao manipular, observar e construir representações do espaço, os alunos passam a compreender

de forma mais efetiva noções como relevo, organização urbana, uso do solo, paisagem e território, desenvolvendo uma leitura mais crítica e contextualizada do espaço geográfico.

Entre as diversas possibilidades de modelagem, destaca-se a construção de maquetes como recurso pedagógico capaz de materializar o espaço geográfico, contribuindo para a compreensão das dinâmicas socioespaciais. A maquete, nesse sentido, configura-se como uma representação tridimensional que permite ao estudante visualizar o espaço em diferentes perspectivas, favorecendo a análise das relações entre seus elementos constitutivos. Ao representar, por exemplo, espaços urbanos e rurais, o aluno pode identificar padrões de ocupação, relações de produção, impactos ambientais e desigualdades socioespaciais, desenvolvendo uma leitura crítica do espaço.

A construção de maquetes possibilita a articulação entre diferentes escalas de análise, permitindo que o estudante compreenda como o espaço local se insere em contextos mais amplos. Essa característica é fundamental para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, uma vez que contribui para a compreensão das inter-relações entre o global e o local, entre o natural e o social. Assim, a modelagem geográfica, por meio das maquetes, não apenas facilita a compreensão de conceitos, mas também amplia a capacidade analítica dos estudantes.

A articulação entre escalas também é uma dimensão importante do pensamento geográfico.

Moreira (2011) destaca que o espaço local integra totalidades mais amplas e é atravessado por dinâmicas sociais, econômicas e naturais. Por isso, o ensino deve favorecer relações entre escalas e interpretações integradas do espaço.

A utilização de maquetes no ensino de Geografia deve ser compreendida não apenas como uma atividade manual, mas como uma prática pedagógica intencional, planejada e fundamentada teoricamente, que articula teoria e prática, promovendo a construção do conhecimento de forma significativa. A elaboração de maquetes envolve etapas que vão desde a pesquisa e o planejamento até a execução e análise, exigindo do estudante o desenvolvimento de habilidades como observação, interpretação, síntese e trabalho em grupo. Dessa forma, trata-se de uma atividade que mobiliza diferentes dimensões do aprendizado, indo além do aspecto meramente técnico ou estético, contribuindo para a formação de um pensamento geográfico mais crítico, articulado e contextualizado.

De acordo com Spironello et al. (2023), a maquete constitui-se como um instrumento que favorece a visualização tridimensional do espaço, permitindo que o aluno compreenda as relações entre os elementos naturais e sociais de maneira integrada. Essa

visualização amplia a capacidade de interpretação do espaço geográfico, pois torna visíveis aspectos que, em representações bidimensionais, como mapas e imagens, podem ser mais difíceis de apreender. Assim, a maquete atua como um mediador entre o conhecimento abstrato e a realidade concreta, facilitando o processo de aprendizagem.

Tal perspectiva reforça a importância de metodologias que rompam com a fragmentação do conhecimento geográfico, historicamente marcada pela separação entre Geografia Física e Geografia Humana. Ao representar, em uma mesma estrutura, elementos como relevo, hidrografia, vegetação e ocupação humana, a maquete possibilita uma compreensão integrada do espaço, evidenciando as interdependências entre natureza e sociedade. Dessa forma, contribui para a construção de uma visão mais complexa e crítica do espaço geográfico. A leitura integrada da maquete também pode ser relacionada à concepção de espaço de Santos (2006).

Ao compreender o espaço como articulação entre objetos e ações, Santos (2006) oferece fundamento para analisar, em conjunto, as formas materiais representadas e as práticas sociais que lhes atribuem função e significado.

Cabe aqui destacar que a modelagem geográfica, ao incorporar práticas como a construção de maquetes, também favorece o protagonismo dos estudantes no processo educativo. Ao participarem ativamente da construção do conhecimento, os alunos deixam de ser sujeitos passivos e assumem um papel central na aprendizagem, desenvolvendo autonomia, senso crítico e capacidade de análise. O protagonismo mobilizado pela modelagem aproxima-se ainda da educação problematizadora defendida por Freire (1996), “[...] ensinar implica criar condições para a produção do conhecimento. Desse modo, o estudante precisa participar da leitura crítica da realidade, enquanto o professor organiza situações de diálogo, investigação e autonomia”.

