



Comunicação de  
Pesquisa

Estrabão

Vol. (4): 213-226

©Autores

DOI: 10.53455/re.v4i.86



Recebido em: 17/07/2023

Publicado em: 30/11/2023

## O estudo da escala cartográfica por meio da construção de maquetes: Práticas didáticas desenvolvidas em escola municipal de ensino fundamental

### The study of map scale through the construction of models: Didactic practices developed in a municipal elementary school

Vanessa Manfio <sup>1A</sup>

#### Resumo:

**Contexto:** O ensino da cartografia escolar precisa priorizar a aprendizagem colaborativa e ativa dos alunos, buscando sempre oportunizar o ensino de forma concreta e menos abstrata possível. **Metodologia:** Para a alfabetização cartográfica, a construção de maquetes tem sido uma ferramenta válida para o ensino-aprendizagem, pois permite a ação dos alunos, a interação entre conteúdo e prática, e entre o abstrato e real. Neste trabalho, discutiu-se a prática didática desenvolvida com os alunos do Sexto Ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Cândida Zasso, Nova Palma (RS). Os alunos construíram maquetes representando a escola, a partir da elaboração das maquetes os alunos apreenderam sobre a escala cartográfica e sua aplicabilidade, bem como indiretamente noções de espacialidade. A prática pautou-se na aprendizagem significativa e colaborativa, onde os alunos são protagonistas no processo de ensino. O desenvolvimento da prática didática foi significativo, pois os alunos demonstraram que conseguiram desenvolver habilidades cartográficas e compreenderam o conteúdo. A construção de maquetes foi uma atividade que promoveu a participação dos alunos, instigando a curiosidade e criatividade dos mesmos. **Considerações:** Portanto, o presente artigo contribuirá para as discussões referentes ao ensino de geografia e alfabetização cartográfica por meio de maquetes.

**Palavra-Chave:** Construção de maquetes, ensino de geografia, cartografia e escala cartográfica, ensino fundamental.

#### Abstract

**Context:** The teaching of school cartography needs to prioritize collaborative and active learning by students, always seeking to provide teaching in the most concrete and less abstract way possible. **Methodology:** For cartographic literacy, the construction of models has been a valid tool for teaching and learning, as it allows for student action, interaction between content and practice, and between the abstract and the real. In this work, the didactic practice developed with the students of the Sixth Grade of the Municipal Elementary School Professora Cândida Zasso, Nova Palma (RS) was discussed. The students built models representing the school, and through the construction of these models, the students learned about cartographic scale and its applicability, as well as indirectly developing spatial awareness. The practice was based on meaningful and collaborative learning, where students are protagonists in the teaching process. The development of the didactic practice was significant, as the students demonstrated that they were able to develop cartographic skills and understand the content. The construction of models was an activity that promoted student participation, stimulating their curiosity and creativity. **Considerations:** Therefore, this article will contribute to discussions regarding the teaching of geography and cartographic literacy through models.

**Keyword:** Construção de maquetes, ensino de geografia, cartografia e escala cartográfica, ensino fundamental.

1 - Professora da Secretaria Municipal de Educação de Nova Palma-RS

A - Contato principal: vamanfio@hotmail.com

## Introdução

A geografia é uma ciência rica de debates e aprendizagens, mas tem sido, muitas vezes, uma disciplina pouco atraente aos estudantes, especialmente no ensino fundamental. Uma disciplina de decorebas, onde o aluno não é o sujeito ativo e nem entende o papel da geografia para o seu dia a dia.

Quanto ao tema cartografia este conteúdo é ainda mais difícil para o estudante, quando o mesmo não adquire seus conhecimentos pautados na prática. Assim, o ensino de cartografia tem sido apenas mais uma página virada do conteúdo, para muitos alunos, com um aprendizado pouco claro e reflexivo. E dentro do ensino de cartografia os estudos sobre escala cartográfica requerem maturidade intelectual por parte do alunado e uma dinâmica visual de ensino, quando falta isto, o conteúdo não é compreendido pelos discentes, contribuindo para falta de conhecimentos cartográficos.

