

## A CARTOGRAFIA QUE SE PRODUZ EM AULA: RELATO DE EXPERIÊNCIA E REPERTÓRIO DE ATIVIDADES<sup>1</sup>

Gleice Santana Pereira

Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP, Brasil

E-mail: [gleice.santana@unesp.br](mailto:gleice.santana@unesp.br)

### Resumo

O professor tem um papel crucial na criação de situações capazes de estimular e desenvolver as habilidades dos alunos, utilizando desde recursos visuais a atividades lúdicas, especialmente no ensino de conteúdos mais complexos, como é o caso daqueles relacionados à cartografia. Nesse sentido, este artigo tem por finalidade apresentar propostas a partir dos resultados de atividades e técnicas, que foram aplicadas na disciplina de “Cartografia e ensino de Geografia” no curso de Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia/UNESP em 2023. A avaliação dos produtos/ideias construídas durante a disciplina possibilitou ponderar sobre as potencialidades e fragilidades relativas à relação ensino-aprendizagem, assim como o emprego de técnicas lúdicas entre as metodologias de ensino de cartografia.

**Palavras-chave:** Ensino de Geografia; Cartografia; Atividades lúdicas.

## THE CARTOGRAPHY THAT IS PRODUCED IN CLASS: EXPERIENCE REPORT AND REPERTOIRE OF ACTIVITIES

### Abstract

The teacher has a crucial role in creating situations capable of stimulating and developing students' skills, using everything from visual resources to playful activities, especially when teaching more complex content, such as those related to cartography. In this sense, this article aims to present proposals based on the results of activities and techniques, which were applied in the discipline of “Cartography and Geography teaching” in the Geography course at the Faculty of Science and Technology/UNESP in 2023. The evaluation of the products/ideas constructed during the course made it possible to consider the potentialities and weaknesses relating to the teaching-learning relationship, as well as the use of playful techniques among cartography teaching methodologies.

**Key words:** Teaching Geography; Cartography; Playful activities.

## LA CARTOGRAFÍA QUE SE PRODUCE EN CLASE: RELATO DE EXPERIENCIA Y REPERTORIO DE ACTIVIDADES

### Resumen

El docente tiene un papel crucial en la creación de situaciones capaces de estimular y desarrollar las habilidades de los estudiantes, utilizando desde recursos visuales hasta actividades lúdicas, especialmente cuando enseña contenidos más complejos, como los relacionados con la cartografía. En este sentido, este artículo tiene como objetivo presentar propuestas basadas en los resultados de actividades y técnicas que fueron aplicadas en la disciplina de “Enseñanza de Cartografía y Geografía” en la carrera de Geografía de la Facultad de Ciencia y Tecnología/UNESP en 2023. La evaluación de los productos/ideias construidas durante el curso permitió considerar las potencialidades y debilidades

---

<sup>1</sup> O artigo é uma revisão do trabalho publicado entre os Anais da XXIII Semana de Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente-SP (2024).

*Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente, n. 46, v. 4 - Volume Especial da XXIII Semana de Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, campus de Presidente Prudente, p. 48-64, agosto/2024.*

relativas a la relación enseñanza-aprendizaje, así como el uso de técnicas lúdicas entre las metodologías de enseñanza de la cartografía.

**Palabras-clave:** Enseñanza de Geografía; Cartografía; Actividades lúdicas.

## **Introdução**

A formação docente em Geografia, na atualidade, deve envolver o esforço de superar a simples prática de repassar seus conteúdos de maneira expositiva, entre as principais correntes teóricas e categorias de análise da geografia, enquanto visa despertar neste processo, a importância de uma postura profissional que emancipe, torne vivo, prazeroso e significativo o processo de ensino e aprendizagem. Para além da ideia ensino atrativo, é necessário fomentar o debate em relação a mudanças nas metodologias e formas de ensino para as novas gerações, integrando as vivências e experiências dos educandos (FREIRE, 1995). Entendemos que: “educadores com alto nível de informação devem possuir condições de hierarquizar as noções e os conceitos referentes a sua disciplina, de compreendê-los e adaptá-los ao processo de aprendizagem dos alunos” (SIMIELLI, 1999, p. 92).