A utilização de maquetes no ensino de Geografia configura-se como uma prática pedagógica potente, capaz de articular teoria e prática, integrar diferentes dimensões do espaço geográfico e promover o protagonismo estudantil, contribuindo para a formação de sujeitos mais conscientes, críticos e preparados para compreender e intervir no espaço em que vivem.

A construção de materiais pelos próprios estudantes amplia as possibilidades de participação e de atribuição de sentido aos conteúdos.

Silva, Menezes e Nascimento (2018) indicam que a produção de recursos didáticos pode favorecer tanto a compreensão conceitual quanto habilidades sociais, pois transforma o aluno em participante do processo e aproxima o conhecimento escolar de sua realidade.

Essa perspectiva dialoga diretamente com o conceito de ensino lúdico, que se fundamenta na valorização da participação, da criatividade e do envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem. O lúdico, nesse contexto, ultrapassa a ideia de simples entretenimento, assumindo um papel pedagógico essencial na construção do conhecimento e na formação integral dos estudantes. Longe de ser uma prática desprovida de intencionalidade, o uso do lúdico no ambiente escolar está diretamente relacionado à criação de situações de aprendizagem mais dinâmicas, participativas e significativas. Ao incorporar elementos lúdicos no processo educativo, o professor favorece o engajamento dos alunos, despertando o interesse pelos conteúdos e criando um ambiente mais propício à aprendizagem.

De acordo com Kishimoto (2011), o uso de atividades lúdicas no ambiente escolar contribui para o desenvolvimento integral do aluno, estimulando aspectos cognitivos, afetivos e sociais. Essa perspectiva evidencia que o aprender não se restringe à dimensão intelectual, mas envolve também emoções, relações interpessoais e experiências concretas. Nesse sentido, o lúdico possibilita a construção de vínculos mais positivos com o conhecimento, reduzindo barreiras como o desinteresse e a dificuldade de compreensão de conteúdos mais complexos.

As práticas lúdicas favorecem o desenvolvimento de habilidades importantes, como a criatividade, a autonomia, a cooperação e a resolução de problemas. Ao participar de atividades que envolvem jogos, simulações ou construções, os estudantes são desafiados a pensar, experimentar e tomar decisões, o que contribui para a construção ativa do conhecimento. No ensino de Geografia, essas características são particularmente relevantes, uma vez que a compreensão do espaço geográfico exige a articulação de diferentes saberes e a capacidade de interpretar múltiplas relações.

A dimensão social e criadora das atividades lúdicas pode ser compreendida a partir de Vygotsky (1998). Na abordagem histórico-cultural, a aprendizagem é mediada pelas interações e pelas experiências sociais. As situações lúdicas mobilizam imaginação, atenção e pensamento, permitindo que o estudante ressignifique a realidade e construa novas formas de compreensão (VYGOTSKY, 1998, s/p).

Assim, ao incorporar práticas lúdicas no ensino de Geografia, o professor cria condições para que os estudantes se envolvam de maneira mais significativa com os conteúdos trabalhados. O lúdico, nesse contexto, atua como um mediador da aprendizagem, aproximando o conhecimento científico da realidade dos alunos e tornando o processo educativo mais acessível e atrativo. Dessa forma, o ensino deixa de ser centrado na passividade e passa a valorizar a participação ativa dos estudantes, contribuindo para a formação de sujeitos mais críticos, autônomos e capazes de compreender as dinâmicas do espaço geográfico.

A modelagem geográfica, especialmente por meio da construção de maquetes, configura-se, portanto, como uma prática que articula ludicidade e aprendizagem significativa de maneira potente. Ao envolver os alunos em atividades de construção, manipulação e representação do espaço, essa abordagem mobiliza diferentes dimensões do aprendizado, integrando aspectos cognitivos e práticos. A elaboração de maquetes, por exemplo, exige planejamento, organização, interpretação de informações e trabalho colaborativo, ao mesmo tempo em que proporciona um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e envolvente.

Essa articulação entre ludicidade e aprendizagem significativa é fundamental para o desenvolvimento do pensamento espacial, uma vez que permite ao estudante compreender o espaço geográfico a partir de diferentes perspectivas. Ao construir e analisar maquetes, os alunos são levados a observar o espaço de forma mais detalhada, identificando relações entre seus elementos e compreendendo sua organização. Essa experiência contribui para o desenvolvimento de habilidades como localização, orientação, leitura de paisagens e interpretação de fenômenos espaciais.