Essa dificuldade de ensinar e aprender cartografia advém de uma Geografia escolar que não priorizou este conhecimento tanto nas aulas escolares, materiais didáticos, quanto na formação acadêmica do docente. Como expõe Francischett (2004), a educação geográfica, sobretudo do século XX, não se utilizou dos recursos cartográficos, dos quais os mapas eram figuras ilustrativas e a geografia andava separada da cartografia, estando o conteúdo cartográfico ausente, no ensino da Geografia, mesmo reconhecendo a sua importância para ciência. Isto reflete em muitas aulas atuais que seguem estes parâmetros, já que muitos professores se formaram neste período.

Para que haja, então, clareza e aprofundamento dos conhecimentos é preciso romper com este processo tradicional, com noções soltas e apenas teorizadas pelo professor, para que o aluno tenha interesse e aprenda conscientemente tanto a geografia como as noções de cartografia escolar. Sendo necessário introduzir a cartografia na sala de aula como mecanismo auxiliar na construção de saberes geográficos, por meio de mapas, de maquetes, de recursos digitais com dados de orientação e localização, etc. Cabendo, então, ao docente ensinar por meio de metodologias que permitam a participação dos estudantes no processo de ensino e que sirvam de aportes metodológicos para a construção e a visualização dos elementos no plano tridimensional. A geografia escolar precisa ir “na direção da criticidade, da reflexão embasada e que ajude a autonomia intelectual do aluno” (Kaercher, 2004, p. 58).

A cartografia escolar é importante para o entendimento dos fenômenos espaciais e quando bem ensinada permite articulações entre diferentes conteúdos e expressões espaciais. Para Francischett (2004, p.1), “A observação, a percepção, a análise conceitual e a síntese através das representações cartográficas possibilitam pensar significativamente o conhecimento do espaço geográfico”. Ademais, “O estudo das representações cartográficas contribui não apenas para que os alunos compreendam os mapas, mas também desenvolvam capacidades relativas à representação do espaço” (Francischett, 2004, p.1). Portanto, é uma vertente do conhecimento essencial para o ensino de geografia.

Diante do exposto, a prática didática, abordada neste artigo, buscou trabalhar a cartografia escolar, principalmente a noção de escala, tentando romper com esta cartografia abstrata, reproduzida por uma geografia pouco crítica, ensinando cartografia em sala de aula, por meio da produção de maquetes. Esta prática teve como finalidade entender a cartografia e a escala cartográfica. Portanto, este artigo tratará da atividade desenvolvida em sala de aula, nas aulas de geografia, que aconteceram em setembro de 2022, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Cândida Zasso, no município de Nova Palma-RS. As atividades foram desenvolvidas com a turma de Sexto Ano do Ensino Fundamental da escola.

A elaboração das maquetes foi uma prática planejada, onde inicialmente foram desenvolvidas aulas teóricas em sala de aula com a aproximação do conteúdo com os estudantes, trabalhando conceitos e aplicabilidades da escala cartográfica, para então num segundo momento partir para a construção de maquetes, da representação da escola onde os alunos estudam e convivem diariamente.

Posteriormente a prática descrita, foi realizado um momento de socialização dos conhecimentos, de trocas e de partilhas das aprendizagens e da compilação e assimilação do conteúdo: escalas cartográficas e representações espaciais. A partir destes três momentos: a) aula expositiva, b) aula prática, c) aula de assimilação do conteúdo, a aprendizagem foi construída nas aulas de geografia. Por último, os trabalhos foram expostos pelos alunos e professor na escola e na feira de Ciências realizada pela Secretaria Municipal de Educação de Nova Palma-RS em outubro de 2022.

Partindo da ideia de Piaget contida na obra de Almeida e Passini (2002), os conhecimentos, aqui os geográficos, devem ser construídos pelas crianças através de ações, da interação do aluno com o meio e o conhecimento prévio, da prática didática que permita a construção, acomodação e assimilação dos conteúdos. Portanto, a prática pedagógica buscou na construção da maquete da escola uma forma de proporcionar o conhecimento, unindo conteúdo-espaco real-construção, por meio do fazer e agir dos estudantes.