Castellar e Vilhena (2010, p. 65) enfatizam que “se o objetivo das aulas, entre outros, é ampliar a capacidade crítica do aluno, é preciso propor situações em que ele possa confrontar ideias, questionar os fatos com argumentação e, ao mesmo tempo, facilitar-se o acesso aos vários gêneros de textos e de linguagem”. Para tanto, no caso do ensino de cartografia, devemos oferecer os recursos necessários, entre desenhos, fotos, maquetes, plantas, mapas, imagens de satélites, tabelas, jogos e representações feitas por crianças, acostumando o aluno a uma linguagem espacial. Segundo Souza e Katuta (2001):

Ler mapas como se fossem um texto escrito, ao contrário do que parece, não é uma atividade tão simples assim; para que isso ocorra, faz-se necessário aprender, além do alfabeto cartográfico, a leitura propriamente dita, entendida aqui não apenas como mera decodificação de símbolos. As noções, as habilidades e os conceitos de orientação e localização geográficas fazem parte de um conjunto de conhecimentos necessários, juntamente com muitos outros conceitos e informações, para que a leitura de mapas ocorra de forma que o aluno possa construir um entendimento geográfico da realidade (p.76).

Considerando a complexidade que envolve uma linguagem cartográfica, a utilização de técnicas e recursos lúdicos em sala de aulas são instrumentos importantes na medida em que ajuda os alunos a “[...] compreender os conteúdos e conceitos geográficos por meio de uma linguagem que traduzirá as observações abstratas em representações da realidade mais concretas” (CASTELLAR, 2011, p. 121). Esse exercício deve contribuir com o engajamento

*Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente, n. 46, v. 4 - Volume Especial da XXIII Semana de Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, campus de Presidente Prudente, p. 48-64, agosto/2024.*

**ISSN:** 2176-5774

dos alunos, pois, quando estão se divertindo, estão mais propensos a participar ativamente das aulas; ademais, envolve um aprendizado prático, permitindo que os estudantes apliquem conceitos por meio da experiência, e suas relações, seu confronto da/na realidade, mesclando situações e elementos do cotidiano, utilizando, por exemplo, a localização de pontos conhecidos, favorecendo a retenção do conhecimento; também trabalha a colaboração e comunicação, no desenvolvimento habilidades socioemocionais; a redução da ansiedade já que torna o processo de aprendizado mais acessível e menos intimidante; para fechar, o aprendizado é autodirigido, que permite que os alunos aprendam de forma mais independente, explorando e experimentando os conceitos por conta própria.

Este artigo avalia a experiência ao ministrar a disciplina de “Cartografia e ensino de Geografia” aos discentes do quarto ano do curso de Licenciatura em Geografia (1º semestre de 2023) da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista. Ao longo da disciplina os temas abordados foram:

1. Introdução a Cartografia: origens e principais definições;
2. As representações e elementos cartográficos básicos;
3. Alfabetização cartográfica: o desenvolvimento do conceito espacial pela criança e adolescente;
4. Apresentação e análise dos PCN/BNCC e livros didáticos de Geografia em relação às temáticas cartográficas;
5. Recursos cartográficos para o ensino de Geografia;
6. O ensino de Geografia e as ferramentas online/ mídias: limites e potencialidades da internet para a cartografia escolar; e,
7. Inclusão e práticas de ensino para alunos neuro-divergentes.

A proposta para a disciplina foi definida tomando como referência tais tópicos a serem trabalhados (indicados acima). Nosso objetivo era que os estudantes de graduação realizassem as atividades indicadas aos alunos dos ciclos de ensino básico (fundamental II) e, ao mesmo tempo, considerando que muitos deles estavam realizando seus estágios obrigatórios nas escolas do município e arredores, queríamos que eles confrontassem as experiências nas condições de aluno e de estagiário; a ideia era ajudar a criar repertórios e estimular a criatividade para os graduandos conseguirem replicar as atividades com seus alunos, ou mesmo elaborar outras propostas.

Assim, para ilustrar e auxiliar a fixação das temáticas tratadas, indicadas acima, realizamos algumas atividades, como: 1 - Elaboração de esboços; 2 - Aplicação de jogo - batalha naval; 3 - Perfis de relevo e curvas de nível; 4 - Corte e colagem de mapa de relevo; 5 - Elaboração de mapas táteis; e, 6 - Uso de aplicativo de simulação de relevo (LandscapeAR).