Vale ressaltar que, a utilização de maquetes como prática lúdica favorece a internalização de conceitos geográficos, pois permite que o estudante vivencie o processo de construção do conhecimento. Em vez de apenas receber informações prontas, ele participa ativamente da elaboração das representações do espaço, o que fortalece a aprendizagem significativa. Nesse sentido, a modelagem geográfica não apenas facilita a compreensão dos conteúdos, mas também contribui para a formação de sujeitos críticos, capazes de interpretar e atuar no espaço em que vivem.

Portanto, ao integrar ludicidade e modelagem geográfica, o ensino de Geografia amplia suas possibilidades pedagógicas, tornando-se mais significativo, participativo e alinhado às necessidades dos estudantes. Essa abordagem reforça o papel do professor como mediador do conhecimento e evidencia a importância de metodologias que valorizem a experiência, a criatividade e o protagonismo discente no processo de ensino-aprendizagem. A construção de representações espaciais deve estar vinculada à observação, à comparação e à interpretação das relações entre sociedade e natureza.

Mapas, croquis e maquetes constituem linguagens distintas e complementares. Quando o aluno compara essas linguagens e justifica o que selecionou para representar, desenvolve habilidades importantes para a leitura geográfica do mundo.

A modelagem também possibilita integrar conteúdos físico-naturais e sociais, evitando que sejam ensinados como partes isoladas. Ao reunir, em uma mesma representação, relevo, hidrografia, vegetação, vias, moradias e atividades produtivas, a maquete favorece a análise das

interações que participam da produção do espaço, conforme a abordagem integrada defendida por Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009).

A modelagem geográfica dialoga com a necessidade de utilização de múltiplas linguagens no ensino de Geografia. A linguagem cartográfica, visual e tridimensional, por exemplo, amplia as possibilidades de representação e interpretação do espaço, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa. Dias, Spironello e Carlos (2021) ressaltam que o uso de diferentes linguagens no ensino favorece a construção de conhecimentos mais complexos, uma vez que permite ao aluno acessar o conteúdo por diferentes vias.

A construção de maquetes, nesse sentido, configura-se como uma linguagem que integra elementos visuais, táteis e espaciais, possibilitando ao estudante uma experiência de aprendizagem mais completa. Além disso, essa prática contribui para o desenvolvimento de habilidades importantes, como a organização espacial, o raciocínio lógico e a capacidade de análise. Conforme apontam estudos sobre recursos didáticos no ensino de Geografia, a utilização de materiais concretos favorece a compreensão de conceitos abstratos, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais eficaz.

Outro ponto que merece destaque é o papel da modelagem geográfica na promoção da autonomia dos estudantes, aspecto fundamental no processo de ensino-aprendizagem contemporâneo. Ao participar ativamente da construção de maquetes, o aluno deixa de ocupar uma posição passiva e passa a assumir um papel protagonista na construção do conhecimento. Esse envolvimento direto com a atividade exige que o estudante tome decisões, organize ideias, selecione materiais, interprete informações e resolva problemas que surgem ao longo do processo, o que contribui significativamente para o desenvolvimento de sua autonomia intelectual.

A perspectiva histórico-cultural compreende que o conhecimento se constrói nas relações entre os sujeitos e o meio social. A resolução coletiva de problemas favorece competências cognitivas e sociais, como cooperação, diálogo e respeito a diferentes pontos de vista (VYGOTSKY, 1998).

A experiência com a construção de maquetes favorece o trabalho colaborativo, uma vez que, geralmente, essa prática é desenvolvida em grupo. Nesse contexto, os estudantes aprendem a dialogar, compartilhar responsabilidades, negociar ideias e respeitar diferentes pontos de vista, competências essenciais para a vida em sociedade. Essa dimensão coletiva do trabalho pedagógico amplia as possibilidades de aprendizagem, pois permite a troca de conhecimentos e experiências entre os alunos, fortalecendo o caráter social da construção do saber.

Convém destacar que, essa prática pedagógica contribui não apenas para a aprendizagem dos conteúdos geográficos, mas também para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como empatia, cooperação, responsabilidade e resiliência. Tais competências são cada vez mais valorizadas no contexto educacional, pois estão diretamente relacionadas à formação integral dos sujeitos. Assim, a modelagem geográfica se apresenta como uma estratégia que articula o desenvolvimento cognitivo e socioemocional, ampliando o alcance do processo educativo. Além da participação discente, a eficácia da proposta depende de planejamento e intencionalidade pedagógica.