A construção de maquetes foi realizada por grupos de alunos e não individualmente fundamentando-se na noção de aprendizagem colaborativa. Conforme Bessa (2021), a aprendizagem colaborativa diz respeito à interação e participação dos alunos no processo de ensino, dos quais eles se tornem protagonistas do aprendizado, trocando ideias e em colaboração mútua com os colegas, obtendo autonomia e liberdade no processo.

A seguir serão apresentadas as análises e os resultados da prática didática. Espera-se com ela contribuir para as discussões do ensino de geografia, especialmente no âmbito da cartografia escolar, com o tratamento da aprendizagem da escala cartográfica. A intenção do trabalho não é esgotar as discussões sobre a temática e tampouco trazer novas formas de ensino, mas de demonstrar que a construção de maquetes pode ser uma prática positiva para ensinar geografia no ensino fundamental.

## **Cartografia, escala cartográfica e maquetes**

A cartografia é uma ciência que trabalha com noções de orientação e representação de fenômenos espaciais, produzindo e observando mapas, globos, plantas, maquetes e outras representações. Segundo Rizzatti, et. al. (2023, p.92), “A Cartografia se refere ao conjunto de operações científicas, técnicas e artísticas, que por meio de observações diretas ou análise de documentos cartográficos já elaborados, trata da elaboração de mapas e outras representações do espaço geográfico”.

Já na geografia escolar, a cartografia aparece como uma alternativa para ampliar os conhecimentos de orientação e localização geográfica, noções de referências, e também como base para o desenvolvimento de discussões humanas, pontuadas nos mapas. Nas palavras de Manfio (2023, p. 101), “A cartografia escolar é uma vertente da geografia de suma importância para o domínio espacial, tanto da apreensão da localização geográfica, quanto da espacialidade de fenômenos variados acometidos ou relacionados ao espaço”. É um conteúdo que relaciona e envolve o aluno com o espaço geográfico, seja por meio da observação ou da construção de representações deste. Para Aragão (2018, p. 102),

A Cartografia Escolar é importante para conduzir os educandos a localizar-se no espaço geográfico e também saber como explorá-lo, além de ser um importante recurso didático-pedagógico para se fazer uma leitura crítica da realidade e dos fenômenos que se apresentam no espaço.

Para Passini (2009), a cartografia escolar precisa ser trabalhada diariamente em sala de aula, em diferentes anos escolares e junto aos conteúdos geográficos, a fim de que se crie um raciocínio cartográfico, evitando abstrações e incoerências cartográficas. Sabe-se que a cartografia escolar muitas vezes é posta em sala de aula como “uma linguagem pronta e finalizada aos alunos durante a sua formação escolar” (Richter, 2011, p. 17). A cartografia é trabalhada apenas com o simples contato do aluno com os mapas e elementos cartográficos, sem uma aplicabilidade e uma prática que os permita desenvolver habilidades para construir representações espaciais e mapas (Richter, 2011). Acrescentando ainda, que a cartografia por vezes é um conhecimento que se reproduz para os estudantes rapidamente e teoricamente, dessa forma, torna-se um tanto desafiador ao aluno compreender as relações cartográficas com a geografia.

O ensino da cartografia escolar necessita explorar uma leitura e um raciocínio geográfico-cartográfico e para tal Simielli (1999) afirma que há três níveis de atividade cartográfica (localização e análise, correlação e síntese). Assim, é preciso trabalhar com mapas despertando a noção de localização e análise de fenômenos espaciais, com a relação entre aspectos geográficos e cartográficos, ou entre dados espaciais, mas também se faz necessário a síntese com a construção de representações e socialização do conhecimento.

As práticas escolares envolvendo a produção de mapas, maquetes, de exploração de mapas e recursos

cartográficos, especialmente com o fazer prático, colocam o estudante mais próximo da aquisição de um raciocínio cartográfico, pois o permite sair do comodismo e do abstrato e adentrar para lógica da realidade, da participação e ação cartográfica. Conforme Francischett (2004, p. 10), “Ao abordar criticamente as linguagens visuais no processo de ensino-aprendizagem, essa prática cria uma mediação entre o fazer e o refletir que o aluno”. Não é possível aprender cartografia apenas olhando o livro didático e ouvindo o professor em sala de aula, é preciso produção, manuseio e contato direto com a linguagem cartográfica.