## **Metodologias**

Todas as aulas ministradas no decorrer da disciplina foram estruturadas em duas partes: o primeiro momento consistiu em abordar os conteúdos do dia em aula expositiva e, num segundo momento, foram aplicadas as atividades práticas, mediante técnicas lúdicas/recreativas, com o intuito de levar a assimilação dos conceitos. As metodologias, materiais e principais apontamentos são apresentadas a seguir:

1. **Esboço do caminho “Casa - Universidade”:** geralmente, os esboços são desenhos simples utilizados para aperfeiçoamento das noções de localização e proporção. No entanto, nesse primeiro momento, não foram passadas instruções técnicas e normativas (sobre escalas, proporções e pontos de referência), para que fosse realizado um balanço ao fim da disciplina sobre se, enquanto estudantes no final do curso de graduação já tinham essas noções em mente. Ao fim da experiência, todos sentaram em roda e explicaram os desenhos e as principais dificuldades que sentiram. A ideia era que essa atividade funcionasse como um diagnóstico, já que é a partir dela que os conteúdos e os métodos de ensino previstos anteriormente poderiam ser modificados e reconstruídos em função das dificuldades encontradas e das tentativas de saná-las.
2. **Esboço do Mapa-múndi:** este outro produto teve a ideia similar à do primeiro esboço e, após os produtos ficarem prontos, além das questões já citadas, partimos para a discussão, onde verificamos que todos os mapas eram eurocêntricos e norteados.
3. **Batalha naval:** Este jogo permitiu fazer uma analogia com o próprio globo terrestre e mostrar para os estudantes que as coordenadas possibilitam localizar qualquer ponto na Terra e para tal, foi utilizado o modelo de jogo e instruções disponibilizadas pelo site TudoGEO (<https://www.tudogeo.com.br/2019/703/30/aprenda-coordenadas-geograficas-jogando-batalha-naval-e-terrestre/>). Cada aluno recebeu

uma folha sulfite com o desenho e tendo sido estabelecido que a sua dupla seria a pessoa sentada ao lado direito, sem que o adversário pudesse ver, cada um deveria pintar os quadrinhos conforme o formato e a quantidade de armamentos indicados na folha. Posteriormente, o jogo poderia ser iniciado e segundo as normas do jogo, cada jogador tem direito a rodadas com 3 “tiros” /tentativas, onde o tiro é dado ao indicar uma coordenada geográfica (latitude e longitude) e caso a coordenada indicada coincida com um dos cantos do quadrinho onde há algum equipamento, o adversário é atingido, e sendo assim, o jogador deverá ser comunicado. Para destruir um equipamento por completo, todos os quadrinhos devem ser atingidos. Ganha quem eliminar todos ou a maior quantidade de equipamentos adversária.

4. **Esboço da entrada da universidade até a sala de aula:** por ser nosso terceiro croqui, o objetivo era analisar se os alunos já haviam começado a associar os conteúdos da disciplina e os aplicam de forma mais precisa, principalmente a questão de escalas e proporção.
5. **Perfis de relevo e curvas de nível:** aqui foram iniciadas as temáticas de visão oblíqua e vertical, relacionadas a interpretação das curvas de nível. Solicitamos que eles desenhassem o perfil de relevo conforme modelos de curva de nível retirados da internet (Figura 2) e, posteriormente, foram exibidos os resultados esperados, para os alunos fazerem a avaliação dos próprios desenhos.
6. **Relevo brasileiro:** uma maneira de trabalhar temas como relevo brasileiro e mapas topográficos pode ser a utilização de maquetes ou mapas confeccionados a partir de curvas de nível, obtidas em uma carta hipsométrica (geralmente classificados em intervalos de altitude.). Um ponto a ser destacado é que as informações referentes às convenções cartográficas relacionadas às cores foram frisadas; porém, os mapas foram confeccionados a partir de materiais disponíveis no momento, isso gerou essa diversidade de cores.
7. **Elaboração de mapas táteis da região norte e nordeste do Brasil:** é dado que a cartografia tátil pode ser utilizada no ensino de Geografia para a compreensão do espaço para todos os alunos, com ou sem deficiência visual (FREITAS & VENTORINI, 2011; ALMEIDA, 2008). Partindo desse pressuposto, foi proposto que os alunos elaborassem um mapa tátil e sugerido que eles tentassem inserir

algumas das informações/legendas em braile (sistema de escrita e leitura para deficientes visuais).

- 8. Simulação de relevo:** a ideia foi que os alunos fizessem a elaboração dos relevos por meio de 3 formatos: no aplicativo LandscapAR33 (é necessário baixá-lo pelo celular, desenhar as curvas de nível em uma folha sulfite e apontar posteriormente a câmera para o desenho de modo a produzir o modelo 3D), no simulador de Relevo construído no “Laboratório de Geologia, Geomorfologia e Recursos Hídricos” da FCT-UNESP e finalmente com a montagem de maquetes com isopor.

Os produtos elaborados foram idealizados e montados pensando no baixo custo e na disposição de matérias que usualmente são encontrados nas escolas e, ao final da disciplina, foi proposto que os estudantes fossem protagonistas e organizassem ideias (lúdicas ou não) que pudessem usar com seus alunos a partir dos conteúdos e habilidades geográficas do ensino fundamental e médio.