Libâneo (2013) compreende o planejamento como um processo reflexivo que articula objetivos, conteúdos, estratégias e avaliação às condições concretas dos estudantes. Assim, o recurso didático deve ser escolhido como meio para alcançar aprendizagens definidas, e não como fim em si mesmo.

Seguindo isso, o planejamento pedagógico assume papel central, pois é por meio dele que o professor define as estratégias, os objetivos e as formas de avaliação da aprendizagem. A utilização da modelagem geográfica deve estar inserida em um contexto pedagógico mais amplo, que considere as especificidades da turma, os conhecimentos prévios dos alunos e as competências que se pretende desenvolver. Dessa forma, a construção de maquetes precisa estar integrada a momentos de problematização, discussão e reflexão, garantindo que a atividade vá além do aspecto prático e contribua efetivamente para a construção do conhecimento.

Para isso é fundamental que o professor atue como mediador durante todo o processo, orientando os estudantes, propondo questionamentos e auxiliando na sistematização dos conhecimentos construídos. Essa mediação é essencial para que os alunos consigam estabelecer relações entre a atividade prática e os conceitos geográficos, evitando que a maquete seja percebida apenas como uma atividade manual ou recreativa.

Diante do exposto, a modelagem geográfica, articulada a práticas lúdicas e investigativas, constitui uma estratégia de renovação do ensino de Geografia.

Callai (2011) defende uma educação geográfica que permita ao estudante ler criticamente o espaço como construção social. Isso requer práticas que relacionem teoria, experiência e participação ativa, orientadas à compreensão e à transformação consciente da realidade.

Ao valorizar o protagonismo discente e promover o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais, a modelagem geográfica contribui para a formação de sujeitos mais críticos, reflexivos e conscientes de seu papel na sociedade. Dessa forma, o

ensino de Geografia deixa de se limitar à transmissão de conteúdos e passa a assumir uma função formativa mais ampla, voltada à compreensão da realidade e à atuação transformadora no espaço geográfico.

Assim, ao incorporar práticas como a construção de maquetes no cotidiano escolar, o professor de Geografia amplia as possibilidades de ensino, tornando-o mais dinâmico, interativo e conectado à realidade dos estudantes. Essa perspectiva reforça a necessidade de repensar as práticas pedagógicas, buscando metodologias que valorizem a participação dos alunos e promovam a construção coletiva do conhecimento, em consonância com os princípios de uma educação crítica e transformadora.

CAPÍTULO 3 – A PRÁTICA DA MODELAGEM GEOGRÁFICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: A EXPERIÊNCIA COM MAQUETES

A modelagem geográfica, quando incorporada como prática pedagógica no ensino de Geografia, ultrapassa o campo teórico e se materializa em experiências concretas que possibilitam ao estudante compreender o espaço geográfico de maneira mais significativa. Nesse sentido, a experiência desenvolvida durante o Estágio Supervisionado em Geografia, na Escola Estadual, no município de Capinópolis-MG, evidencia como a construção de maquetes pode se constituir como uma estratégia metodológica potente para o ensino dos conteúdos relacionados ao espaço urbano e rural.

A proposta emergiu a partir da observação sistemática das aulas e da identificação de dificuldades recorrentes dos estudantes na compreensão dos conteúdos geográficos, especialmente no que se refere às diferenças e inter-relações entre o campo e a cidade. Conforme descrito no relatório de estágio, percebeu-se que os alunos apresentavam maior engajamento quando as aulas envolviam recursos visuais e atividades práticas, o que evidenciou a necessidade de diversificação das estratégias pedagógicas. Nesse contexto, a adoção da modelagem geográfica como estratégia didática mostrou-se pertinente, uma vez que possibilita a aproximação entre o conteúdo teórico e a realidade concreta dos estudantes, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e significativo.

Essa constatação dialoga com Cavalcanti (2012), para quem a educação geográfica precisa aproximar os conhecimentos científicos das experiências cotidianas dos estudantes.

Ao observar, comparar, representar e interpretar situações concretas, o aluno constrói conceitos de modo contextualizado e desenvolve uma leitura mais crítica do espaço, superando a simples memorização (CAVALCANTI, 2012).