Já consta na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que a geografia deve utilizar as linguagens cartográficas, de diferentes gêneros textuais e com tecnologias digitais de informação e comunicação para o desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal, associando localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão dos fenômenos espaciais, permitindo que o aluno crie noções de orientação, localização espacial e racionalidade cartográfica/geográfica (Brasil, 2018). Isto supõe que o docente precisa diariamente promover espaços de aprendizagem cartográfica a partir de recursos didáticos variados, desde o contato dos mapas físicos até o uso de tecnologias digitais.

Dentro do domínio da cartografia, a escala aparece como um elemento importante e é designada como “a diferença proporcional entre a medida das distâncias do espaço real e a medida das distâncias no mapa.” (Passini, 2009, p.31). Ressalta ainda Fitz (2008), que a escala cartográfica é uma relação matemática entre as dimensões reais e a representação da realidade presentes em um mapa, globo e outros produtos cartográficos com o propósito de ler o espaço, assimilando informações geográficas. Este autor diz que um dos elementos importantes da cartografia é a escala cartográfica (Fitz, 2008). A apresentação deste conteúdo nos livros didáticos aparece um tanto abstrato ao aluno, que apresenta muitas dificuldades no entendimento e na realização dos cálculos de distâncias. Segundo Oliveira (2017), as aplicações da escala cartográfica suscita dúvidas aos alunos, pois o livro didático não recria exercícios para tal entendimento, necessitando ao professor encontrar maneiras de trabalhar a escala, aproximando o conteúdo, com o local e com a prática escolar. Caso contrário este conteúdo representará apenas uma teoria descolada da realidade e decorada para uma avaliação, sem o grau de assimilação necessário por parte do educando para sua compreensão real.

Para trabalhar em sala de aula a escala cartográfica um dos recursos sensíveis ao aprendizado é a construção de maquetes. Por meio dela é possível abordar com os alunos a relação entre o tamanho da representação e o tamanho do objeto representado na realidade, enfocando a escala e suas aplicabilidades. A maquete explora a representação do espaço tridimensionalmente, permitindo que o conhecimento abstrato (o entendimento da escala), seja visualizado concretamente a partir da representação, visualizando elementos geográficos e cartográficos (Simielli, 1999).

Simielli, et. al. (1991, p. 89) destaca ainda que,

[...] o trabalho com maquetes não é apenas a sua confecção, mas a possibilidade de utilização de uma ferramenta para a correlação. Quando se trabalha com a maquete, se torna mais fácil o entendimento de correlações entre espaço físico, as ações antrópicas e a própria dinâmica da paisagem, além dos conceitos cartográficos aplicados a um plano tridimensional.

Para Manfio (2015, p.80), “a maquete pode ser um recurso para trabalhar as diferentes proporções e escalas de espaço e suas relações”. As maquetes aprofundam as noções de escala cartográfica, pois representam diferentes entrosamentos entre o que foi representado e o que é real. Quando utilizamos a representação de um espaço próximo ao aluno este consegue enxergar com mais clareza os elementos e as formas com que eles foram representados e a sua configuração na realidade. Exercitar este olhar e aprendizado é importante para que os alunos adquiram um aprendizado cartográfico, já nas séries iniciais e no ensino fundamental. Logo, “a produção destas representações cartográficas como recurso didático para as aulas de geografia, permitirá auxiliar o professor na organização e exposição dos conteúdos trabalhados em sala e contribuirá no desenvolvimento cognitivo do educando [...]” (Oliveira; Souza; Silva, 2017, p.1).

A maquete permite além de conhecimentos cartográficos a exploração do lugar de vivência do aluno, como comenta Francischett (2004, p. 08),

Na construção da maquete acontecem as ações concretas dos alunos, representando as transformações

realizadas pelos indivíduos que habitam, vivem e transformam o espaço geográfico, além de possibilitar a compreensão das relações que estão por trás destes processos, o entendimento da reprodução das relações cotidianas existentes na sociedade.

