

Letramento cartográfico: produção de maquetes sobre infraestrutura urbana

Maria de Fátima Dutra
Xênia de Castro Barbosa



Maria de Fátima Dutra
Xênia de Castro Barbosa

Letramento cartográfico: produção de maquetes sobre infraestrutura urbana

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Dutra, Maria de Fátima.
Letramento cartográfico: produção de maquetes sobre
infraestrutura urbana / Maria de Fátima Dutra. - Cacoal, 2026.
15 f. : il.

Orientador(a): Prof^ª. Dra. Xenia de Castro Barbosa.

Produto Educacional (Mestrado Profissional em Ensino de
Geografia – ProfGeo) – Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Rondônia - IFRO, Cacoal, 2026.

1. Produto educacional. 2. Maquete. 3. Infraestrutura urbana. 4.
Letramento cartográfico. I. Barbosa, Xenia de Castro (orient.). II.
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia -
IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Roseni Santos Rodrigues, CRB-11/916



Cacoal
2026

Autoras:

Maria de Fátima Dutra

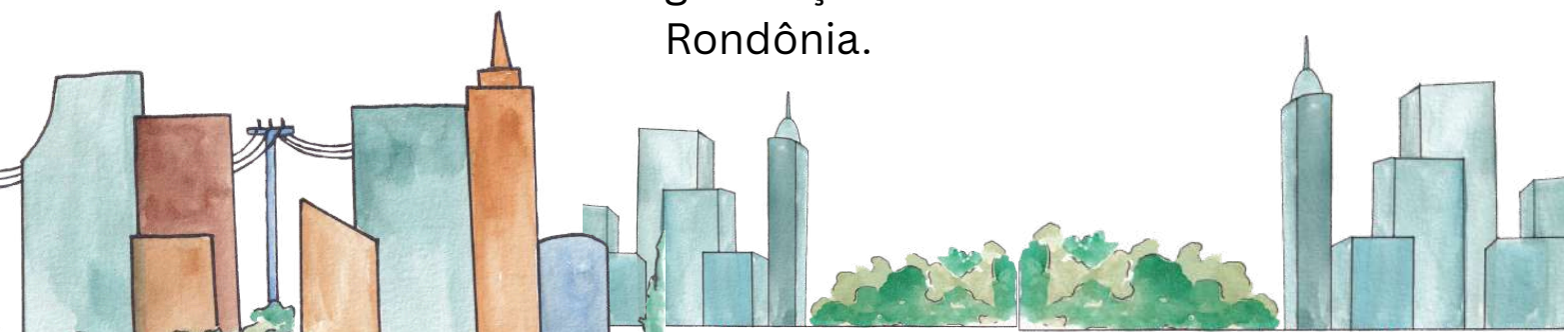


Possui Graduação em Geografia (UNIR). Pós Graduação em Geografia, História e meio Ambiente pela Associação Educacional Frei Nivaldo Niebel Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas (FACISA). É docente do Instituto Estadual de Educação Marechal Rondon. Atualmente mestranda do Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em rede (PROFGEO).

Xênia de Castro Barbosa



Possui doutorado em Geografia (UFPR), Mestrado em História (USP), Graduação em História (UNIR). É docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia e do programa de Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede (PROFGEO). No momento atua também como Pró-reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do Instituto Federal de Rondônia.





Título do Produto: Letramento cartográfico: produção de maquetes sobre infraestrutura urbana.

Tipo: PTT10-Carta, mapa ou similar.

Nível de Ensino: Ensino Fundamental.

Série/ano: 8º ano.

Segmento profissional: Professores

Transferência/usos já efetivados: produto transferido à Escola Estadual de Educação José Francisco dos Santos.

Público-alvo: Professores do Ensino Fundamental II.