Ao considerar os interesses, as experiências e as formas de aprendizagem dos alunos, o professor amplia as possibilidades de construção do conhecimento, favorecendo uma compreensão mais crítica e contextualizada do espaço geográfico. Nesse sentido, a utilização de metodologias que envolvam a participação ativa dos estudantes torna-se fundamental para a superação de práticas tradicionais e pouco eficazes.

A construção da maquete foi planejada de forma a promover a participação ativa dos estudantes, organizados em grupos responsáveis pela representação do espaço urbano e do espaço rural. Essa organização em grupos favoreceu o desenvolvimento do trabalho colaborativo, permitindo que os alunos compartilhassem ideias, discutissem propostas e construíssem coletivamente as representações do espaço. Além disso, essa divisão possibilitou

não apenas a compreensão das especificidades de cada espaço, mas também a análise das relações de interdependência entre eles, elemento essencial para o desenvolvimento do pensamento geográfico.

Durante o processo, os alunos foram incentivados a pesquisar, selecionar materiais e discutir coletivamente as características que deveriam ser representadas, como formas de moradia, atividades econômicas, infraestrutura e elementos naturais. Esse momento de investigação e planejamento foi fundamental para que os estudantes refletissem sobre a organização do espaço geográfico, compreendendo que tanto o campo quanto a cidade são produtos de relações sociais, econômicas e históricas.

Corroborando essa ideia, a atividade possibilitou a mobilização de diferentes habilidades, como a observação, a análise, a interpretação e a síntese de informações, além de estimular a criatividade e a autonomia dos estudantes. Ao decidir como representar os elementos do espaço, os alunos precisaram fazer escolhas, resolver problemas e adaptar ideias, o que contribuiu para o desenvolvimento de competências cognitivas importantes. Esse processo evidencia que a aprendizagem vai além da assimilação de conteúdos, envolvendo também a construção de capacidades que permitem ao estudante compreender e interpretar a realidade.

Destaca-se que a proposta contribuiu para tornar o ensino de Geografia mais significativo e próximo da realidade dos alunos, ao possibilitar que eles se reconhecessem como sujeitos inseridos no espaço geográfico. Ao construir as maquetes, os estudantes não apenas aprenderam sobre o campo e a cidade, mas também refletiram sobre o espaço em que vivem, suas transformações e suas dinâmicas, fortalecendo o vínculo entre o conhecimento escolar e a vida cotidiana.

A prática aproxima-se das metodologias ativas porque atribui aos estudantes decisões efetivas durante a construção do conhecimento. Callai (2011) ressalta que a educação geográfica deve criar situações em que o aluno observe, compare e interprete o espaço vivido. Nesse sentido, a elaboração de representações espaciais — como mapas, esquemas e maquetes — pode contribuir para que o estudante explicita sua leitura da realidade e discuta as relações que organizam o espaço geográfico (CALLAI, 2011).

No desenvolvimento da atividade, o papel do professor/estagiário como mediador foi fundamental para orientar os estudantes, problematizar as escolhas realizadas e promover reflexões acerca das relações entre sociedade e natureza. Essa mediação contribuiu para que a construção da maquete não se limitasse a uma atividade manual, mas se configurasse como um processo de construção do conhecimento geográfico.

A experiência também evidenciou a importância da articulação entre teoria e prática no ensino de Geografia. Conforme destacado no relatório, a atividade permitiu que os alunos visualizassem, de forma concreta, os conceitos trabalhados em sala de aula, como uso do solo, organização do espaço e relações socioeconômicas. Essa articulação é fundamental para a compreensão do espaço geográfico como um produto das relações sociais, conforme proposto por Santos (2006), ao definir o espaço como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e ações.

A maquete contribuiu para superar uma leitura fragmentada do espaço geográfico. Ao visualizar e manipular conjuntamente elementos naturais e sociais, os estudantes puderam perceber o espaço como uma totalidade dinâmica, perspectiva coerente com a abordagem integrada do ensino de Geografia defendida por Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009).

Outro aspecto relevante observado na experiência refere-se ao engajamento dos estudantes durante a atividade. Conforme registrado no relatório, os alunos demonstraram entusiasmo, interesse e participação ativa em todas as etapas do processo, desde a organização dos materiais até a construção e apresentação da maquete. Esse envolvimento pode ser compreendido à luz do ensino lúdico, que valoriza práticas pedagógicas mais dinâmicas e interativas.