Segundo Almeida e Passini (2002) “a maquete serve de base para explorar a projeção do espaço vivido para o espaço representado.” É uma ferramenta para o aprendizado de conceitos geográficos e cartográficos permitindo a ação do indivíduo sobre o objeto, pauta-se na proporcionalidade entre os objetos e nas interações dos alunos (Almeida; Passini, 2002). Nas palavras de Simielli, Girardi e Morone (2007), no momento que os estudantes estão elaborando maquetes, e outras representações espaciais, eles estão desenvolvendo habilidades e construindo o conhecimento geográfico. Ressalta estes autores que

Há, no entanto, um conjunto de conhecimentos básicos da cartografia que são envolvidos no processo de elaboração de uma maquete. Ou seja, há certos conteúdos cartográficos que, ao se fazer a maquete, ganham concretude e são mais facilmente incorporados. A construção da maquete traduz-se, assim, em um processo de educação cartográfica e este raciocínio é válido tanto para as séries iniciais quanto para a aprendizagem na leitura e interpretação de cartas topográficas com estudantes do ensino superior. (Simielli; Girardi; Morone, 2007, p. 132-133).

A maquete pode permitir a liberdade de ensino e também colocar o aluno como ser ativo, isto é, atuante na sua aprendizagem, suscitando a criatividade do aluno. Ainda, a maquete representa uma alternativa para uma aula prática e onde o conteúdo torna-se menos abstrato para o alunado, sobretudo, aqueles do ensino fundamental que apresentam uma dificuldade maior em relacionar conteúdos com o espaço real e o cotidiano. Segundo Kunast e Silva (2014, p.4),

Um olhar mais aprofundado para o ensino fundamental é essencial, quando as crianças têm contato com conteúdos da geografia física de forma mais intensa. As aulas expositivas ficam somente em explicações abstratas e as crianças, nesta fase, ainda têm dificuldade nesses termos. Para superar essa dificuldade acredita-se que a introdução de recursos didáticos como o da maquete, torna as aulas mais interessantes.

Por outro lado, a elaboração de maquetes também se orienta da percepção dos estudantes, já que estas representações partem do olhar e criatividade deles para com o espaço representado. Como coloca Francischett (2004, p.9), “A maquete, além de representar o espaço geográfico e o contexto nele inserido, representa o pensamento de quem a idealiza. Este pensamento manifesta-se na simbologia da representação que é a sua linguagem”.

Portanto, a maquete é um dos recursos mais acessíveis e práticos para o ensino-aprendizagem da noção de escala cartográfica e utilizado na cartografia escolar, tanto para representação de fenômenos geográficos, de localização, ou como auxiliar na educação especial, com sujeitos de baixa visão, por exemplo. Mas Francischett (2004, p.11) afirma que “a maquete geográfica, ainda pouco ou indevidamente explorada” nas aulas de geografia. Ela poderia ser uma prática mais utilizada já que é barata, promove o aprendizado e a participação dos estudantes, não demandando tanto tempo e planejamento por parte do professor.

## **O ensino da escala cartográfica na produção de maquetes**

A produção de maquetes para o ensino de cartografia foi aplicado para os alunos do Sexto Ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Cândida Zasso. Inicialmente o conceito de escala cartográfica e o conteúdo de cartografia foram ensinados com aulas expositivas. Num segundo momento, os alunos foram orientados na construção de maquetes sobre o espaço da escola. No momento da construção de maquetes foram oportunizados alguns materiais aos alunos, como isopor, tinta, cola quente, palitos, entre outros, bem como eles trouxeram de casa outros objetos para maquete, como caixinhas de remédios, terra, papelão, etc. A construção de maquetes levou quatro aulas para ser concluídas. No total entre as aulas expositivas, práticas e assimilação do conhecimento foram utilizadas oito aulas.

A provocação inicial era construir maquetes de representação da escola, a fim de que no desenvolvimento da atividade os alunos pudessem perceber a noção de escala cartográfica, já que o espaço real e o representado têm um tamanho diferente. Além disso, outros elementos poderiam ser tratados na maquete como a orientação e espacialidade dos objetos.