APRESENTAÇÃO

Em vista das crescentes pressões sobre as cidades, em decorrência do crescimento demográfico, do adensamento urbano e de relações de produção e consumo altamente predatórias de recursos naturais, as cidades têm sido alvo de uma série de preocupações por parte de organizações internacionais. A elas foi consagrado um objetivo específico na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas: o ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis -, que tem por escopo tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Também na 30ª Conferência das partes sobre Mudanças do Clima (COP 30) realizada em Belém, em novembro de 2025, o tema “cidades” foi objeto de um painel específico: o painel “Cidades de Baixo Carbono: Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade”, o qual destacou a importância das cidades brasileiras na transição para um futuro mais sustentável.

As cidades se encontram no centro dos desafios globais, e simultaneamente, são vistas como agentes estratégicos na formulação de soluções para esses desafios. Dentre os desafios que lhe tocam, está o de dar condições para que a vida em seu ambiente ocorra de maneira funcional, inclusiva e digna para todas as pessoas – o que implica em constantes investimentos na melhoria e extensão de sua infraestrutura, o que deve ser feito com base em parâmetros éticos e sustentáveis, visando à efetivação do direito à cidade e o fortalecimento da cidadania.

A infraestrutura urbana revela os limites e possibilidades da vida na urbe, e nesse sentido, refletir sobre ela é uma necessidade não só acadêmica, como também social, pois a ela se vinculam possibilidades de uma cidadania mais efetiva e completa. Por conseguinte, é urgente que essas reflexões sejam feitas também

por estudantes da Educação Básica, sob a orientação de professores e professoras bem formados. O produto em tela visa contribuir para essas reflexões.

Este produto educacional é fruto da pesquisa de mestrado intitulada “O uso de maquetes para o estudo geográfico da infraestrutura urbana: uma experiência pedagógica em Ji-Paraná RO/BR”, pesquisa esta que foi desenvolvida no Mestrado profissional em Ensino de Geografia em Rede (PROFGEO), no Instituto Federal de Rondônia, no período de junho de 2024 a outubro de 2025, na linha de pesquisa “Saberes e conhecimentos da Geografia”: A problemática central da pesquisa consistiu em investigar: como o uso de maquetes pode favorecer a aprendizagem geográfica do tema infraestrutura urbana entre estudantes do Ensino Fundamental II que participaram do experimento pedagógico?

A referida pesquisa teve como objetivo geral refletir sobre o tema infraestrutura urbana, na esteira da urbanização amazônica; e no que concerne aos objetivos específicos, buscou-se (1) desenvolver uma experiência pedagógica utilizando maquetes, com vistas a compreender se o uso desse recurso pedagógico contribui de maneira especial para a aprendizagem do tema infraestrutura urbana, a ser trabalhado em duas turmas do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública estadual do município de Ji-paraná/RO; (2) avaliar a aprendizagem e o engajamento nos estudos dos estudantes das duas turmas (grupo experimental e grupo controle) em relação ao tema proposto; (3) reformular e transferir a maquete a professores de Geografia da Rede Pública Estadual de Educação, atuantes no município de Ji-Paraná/RO, como forma de apoio ao ensino do referido componente curricular.

A pesquisa, assim como o produto educacional aqui encartado vinculam-se à linha de pesquisa Saberes e conhecimentos da Geografia e almejam compartilhar um pouco da experiência conduzida pela pesquisadora em sua prática de pesquisa-ação durante este curso de mestrado. Trata-se de um produto modesto: uma simples maquete, elaborada artesanalmente com materiais de baixo de custo (isopor, cola, tinta guache e caixinhas de remédio), mas que foi desenvolvida em um contexto pedagógico dialógico e participativo. Assim, mais do que para o produto, desejamos chamar a atenção do leitor para o processo – para a experiência vivenciada e relatada, que resultou em diversas maquetes, dentre as quais a aqui apresentada por meio de fotografias.

Esperamos que a maquete elaborada e, sobretudo, as reflexões apresentadas na dissertação que acompanha este produto possa estimular outros professores a utilizarem de expedientes similares, visando contribuir com o letramento cartográfico e a aprendizagem ativa dos estudantes.