De acordo com Tizuko Morchida Kishimoto (2011), o lúdico no contexto educacional não se restringe ao ato de brincar, mas envolve estratégias que tornam o processo de aprendizagem mais significativo e prazeroso. Nessa perspectiva, o lúdico assume um papel pedagógico fundamental, ao possibilitar que o estudante se envolva ativamente na construção do conhecimento, estabelecendo relações entre o conteúdo escolar e suas experiências cotidianas. Assim, a construção da maquete pode ser compreendida como uma prática lúdica intencional, que mobiliza diferentes dimensões do aprendizado, articulando aspectos cognitivos, sociais e afetivos.

A intencionalidade educativa da dimensão lúdica é discutida por Kishimoto (2011). Kishimoto (2011) entende que atividades lúdicas planejadas podem favorecer a experimentação, a criação, a formulação de hipóteses e a interação. Na experiência analisada, esses processos estiveram associados ao prazer de construir e à aprendizagem dos conteúdos geográficos.

A construção da maquete, ao envolver manipulação de materiais, planejamento e criação, configura-se como uma estratégia que potencializa a aprendizagem significativa, conforme discutido por David Ausubel (2003). Para o autor, o aprendizado ocorre de maneira mais efetiva quando o novo conhecimento se ancora em saberes prévios, estabelecendo relações

que fazem sentido para o estudante. Assim, ao trabalhar com representações do espaço geográfico próximas à realidade dos alunos, a atividade favorece a construção de significados e a consolidação dos conteúdos.

Do mesmo modo, a atividade contribuiu de maneira expressiva para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como o trabalho em equipe, a cooperação e a comunicação. Durante a construção da maquete, os alunos precisaram dialogar, negociar ideias, tomar decisões coletivas e resolver problemas, o que favoreceu a aprendizagem colaborativa. Esse processo evidencia que o conhecimento não é construído de forma isolada, mas por meio da interação entre os sujeitos, em um movimento contínuo de troca e construção coletiva.

Essa dimensão é destacada por autores que discutem metodologias ativas, ao enfatizarem a importância da interação social no processo de aprendizagem, bem como o papel do estudante como sujeito ativo. Dessa forma, práticas como a construção de maquetes não apenas contribuem para a compreensão de conteúdos geográficos, mas também promovem o desenvolvimento integral dos estudantes, articulando conhecimento, convivência e participação.

Outro ponto importante diz respeito à articulação da prática com as orientações curriculares, especialmente a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A atividade desenvolvida dialoga diretamente com a habilidade EF06GE11X, que propõe a análise das interações entre sociedade e natureza, considerando a distribuição dos componentes físico-naturais e populacionais. Ao representar, por meio da maquete, as diferentes formas de ocupação do espaço, os alunos puderam compreender essas interações de forma mais concreta e significativa.

A BNCC orienta que o ensino de Geografia desenvolva formas de pensar espacialmente e de compreender as relações entre sociedade e natureza. O documento valoriza diferentes linguagens para interpretar e representar a realidade, o que oferece respaldo curricular à atividade realizada (BRASIL, 2018).

Os resultados da experiência evidenciam que a utilização de maquetes como recurso didático contribui significativamente para o ensino de Geografia, sobretudo quando articulada a uma proposta pedagógica intencional e contextualizada. Conforme descrito no relatório, a atividade possibilitou uma maior compreensão dos conteúdos geográficos trabalhados em sala de aula, uma vez que os estudantes conseguiram visualizar, de forma concreta, as diferenças,

características e interações existentes entre os espaços urbano e rural. Essa visualização tridimensional do espaço favoreceu não apenas a identificação dos elementos que compõem cada ambiente, mas também a compreensão das relações estabelecidas entre eles, como as dinâmicas de produção, circulação, ocupação e transformação do território.

Figura 1 - Representação do Espaço Urbano



Fonte: Elaborada pelo autor 2026.

Importa acrescentar que a experiência permitiu que os alunos desenvolvessem uma percepção mais crítica acerca do espaço geográfico, ao reconhecerem que os ambientes urbano e rural não são realidades isoladas, mas interdependentes e marcadas por relações sociais, econômicas e ambientais. Ao construírem as maquetes, os estudantes foram levados a refletir sobre aspectos como o uso do solo, a organização das cidades, a presença de atividades produtivas no campo, bem como as desigualdades e impactos socioambientais presentes nesses espaços. Esse movimento contribuiu para a superação de uma visão simplista e dicotômica, favorecendo uma leitura mais integrada e crítica da realidade.