Os alunos construíram as maquetes a partir da sua percepção da escola onde estudam. Eles antes da construção das maquetes passearam pelo pátio para lembrar os elementos contidos no espaço geográfico. Eles tiveram liberdade em representar a escola da maneira que visualizavam e com os materiais que desejam. A construção de maquetes foi realizada em grupos de três alunos, sendo tratados aqui como grupo A, B e C. Os grupos foram escolhidos por eles, respeitando as diferenças e as afetividades de cada um.

Observa-se nas figuras 1 e 2 que os alunos representaram a escola de aspectos diferentes, colocaram os prédios e o pátio, mas cada grupo expressou de uma maneira as formas dos prédios e os elementos dispostos no pátio. Na figura 1 observa-se que os prédios ficaram mais alinhados, porém, houve o esquecimento de representar um dos prédios do anexo principal, o pátio ficou sem muita representação, apenas a representação das grades da escola e das bandeiras (estas desproporcionais com o tamanho real). Na figura 2 observa-se um prédio com um telhado mais próximo da realidade, com o prédio central dividido em dois e afastado um do outro, (os dois prédios são colados na realidade). Nota-se que as cores da escola ficaram aleatórias, pois os estudantes deixaram de branco e a escola é um bege claro. Mas, como a cor seria difícil de reproduzir eles tentaram colocar o mais próximo do real.

Alguns alunos tiveram um grau maior de dificuldade, por exemplo, o grupo do C, escolheu representar a escola em um tamanho muito grande não conseguindo vencer o trabalho qualitativamente. Os estudantes deste grupo representaram a escola com caixas de sapato, o que demandou a construção de uma maquete grande, dos quais a finalização de pintura e disposição dos objetos ficou a desejar.



**Figura 1. Maquete da escola**

Fonte: Elaborado pelo Grupo A, acervo do autor.



**Figura 2. Maquete da escola**

Fonte: Elaborado pelo Grupo B, acervo do autor.

As visões de um mesmo espaço foram representadas a partir do que mais era representativo aos alunos, bem como dos materiais e da criatividade com que os alunos conseguiam traduzir o objeto real (escola) para a maquete. Mas, em geral os estudantes conseguiram demonstrar noções de espacialidade e escala cartográfica no desenvolvimento das maquetes, representando os objetos da escola no plano tridimensional.

De forma geral, os alunos se mostraram empolgados, participativos na realização das atividades, e mostraram habilidades cartográficas e espaciais significativas, bem como desenvolveram um trabalho bem feito. Inclusive aqueles alunos com mais dificuldades e desinteresses nas aulas estavam ativos na atividade. Como afirmam Kunast e Silva (2014, p.8), “o trabalho com a maquete nos remete a [...], aulas simples, mas muito eficazes, com a participação dos alunos em todas as atividades”.

Após a realização do trabalho, foram tecidas discussões em sala de aula sobre como eles percebiam as representações feitas, se eles observavam a noção de escala presentes na transposição do real para o imaginário. Foi abordado que na hora da representação não tem como representar a escola do tamanho real, por isto a escala é esta relação matemática entre o tamanho real e o confeccionado, serve para auxiliar na representação dos

objetos e do espaço num tamanho menor, mas conservando a similaridade de formas e organização espacial.

Além do mais, foram trabalhadas as diferentes escalas, ou seja, uma escala maior e outra menor, o grupo que construir uma escola numa representação menor e harmônica e o outro que representou a escola grande, mas não conseguiu harmonizar os elementos e finalizar o trabalho. As aprendizagens apresentaram-se positivamente, saindo do tradicional, da reprodução de conceitos e do aluno como telespectador, para uma construção onde o aluno foi o sujeito ativo e construiu seus conhecimentos com a prática, com os erros e acertos.

Por fim, as maquetes foram expostas na escola e também na feira de ciência realizada em outubro de 2022 pela Secretaria Municipal de Educação de Nova Palma-RS na praça da cidade, onde os pais e moradores da cidade puderam apreciar os trabalhos desenvolvidos nas aulas. Esta etapa também foi significativa, pois os alunos puderam mostrar suas atividades e trabalhos para sociedade e sentir-se orgulhosos dos feitos em sala de aula.