OBJETIVOS

Quanto aos objetivos deste recurso educacional, o objetivo principal foi contribuir com o processo de ensino-aprendizagem geográfica, notadamente no que se refere ao tema infraestrutura urbana. Para tanto, elaboramos uma maquete com materiais de baixo custo e a transferimos a docentes da rede pública de ensino, os quais poderão utilizar o produto em suas aulas, ou desenvolver outros, similares a ele, para o uso em suas aulas.

E no que tange aos objetivos específicos, buscou-se:

1. Contribuir com professores do Ensino Fundamental na abordagem geográfica do tema infraestrutura urbana;
2. Favorecer a compreensão do conceito de infraestrutura urbana;
3. Estimular a representação espacial;
4. Instigar o debate sobre os desafios enfrentados nas cidades em relação à infraestrutura urbana.

MATERIAIS E MÉTODOS

A elaboração desse produto foi colaborativa: não só a professora elaborou uma maquete e a apresentou aos estudantes, como estes também, em grupo elaboraram as suas e as apresentaram à professora e à turma, em um processo dialógico e colaborativo, que permitiu a construção e reconstrução do produto, e por conseguinte, o aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, pode-se afirmar que o trabalho colaborativo deu sentido à experiência.

O método que deu suporte à investigação e ao desenvolvimento do produto educacional aqui apresentado foi a Pesquisa-Ação (Tripp, 2005; Thiollent, 2011). Neste método, segundo Thiollent (op. cit.), os objetivos de conhecimento se entrelaçam aos objetivos de ação, um retroalimentando o outro. Desse modo, o produto pautou-se na práxis, estimulando um processo contínuo de aprendizagem conjunta.

Para sua elaboração, foram observadas as etapas definidas por Rizzatti et al. (2020), a saber: elaboração, aplicação, avaliação dos resultados da aplicação, revisão do produto, validação e transferência, que detalharemos a seguir.

Para desenvolver este produto realizamos os seguintes procedimentos:

Etapa 1: Elaboração do Produto

- Pesquisa de similares – em que se buscou na internet, na base do repositório EDUCAPES produtos semelhantes desenvolvidos e aplicados no contexto do Ensino de Geografia para estudantes da Educação Básica. Foram analisados produtos aplicados nos últimos dois anos, considerando-se aspectos como objetivos, forma e conteúdo.

- Planejamento – o qual foi realizado considerando os objetivos do projeto, as expectativas do componente curricular, a carga horária disponível, e o perfil da turma.

Aquisição de materiais – realizada com recursos próprios da pesquisadora, dando preferência para materiais de baixo custo e para o reuso de materiais, como caixas de remédio.

- Elaboração da versão preliminar do produto (protótipo) – o qual foi confeccionado pela pesquisadora com a colaboração dos discentes.

Etapa 2: Aplicação do Produto

A aplicação do produto foi realizada em sala de aula, junto a estudantes do 8º ano – grupo experimental. O produto foi apresentado à turma no contexto das aulas sobre infraestrutura urbana, e os estudantes foram convidados a avaliar o produto em relação à sua forma, cores, porção do espaço representado e a discutir os problemas concretos existentes no espaço representado.

Etapa 3: Avaliação dos resultados da aplicação

A avaliação dos resultados da aplicação do produto foi realizada por meio do registro e da transcrição das conversas entabuladas entre a professora e a turma (grupo experimento) durante a roda de conversa. Os pontos de crítica e de dúvida dos estudantes serviram de base para a pesquisadora reformular o produto.

Etapa 4. Revisão do Produto

A revisão da versão preliminar do produto buscou aprimorá-lo, visando tornar seus usos pedagógicos mais eficientes e prepará-lo para a transferência formal a professores de Geografia do município de Ji-Paraná. Nesse contexto, a maquete foi refeita.

Etapa 5: Validação do Produto

A Validação do produto foi realizada a partir de nova submissão à apreciação dos estudantes do grupo experimental e na sequência, foi transferido a representante da Secretaria Estadual de Educação residente em Ji-Paraná

Para desenvolver a maquete foram utilizados os seguintes materiais: Papel Color Set; Papel criativo; Papel EVA; Régua; Corretivos; Palitos de picolé; Arame; Esponja; Tesouras.

