

Estudante protagonista: confecção de maquete e o ensino-aprendizagem de Geografia

Carlos de Oliveira Bispo
bispocarlos93@gmail.com
SEECT/PB

Raimunda Aurília Ferreira de Sousa
raimundaaurilia@uern.br
UERN

Resumo – O ensino-aprendizagem dos conteúdos geográficos podem se tornar mais atraentes com o uso de materiais didáticos como maquete. O objetivo deste artigo é apresentar uma breve discussão sobre o uso de maquetes no ensino de Geografia destacando suas vantagens para o processo de ensino-aprendizagem, tendo o estudante como agente protagonista. Para a execução deste artigo foram realizadas pesquisas bibliográficas, aulas-piloto no 9º ano do Ensino Fundamental sobre o conteúdo: dinâmica ambiental e antrópica da região amazônica, explicação da metodologia para a confecção das maquetes, exposição e explanação do conteúdo pelos alunos com o auxílio das maquetes. As atividades executadas neste trabalho, diante de uma visão sistêmica e interdisciplinar produziu resultados pedagógicos positivos, pois tornou o ambiente da sala de aula mais descontraído, aumentou a participação dos estudantes e melhorou a compreensão e interesse sobre a temática em questão.

Palavras- chave: Geografia. Maquete. Ensino-aprendizagem.

Introdução

Este artigo vai apresentar a importância do uso da maquete no ensino das temáticas socioambientais nas aulas de Geografia. Nem sempre os conteúdos são devidamente aprendidos pelos estudantes somente com a explicação do professor e a partir de ferramentas como lousa e livro didático.

O cerne principal do trabalho em sala é a construção conjunta do conhecimento, tendo os estudantes como protagonistas no processo de ensino-aprendizagem. Concorde-se com a perspectiva de Freire (1996), que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção.

A adoção de materiais didáticos diversificados podem despertar no estudante o interesse para compreender e gerar reflexões sobre as temáticas abordadas em sala de aula. Nesse sentido, as maquetes são instrumentos excelentes para o ensino da Geografia Física, pois simulam uma forma de representação tridimensional do espaço (CASTROGIOVANNI, 2014). Além disso, propiciam uma identificação do aluno com a realidade, uma vez que trabalham com elementos próximos do espaço vivido.

Segundo Calabrezzi, Tozzo e Ossada (2010) as maquetes se constituem como reproduções em escala reduzida ou até mesmo em tamanho real de partes ou o todo. Já Simielli *et al* (1991) afirmam que a maquete participa do processo de restituição do concreto a partir da abstração dos conceitos pelo aluno, estimulando o mesmo na transformação do bidirecional no tridimensional.

O ensino-aprendizagem da Geografia com auxílio de materiais didáticos como a maquete

propiciam uma identificação do aluno com a realidade demonstrada, uma vez que trabalham com imagens icônicas, ou seja, com símbolos próprios de cada cultura, utilizados para representar os elementos contidos nas maquetes (SILVA; MUNIZ, 2012).

Conforme a Base Nacional Comum Curricular (2018), a partir do domínio das diferentes formas de representação da realidade, os estudantes devem adotar o raciocínio para resolver problemas e posicionarem-se de forma ativa diante das mais diversas questões da sociedade.

Problema, questões de investigação, objetivos

Castrogiovanni (2014) enfatiza que para o estudante entender o espaço no qual habita há necessidade de que ele domine procedimentos de observação, descrição e interpretação, além das noções conceituais de sociedade, natureza, lugar, território, paisagem, etc. Mas infelizmente nem sempre o ensino-aprendizagem acontece de forma holística diante de uma visão crítica e problematizadora.

Diante dessa problemática levaram-se algumas questões de investigação reflexiva, destas elas: Como articular o conteúdo com a realidade? Como criar maneiras diferentes para que o aluno alcance habilidade de formular conceitos? Como explorar a construção do raciocínio e de relações de sociabilidade? São vários os questionamentos visando um processo de ensino-aprendizagem efetivo.

Nesse contexto o objetivo deste artigo é apresentar uma breve discussão sobre o uso de maquetes no ensino de Geografia destacando suas vantagens para o processo de ensino-aprendizagem, tendo o estudante como agente protagonista.