Logo, acredita-se que os trabalhos de construção de maquetes suscitam a participação dos alunos, os colocando como atores no aprendizado de geografia. Como afirmam Castro, Serrão e Alves (2021, p. 14), “As representações cartográficas são os produtos finais desta ciência”, então as aulas de geografia precisam privilegiar a construção das representações pelos alunos. Além do mais, essa prática motiva os alunos e desperta o conhecimento e a criatividade. Assim como o trabalho em grupo permite a noção de cooperação, já que ideias diferentes terminam em partilha, através de uma aprendizagem colaborativa.

Nas palavras de Urbanck (2015), a realização de trabalhos com maquetes com os alunos de séries iniciais são extremamente importantes, porque, a alfabetização cartográfica que inicia no ensino fundamental será tratada nos anos seguintes e estas noções serão vistas no cotidiano, dos quais os estudantes se depararão com mapas e maquetes e terão a capacidade para fazer a leitura cartográfica dos mesmos, compreendendo as informações cartográficas. Conforme Francischett (2004, p.9), a construção de maquetes rompe com “o abismo que há entre teoria-prática cede lugar à pesquisa aplicada ao contexto social e ao sistema produtivo”. Certamente estes alunos que construíram maquetes em sala de aula terão um domínio intelectual maior dos conteúdos cartográficos, do que aqueles que apenas reproduziram os conteúdos do quadro ou do livro didático, sem um grau maior de interação entre conteúdo-espaço-aprendizagem.

As maquetes foram uma contribuição para fixação do conteúdo, para construção de habilidades requeridas pela BNCC e pelo desenvolvimento de novos saberes e relações. Mas, é importante ressaltar que a construção de maquetes não deve ser uma tarefa deslocada do conteúdo e nem apenas uma etapa do ensino, a mesma precisa desencadear discussões e potencializar o que é ensinado nas aulas de geografia.

## Considerações

Ensinar geografia requer propor práticas pedagógicas que alimente o anseio dos alunos em aprender, que desperte a curiosidade e participação e que crie habilidades cognitivas e conhecimentos geográficos a respeito do mundo e da realidade vivida. As representações espaciais têm sido muito importantes para o ensino de geografia, sobretudo, da cartografia escolar. A produção de maquetes vem ao encontro destas questões e se constitui num mecanismo para o aprendizado.

Neste sentido, buscando promover um aprendizado mais ativo e concreto sobre escala cartográfica e representações espaciais, foram desenvolvidas atividades didáticas, entre elas: a elaboração da maquete da escola com os alunos do ensino fundamental. Esta atividade foi desenvolvida no sentido de aprofundar os conhecimentos geográficos e cartográficos, dos quais a maquete seria um agente facilitador para a aquisição do saber.

Esta prática foi eficaz para o aprendizado, favorecendo a participação dos estudantes, com liberdade e curiosidade, bem como possibilitou a partilha de conhecimentos entre os alunos. As percepções e representações da escola ficaram bem diferentes, cada grupo de alunos representou da sua maneira e com os elementos que lhes foram mais atraentes. Os estudantes demonstraram, no final da didática, uma aprendizagem significativa quanto ao conteúdo. Assim, é possível dizer que a maquete permite a visualização no plano tridimensional dos elementos espaciais e cartográficos, sendo uma prática didática sensível para os alunos tanto das séries iniciais, como os estudantes do ensino fundamental.

Portanto, a prática pedagógica cumpriu a sua intenção inicial que era de promover o ensino, a fim dos alunos obterem aprendizagens cartográficas e participação no processo de ensino. A atividade buscou deixar o conteúdo mais interessante e concreto. A proposta não era criar novas metodologias e nem esgotar as discussões sobre o ensino de cartografia e as maquetes, mas sim expor práticas didáticas e contribuir para as discussões já existentes, demonstrando que provocar os alunos com a construção de representações espaciais é possível apreender a escala cartográfica e reconhecer a sua aplicabilidade na geografia e na cartografia.

E assim seguimos na luta por um ensino mais produtivo, para que a geografia não se torne desinteressante para os alunos com o ensino de conteúdos abstratos e sem uma construção real do conhecimento e tampouco seja uma disciplina teórica sem prática e sem a participação ativa do educando.