PRODUÇÃO DA MAQUETE





FORMAS DE UTILIZAÇÃO

No campo do Letramento Cartográfico, o trabalho pedagógico com maquetes representa uma oportunidade relevante para a aprendizagem geográfica, na medida em que se constitui como metodologia ativa, que estimula o engajamento e a participação dos estudantes e favorece a integração entre conhecimentos teóricos/abstratos e conhecimentos práticos.

Além do que, para o professor, esse recurso contribui para a dinamização das aulas e para o alcance do êxito no processo de ensino. Maquetes, contudo, não são uma solução mágica. Desse modo, recomenda-se aos professores que desejarem reproduzir o experimento e o recurso educacional aqui apresentado, que o façam de modo crítico, contextualizando-o à luz de suas realidades pedagógicas e de forma fundamentada na teoria da Geografia Escolar Crítica.

IMPACTO SOCIAL

O desenvolvimento e a aplicação deste produto educacional apresentam um impacto social significativo, especialmente no contexto da Educação Básica e no ensino de Geografia. A utilização de maquetes como recurso pedagógico contribui para tornar os processos de ensino e aprendizagem mais dinâmicos, interativos e contextualizados, favorecendo a aproximação dos estudantes com a realidade do espaço geográfico onde vivem.

Ao trabalhar com metodologias ativas, o produto incentiva a participação direta dos estudantes na construção do conhecimento, fortalecendo o protagonismo juvenil e estimulando habilidades como observação, análise crítica, criatividade e trabalho colaborativo. A maquete, enquanto representação física e visual do espaço urbano, possibilita que os estudantes compreendam de forma concreta os elementos e

dinâmicas da infraestrutura urbana, desenvolvendo um olhar mais atento para os problemas, potencialidades e desigualdades presentes na organização das cidades.

Do ponto de vista comunitário, o impacto se estende para além da sala de aula. Ao reconhecerem as características e desafios da infraestrutura urbana local, os estudantes tornam-se mais conscientes de seu papel enquanto cidadãos, ampliando sua capacidade de participação social (como em audiências públicas, por exemplo), reivindicação de direitos e engajamento em práticas democráticas. Assim, o produto contribui para a formação de sujeitos críticos, capazes de compreender que a cidade é resultado de decisões políticas, econômicas e sociais.

Para os professores da rede pública, o produto proporciona uma ferramenta acessível, adaptável e alinhada às orientações da Geografia Escolar Crítica, fortalecendo as práticas docentes e promovendo a inovação pedagógica. A disponibilização do material e de sua metodologia de construção também favorece a replicabilidade em outras escolas e contextos, ampliando seu alcance e sua relevância social.

Desse modo, o impacto social deste produto educacional manifesta-se na melhoria da qualidade do ensino, na ampliação da consciência espacial dos estudantes e na promoção de práticas pedagógicas transformadoras, que contribuem para o desenvolvimento de uma educação geográfica comprometida com a cidadania, a justiça social e a compreensão crítica da realidade urbana.

REFERÊNCIAS

BRASIL. República Federativa. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Congresso Nacional, 1988.

IBGE CIDADES. Ji-Paraná. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/ji-parana/panorama> Acesso em 28 jul. 2025.

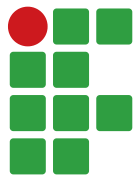
ONU. World Urbanization Prospect, 2018. Disponível em: <https://population.un.org/wup/> Acesso em 18 dez. 2023.

RIZZATTI, I. M.; MENDONÇA, A. P.; MATTOS, F.; RÔÇAS, G.; SILVA, M. A. B. V.; CAVALCANTI, R. J.

S; OLIVEIRA, R. R. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. Actio, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, mai./ago. 2020.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Educação & Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, , p. 443-466, 2005.



**INSTITUTO
FEDERAL**
Rondônia