METODOLOGIA

A metodologia de trabalho proposta para o presente artigo fundamenta-se na relação teórico-prática e se apoia na pedagogia construtivista dentre um dos seus pilares. O fator de intersecção entre as diversas ações a que se pretende desenvolver pressupõe o lúdico como conceito-chave para aproximação e envolvimento dos sujeitos no processo ensino-aprendizagem.

Dito isso, orienta-se pela abordagem pedagógica construtivista tendo como referência Solé; Coll (2006) e Zabala (2007), na qual o estudante atua como sujeito ativo do processo ensino-aprendizagem e, portanto, na construção do conhecimento.

A natureza deste trabalho é qualitativa e se constitui em um estudo de caso realizado em uma escola da rede pública no Estado de Pernambuco, com estudantes de uma turma de 9º ano do ensino fundamental.

Nesta pesquisa os estudantes, agentes ativos, do processo de ensino-aprendizagem após uma aula expositiva dialogada, ministrada pelo professor da disciplina de Geografia acerca dos impactos ambientais de origem antrópicas na região amazônica, foram estimulados a confeccionarem maquetes sobre a dinâmica socioambiental na região supracitada, para a confecção

do material didático os estudantes pesquisaram tutoriais no *Youtube* para se inspirarem e decidirem os aspectos a ser enfatizados nas suas representações do espaço.

Após a confecção dos materiais os estudantes foram incentivados a realizar uma breve revisão bibliográfica envolvendo as problemáticas socioambientais da região amazônica para assim apresentarem um seminário. Nesse sentido, os estudantes foram imersos em um processo contínuo de aprendizagem a partir do estímulo para realização de pesquisas, debates, estudos de caso, reflexões, deduções, entre outros.

ANÁLISE DE DADOS

As ferramentas educacionais utilizadas para este trabalho surgem como recursos complementares ao livro didático, servindo como material auxiliar no processo educacional, contribuindo para o ensino-aprendizagem da Geografia.

Em um primeiro momento os estudantes tiveram a oportunidade de conhecer aspectos das dinâmicas socioambientais da região amazônica a partir de uma aula expositiva dialogada ministrada pelo professor da disciplina de Geografia (Figura 1). Nesta etapa percebeu-se uma inquietação por parte dos estudantes para entender os porquês de tanta devastação na Amazônia, um bioma riquíssimo em termos de biodiversidade.

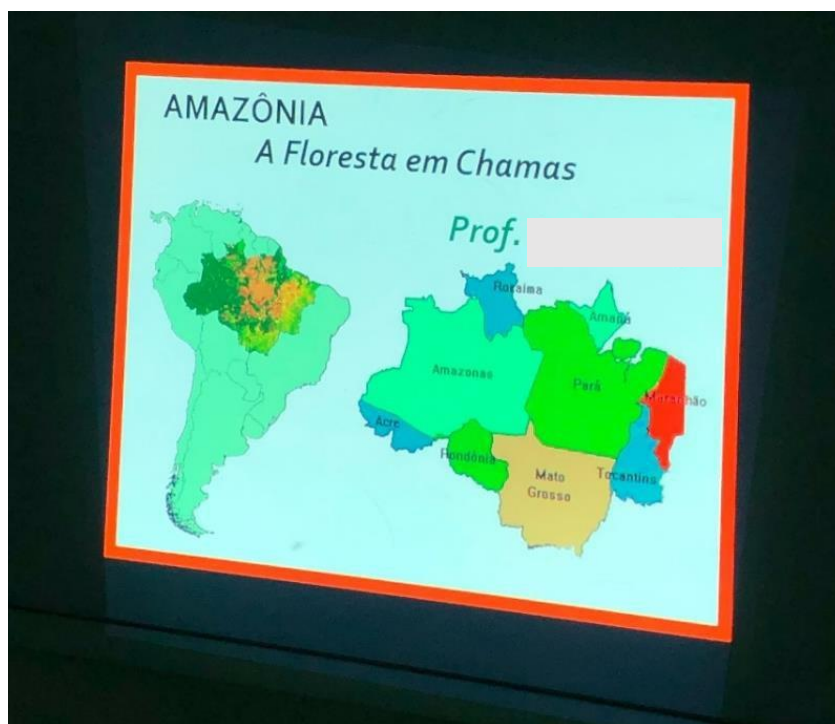


Figura 1. Aula teórica sobre a temática abordada.
Fonte: autores (2022).