Figura 2 - Representação Espaço Urbano



Fonte: Elaborada pelo autor 2026.

Observou-se, ainda, que os alunos demonstraram elevado nível de entusiasmo, interesse e participação, envolvendo-se ativamente em todas as etapas da atividade, desde o planejamento até a execução e apresentação das maquetes. Esse engajamento evidencia o potencial das metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que os estudantes se tornam protagonistas na construção do conhecimento. O caráter lúdico e prático da proposta contribuiu para tornar o aprendizado mais dinâmico e significativo, estimulando o diálogo, a troca de ideias e o desenvolvimento do pensamento crítico.

O envolvimento observado pode ser interpretado à luz das metodologias ativas discutidas por Moran (2015). Ele destaca que a aprendizagem ativa envolve investigação, experimentação, reflexão e colaboração, enquanto o professor organiza experiências e atua como mediador. Esses elementos estiveram presentes nas etapas de pesquisa, planejamento, construção e apresentação das maquetes.

Outro aspecto relevante refere-se ao desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como o trabalho em equipe, a cooperação, a responsabilidade e a autonomia. Durante a realização da atividade, os alunos precisaram organizar tarefas, dividir responsabilidades e tomar decisões coletivas, o que fortaleceu o senso de pertencimento e colaboração. Nesse processo, percebe-se que a aprendizagem ultrapassa os limites do conteúdo

disciplinar, alcançando dimensões formativas mais amplas, relacionadas à convivência, ao respeito às diferenças e à construção coletiva do conhecimento.

Essas competências são fundamentais não apenas para o processo educativo, mas também para a formação cidadã dos estudantes, uma vez que contribuem para a constituição de sujeitos mais críticos, participativos e conscientes de seu papel na sociedade. Assim, a utilização de metodologias ativas, associada a práticas lúdicas e concretas como a construção de maquetes, revela-se uma estratégia pedagógica potente, capaz de integrar conhecimento, ação e reflexão, promovendo uma aprendizagem mais significativa e alinhada às demandas contemporâneas da educação.

A experiência analisada demonstra que a modelagem geográfica, por meio da construção de maquetes, constitui-se como uma prática pedagógica eficaz para o ensino de Geografia, especialmente no que se refere à compreensão do espaço urbano e rural. Ao articular teoria e prática, promover a participação ativa dos estudantes e favorecer a aprendizagem significativa, essa estratégia amplia as possibilidades de ensino, tornando-o mais contextualizado e alinhado às demandas contemporâneas da educação. Além disso, evidencia-se que práticas pedagógicas que valorizam a experimentação e a construção concreta do conhecimento tendem a potencializar o envolvimento dos estudantes, contribuindo para uma aprendizagem mais profunda e duradoura.

A formação crítica pretendida pela educação geográfica também é ressaltada por Moraes (2005). Para Moraes (2005), o ensino de Geografia deve ultrapassar conteúdos fragmentados e favorecer a análise das relações sociais historicamente inscritas no espaço. Aproximar o conhecimento científico da vivência dos estudantes contribui, nesse sentido, para a consciência crítica e para a cidadania.

Ao possibilitar a construção de representações concretas do espaço geográfico, a modelagem contribui para o desenvolvimento do pensamento espacial, permitindo que os estudantes interpretem, analisem e compreendam a realidade de forma mais aprofundada. Nesse processo, os conteúdos deixam de ser percebidos como abstratos ou distantes e passam a fazer sentido no cotidiano dos alunos, estabelecendo conexões entre o conhecimento escolar e a realidade vivida.

Essa prática não apenas facilita a assimilação de conteúdos, mas também promove a formação de sujeitos críticos, reflexivos e capazes de compreender a complexidade do espaço geográfico, reconhecendo-se como agentes atuantes e transformadores da sociedade em que vivem. Assim, a modelagem geográfica, ao integrar diferentes dimensões do ensino — cognitiva, prática e social —, consolida-se como uma estratégia pedagógica potente,

contribuindo para uma educação geográfica mais crítica, significativa e comprometida com a formação cidadã.