## Referências

- Almeida, R. D.; Passini, E. Y. (2002). *O espaço geográfico: ensino e representação*. 12. ed. São Paulo: Contexto.
- Aragão, W. A. (2018). A cartografia escolar e a escala geográfica no ensino básico: alguns questionamentos (im)pertinentes. *OKARA: Geografia em debate*, v. 12, n. 1, p. 102-115.
- Bessa, L. (2021). *Entenda tudo sobre aprendizagem colaborativa*. Imaginie Educação. Disponível em: <https://educacao.imagine.com.br/aprendizagem-colaborativa/>. Acesso em: 15 de jun. de 2023.
- Brasil. (2018). Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://www.basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 2 de jun. de 2023.
- Castro, S. L. P.; Serrão, L. W. F.; Alves, K. J. da S. (2021). Cartografia escolar: a utilização de maquetes como recurso didático no ensino de geografia. *Revista Amazônica Sobre Ensino de Geografia*. Belém, v. 03, n. 01, p. 14-21.
- Francischett, M. N. (2004). *A cartografia no ensino-aprendizagem da geografia*. In: Biblioteca on-line de ciências da comunicação. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/francischett-mafalda-representacoes-cartograficas.pdf>. Acesso em: 2 de maio de 2023.
- Fitz, P. (2008). *Cartografia básica*. São Paulo: Ed. Oficina de Textos.
- Kaercher, N. A. (2004). Quando a geografia crítica pode ser um pastel de vento. *Mercator - Revista de Geografia da UFC*, ano 03, número 06, p. 53- 60.
- Kunast, C. E.; Silva, C. L. da. (2014). O uso de maquetes como metodologia de ensino em geografia: relato de experiência no Colégio Estadual Adonis Morski. In: XV Jornada do trabalho. *Anais eletrônicos...* Guarapuava-PR, UNICENTRO, p. 1-10.
- Manfio, V. (2015). A contextualização do espaço urbano e rural a partir da construção de desenhos e maquetes em sala de aula. *Geografia em Questão*, V.08, N. 01, pág. 76-90 76.
- Manfio, V. (2023). A Cartografia que se produz em aula: Atividades práticas desenvolvidas com alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Prof.<sup>a</sup> Cândida Zasso - Nova Palma (RS). *Revista Metodologias e Aprendizado*, v. 6, p. 100-111.
- Oliveira, T. P. (2017). Escala cartográfica no livro didático de geografia: algumas reflexões. *Geoingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia Maringá*, v. 9, n. 2, p. 71-89.
- Oliveira, R. da S. de; Souza, J. A. de; Silva, G. da. (2017). A maquete cartográfica como recurso pedagógico no ensino médio, estudo de caso em bacias hidrográficas urbanas. In: *Seminário de Projetos de Ensino*, Marabá-PA, v.2, n.1.
- Passini, E. Y.; et al. (2009). *Alfabetização cartográfica: vivência de uma pesquisa-ação crítico colaborativa*. Maringá: Eduem.
- Rizzatti, M. et. al. (2023). Cartografia temática e métodos de representação: uma revisão teórica. *Estrabão*,

Vol.(4), p. 92 – 111.

Richter, D. (2011). *O mapa mental no ensino de geografia: concepções e propostas para o trabalho docente*. São Paulo: Cultura Acadêmica.

Simielli, M. E. R. (1999). Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. (Org.) *A Geografia na sala de aula*. São Paulo: Contexto. p. 92-108.

Simielli, M. E. R. et. al. Do Plano Tridimensional: a Maquete como Recurso Didático. *Boletim Paulista de Geografia*, n. 70. São Paulo: AGB, AGB, 1991.

Simielli, M. E. R.; Girardi, G; Morone, R. (2007). Maquete de relevo: um recurso didático tridimensional. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, n. 87, p.131- 148.

Urbanck, L. F. (2015). Maquetes como recurso didático no ensino de geografia: Relato de experiência no Colégio Estadual Teotônio Vilela em Campina do Simão-PR. In: VIII Encontro Nacional de Ensino de Geografia, *Anais eletrônicos...* Catalão-GO, p. 1-11.