Ciente dessa inquietação o professor instigou os estudantes a confeccionar um material didático (maquete) seguido pela apresentação de um seminário, considerando-se que uma das competências específicas de Geografia para o Ensino Fundamental que o estudantes devem

adquirir conforme a BNCC (2018) é a competência de propor ações sobre as questões socioambientais.

A confecção da maquete sobre aspectos da dinâmica socioambiental da amazônia (Figura 2) possibilitou aos estudantes um maior aprofundamento sobre a temática. A visão tridimensional do espaço permitiu a construção de novos conhecimentos. Percebeu-se que a atividade com as maquetes despertou nos estudantes a curiosidade em investigar o espaço vivido, interpretá-lo e contextualizar a Geografia do lugar, promovendo o interesse da participação nas mudanças da sociedade. Constatação semelhante também foi observada por Souza e Paiva (2019) ao estudar o conceitos de lugar no contexto da usina hidrelétrica de Belo Monte – PA, a partir de maquete.

A região Amazônica engloba diversos ecossistemas detentora de elevada biodiversidade, essa região possui a mais extensa rede hidrográfica do planeta (GEOAMAZÔNIA, 2008). Em território brasileiro a Amazônia compreende os Estados do Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins.



Figura 2. Uma das maquetes confeccionadas pelos estudantes
Fonte: autores (2022).

Na apresentação do seminário sobre as dinâmicas socioambientais da amazônia os estudantes se utilizaram da maquete para explicar os diversos aspectos que envolvem os geossistemas da região, dando ênfase para potencialidades, agravos e limitações. Na ocasião também sugeriram medidas para preservação e refletiram sobre a importância de conhecer e preservar o bioma amazônico.

Dentre os aspectos que mais chamaram a atenção dos estudantes está a questão da biodiversidade da amazônia (Figura 3a) assim como os povos indígenas que habitam a região (Figura 3b).



Figura 3 . Destaque para a biodiversidade (3a) e comunidades indígenas (3b).
Fonte: autores (2022).

Outros aspectos que despertaram a curiosidade dos estudantes estão relacionados aos recursos hídricos e ao potencial hidrelétrico ofertado pela região (Figura 4ab). Entende-se os recursos hídricos como correspondentes às águas superficiais e subterrâneas existentes em uma região ou bacia hidrográfica.

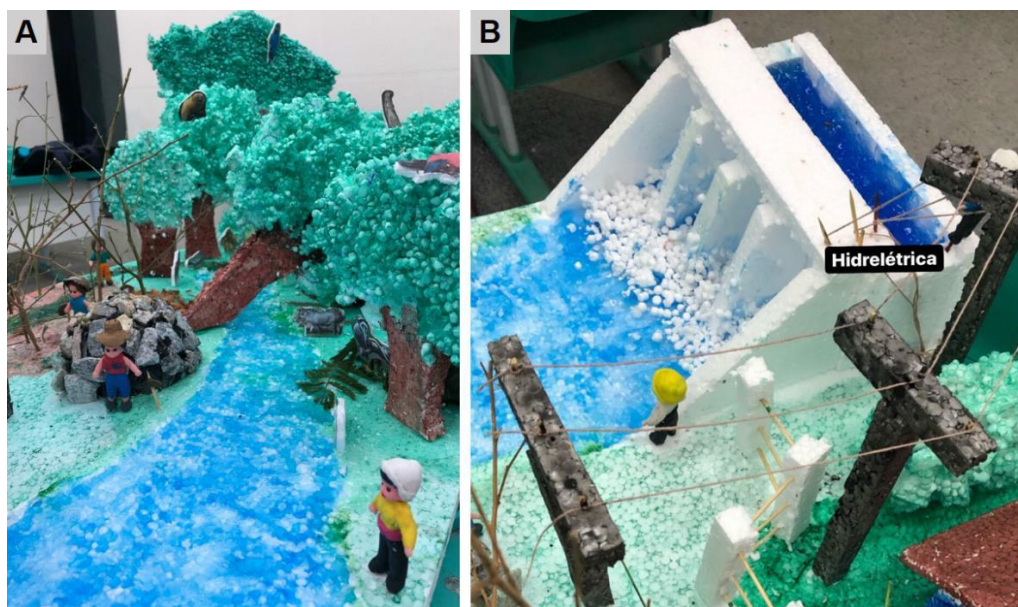


Figura 4. Destaque para os recursos hídricos (4a) e potencial hidrelétrico (4b)
Fonte: autores (2022).