Por fim, destaca-se que a incorporação de práticas como essa no cotidiano escolar exige do professor uma postura reflexiva e intencional, capaz de planejar e mediar o processo de ensino de forma articulada aos objetivos da aprendizagem. Nesse sentido, a modelagem geográfica se apresenta não apenas como um recurso didático, mas como uma perspectiva metodológica que contribui para a renovação do ensino de Geografia, tornando-o mais significativo, crítico e conectado à realidade dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência analisada permitiu compreender a modelagem geográfica como uma estratégia metodológica que organiza processos de investigação, seleção, representação e interpretação do espaço. A maquete foi o recurso tridimensional por meio do qual esse processo se materializou; sua contribuição pedagógica decorreu menos do objeto final do que das decisões, comparações e discussões realizadas durante sua construção.

Em relação ao objetivo geral, as observações e os registros da atividade indicam contribuições ao protagonismo discente, ao raciocínio espacial e à aprendizagem significativa. Ao representar os espaços urbanos e rurais, os estudantes precisaram identificar elementos, estabelecer relações, discutir a interdependência entre campo e cidade e justificar escolhas. A participação em grupos também mobilizou o diálogo, a divisão de responsabilidades, a cooperação e a autonomia.

A análise confirma, contudo, que a maquete não produz aprendizagem automaticamente. A atividade precisa estar vinculada a um problema geográfico, a objetivos definidos e à mediação docente. Perguntas sobre localização, escala, uso do solo, circulação, atividades produtivas, desigualdades e impactos socioambientais foram essenciais para que a construção manual se transformasse em uma leitura crítica do espaço.

Entre as potencialidades da proposta, destacam-se a aproximação entre conceitos abstratos e realidade vivida, o uso de linguagem visual e tátil, o trabalho colaborativo e a integração entre elementos naturais e sociais. Entre os desafios, sobressaem-se o tempo necessário ao planejamento, a disponibilidade de materiais e a necessidade de evitar representações estereotipadas do campo e da cidade. Esses limites reforçam a importância de momentos de pesquisa, problematização e socialização.

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa na forma de relato de experiência, as conclusões estão vinculadas ao contexto do estágio e não pretendem ser generalizadas estatisticamente. Ainda assim, a reflexão produzida oferece subsídios para outras práticas e investigações em modelagem geográfica, inclusive com diferentes turmas, temas, linguagens cartográficas e geotecnologias.

Conclui-se que a modelagem geográfica, quando desenvolvida com intencionalidade pedagógica e articulada às metodologias ativas, pode fortalecer uma educação geográfica crítica, participativa e contextualizada. Mais do que reproduzir formas do espaço, modelar significa construir uma interpretação sobre ele, reconhecendo relações, processos e contradições que permitem aos estudantes compreender a realidade e posicionar-se diante dela.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003. p. 85–110.
- BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 2 abr. 2026.
- CALLAI, Helena Copetti. **A geografia e a escola**. Ijuí: Unijuí, 2011.
- CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira (org.). Introdução à ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2001. Disponível em: <https://mtc-m12.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/sergio/2004/04.22.07.43/doc/publicacao.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2026.
- CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Blucher, 1999.
- CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. **Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2014.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas: Papirus, 2012.
- DALTRO, Mônica Ramos; FARIA, Anna Amélia de. Relato de experiência: uma narrativa científica na pós-modernidade. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 223-237, 2019. DOI: <https://doi.org/10.12957/epp.2019.43015>.
- DIAS, Liz Cristiane et al. **Contribuições das diferentes linguagens na formação dos alunos de Geografia**. 2021.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. p. 23–47.
- GARCIA, Tânia Cristina Meira et al. Materiais didáticos no ensino de Geografia no Brasil. **Revista de Geografia (Recife)**, v. 39, n. 3, 2022.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 2011. p. 15–39.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MORAES, Antônio Carlos Robert. **Geografia: pequena história crítica**. 21. ed. São Paulo: Annablume, 2005. p. 72–95.
- MORAN, José Manuel. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: SOUZA, Carlos Alberto; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG, 2015. p. 15–33.
- MOREIRA, Ruy. **O que é Geografia**. 15. ed. São Paulo: Brasiliense, 2011. p. 28–52.
- PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2009.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: EdUSP, 2006. p. 39–63.
- SILVA, Adilson Tadeu Basquerote; MENEZES, Eduardo Pimentel; NASCIMENTO, Rozemy da Silva. **A construção de recursos didáticos nas aulas de Geografia**. 2018.
- SPIRONELLO, Rosangela Lurdes et al. Recursos didáticos na Geografia. **Planeta Amazônia**, 2023.
- VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. p. 87–118.