No tocante a região hidrográfica amazônica, é importante frisar que a bacia abarca aproximadamente 45% do território brasileiro e ainda se estende por países vizinhos. Os rios existentes nessa região constituem fonte de alimentos, principalmente para a população ribeirinha e são amplamente utilizados para navegação (ADAS, 2018).

A região também apresenta elevado potencial hidrelétrico, possuindo várias usinas hidrelétricas instaladas, contribuindo para a autosuficiência energética do território nacional.

Apesar disso, a instalação de hidrelétricas têm gerado vários conflitos entre empresas, governos e populações que habitam a região e dependem diretamente dos rios para garantir sua subsistência (ADAS, 2018).

Dentre esses conflitos pode-se citar os impasses da construção da hidrelétrica de Belo Monte no Estado do Pará, muito criticada diante do potencial de gerar impactos nos ecossistemas locais afetando diretamente as populações indígenas.

Além dos aspectos já citados os estudantes deram ênfase nos impactos ambientais causados pela mineração (Figura 5a) e também para áreas de desmatamento (5b).

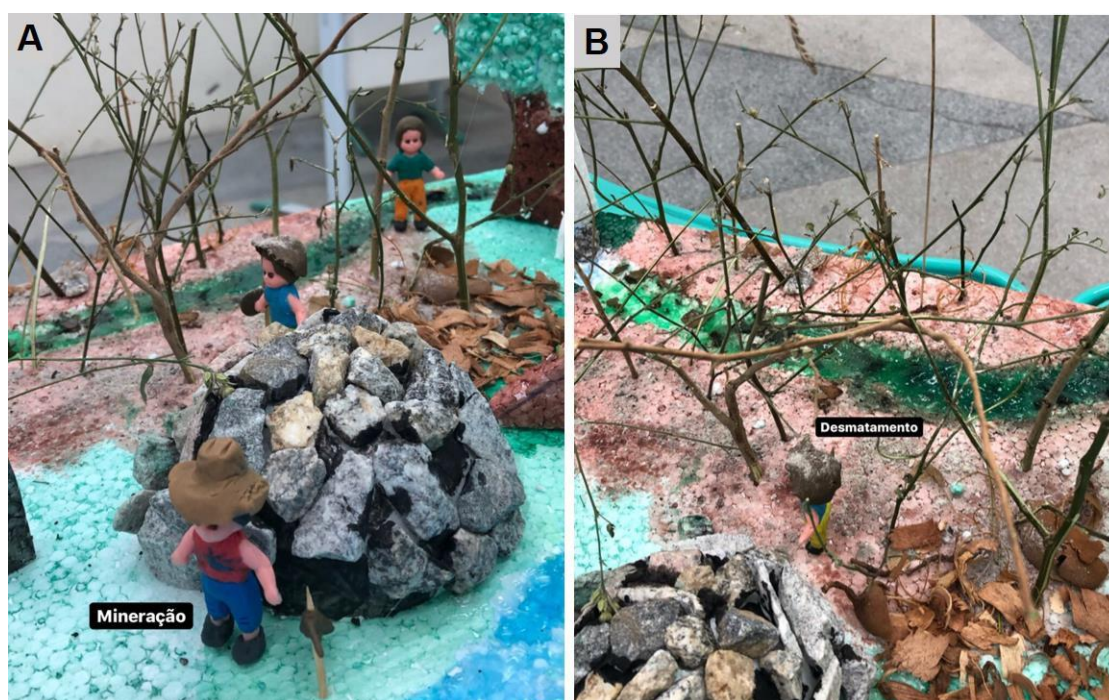


Figura 5. Destaque para as áreas de mineração (5a) e áreas de desmatamento (5b)

Fonte: autores (2022)

As empresas de mineração se constituem numa grande ameaça para a qualidade das águas e seus impactos atingem diversas comunidades que habitam a região amazônica. Pois além de demandar uso intensivo de água, libera vários agentes químicos contaminantes, como mercúrio, cianeto e arsênico (ADAS, 2018).

A respeito do desmatamento na Amazônia o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, vem monitorando o desmatamento na Amazônia Legal desde 1988 por meio do Projeto de

Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite – PRODES, têm mostrado taxas de desmatamento alarmantes, segundo o INPE, a Amazônia já perdeu quase 20% de sua área original (equivalente a cerca de 2 vezes o território da Alemanha).

As várias temáticas abordadas a partir da maquete confeccionada pelos estudantes reforçam o potencial desse instrumento para fortalecer o ensino-aprendizagem no contexto dos conteúdos da Geografia. A metodologia empregada neste artigo viabilizou aos participantes da atividade trabalhar com elementos que o permitiram atuar como protagonistas na construção do saber.

CONCLUSÃO

As atividades executadas neste trabalho, a partir de uma visão sistêmica e interdisciplinar produziu resultados pedagógicos positivos, pois tornou o ambiente da sala de aula mais descontraído, aumentou a participação dos estudantes e melhorou a compreensão e interesse sobre a temática em questão.

A partir de materiais pedagógicos simples com métodos diferenciados, conseguiu-se despertar a curiosidade nos alunos para o estudo da Geografia de forma crítica e reflexiva, a maquete foi um excelente meio para auxiliar nesse processo, constituindo-se em um recurso complementar ao livro didático.

Constatou-se que a apresentação de seminários pelos estudantes promoveu uma aprendizagem orgânica e holística, pois eles foram levados a desenvolver análise, associação e criação de situações que levaram ao entendimento amplo do conteúdo, isto por sua vez, melhorou o interesse sobre a temática estudada. Por fim, enfatiza-se que a maquete se constitui como um excelente recurso para ensino-aprendizagem das temáticas da Geografia Física.

REFERENCIAS

ADAS, M.; ADAS, S. **Expedições Geográficas**. 3ed. São Paulo: Editora Moderna, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

CALABREZZI, S.; TOSO Jr, R.; OSSADA, J. C. Uso de maquetes e dioramas no ensino técnico e tecnológico em unidades do Centro Paula Souza. **Reverte - Faculdade de Indaiatuba**, n.8, 2010. ISSN 1806-0803.

CASTROGIOVANNI, A. C. (Org.); CALLAI H. C.; KAERCHER, N.A. **Ensino de Geografia: práticas e textualizações do cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2014.

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

GEOAMAZÔNIA. **Perspectivas do meio ambiente na Amazônia.** PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. OTCA - Organização do Tratado de Cooperação Amazônica. Universidad del Pacífico. ISBN: 978-92-807-2947-4, 2008.

INPE. Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite – PRODES. Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/DSR/educacao/uso-escolar-sensoriamento-remoto/apresentacoes-2021-2>> Acesso em: 08 set 2022.

SILVA, V.; MUNIZ, A. M. V. A GEOGRAFIA ESCOLAR E OS RECURSOS DIDÁTICOS: O USO DAS MAQUETES NO ENSINO-APRENDIZAGEM DA GEOGRAFIA. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 3, n. 5, p. 62-68, jan. / jun. 2012.

SIMIELLI, M. E. R.; GIRARDI, G.; BROMBERG, P.; MORONE, R.; RAIMUNDO, S.I. Do plano ao tridimensional: a maquete como recurso didático. *Boletim Paulista de Geografia*, no 70, AGB, São Paulo, 1991. Pp. 5-21.

SOLÉ, I. COLL, C. Os professores e a concepção construtivista. In: COLL, Cesar. *et al.* **O construtivismo na sala de aula.** São Paulo: Ática, 2006.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

SOUZA, S. N.; PAIVA, A. C. O uso de maquetes como recurso didático na geografia escolar: (re) conhecendo o conceito de lugar no contexto da usina hidrelétrica de Belo Monte. In: **Anais...** Enpeg- Encontro Nacional de Prática e Ensino em Geografia, 2019, Campinas-SP. Múltiplas linguagens no Ensino de Geografia. Campinas-SP: Enpeg, 2019. v. 14. p. 1983-1991.