## **Resultados**

Os resultados, aqui organizados, demonstram os produtos gerados e as avaliações ponderadas por meio da aplicação em sala de aula, das atividades que elencamos no capítulo anterior.

- 1. Esboço do caminho “Casa - Universidade”:** ao fim da experiência, os alunos se sentaram em uma roda, e cada um explicou seu mapa, seus desenhos e simbologias, bem como as principais dificuldades que encontraram. Ficou claro, entre as dificuldades que mais aparecem, como os alunos não conseguiram utilizar o espaço designado adequadamente, ou seja, não conseguiram representar os tamanhos dos locais (maior ou menor) fielmente. Isso nos levou à conclusão de que se outra pessoa tentasse utilizar os mapas construídos em aula, não seria possível chegar ao mesmo lugar; ponto que abriu a discussão das necessidades dos elementos cartográficos e convenções cartográficas.
- 2. Esboço do Mapa-múndi:** Após a elaboração do esboço pelos alunos, houve uma roda de conversa onde foram tratadas as temáticas relacionadas ao padrão de ensino, e a possível falta de diversidade nos materiais didáticos que poderiam ser encontrados no ambiente escolar, conduzindo a uma reflexão sobre (re)pensar as formas de representação e projeções cartográficas que utilizamos.

- Batalha naval:** Os alunos demonstraram bastante dificuldade em jogar utilizando os pontos cardeais e coordenadas (Figura 1), por isso, muitos acabaram recriando as regras estabelecidas e jogando conforme se sentiram mais confortáveis (apesar das regras e objetivo da atividade terem sido bem esclarecidos).

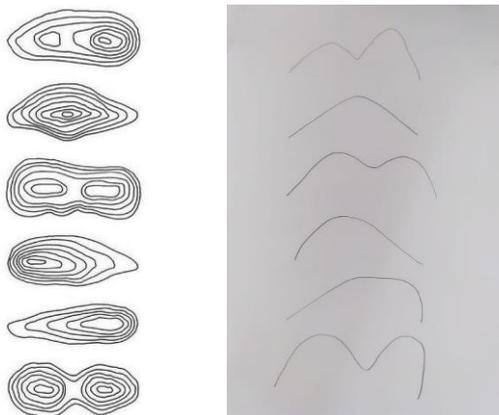
**Figura 1** – Alunos da disciplina jogando batalha naval.



Fonte: Acervo pessoal.

- Esboço da entrada da universidade até a sala de aula:** aqui já foi possível notar que a atividade foi desenvolvida com maior facilidade em relação às anteriores e, demandou menos tempo, uma vez que em função da rotina de utilização de tais espaços, a escala do recorte selecionado, e a partir da repetição da atividade, os alunos já estavam mais ambientados com as noções de proporção, escala e estrutura desejada.
- Perfis de relevo e curvas de nível:** a finalização foi rápida e uma das quais os alunos fizeram com mais facilidade (Figura 2), pois já possuíam repertório para interpretação de curvas de nível.

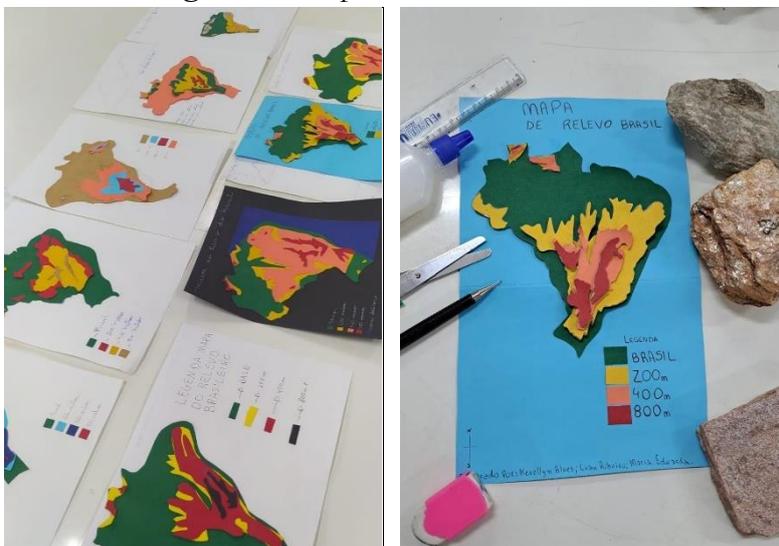
**Figura 2** – Curvas de nível e seus perfis correspondentes.



Fonte: GeoSensori, 2019.

6. **Relevo brasileiro:** (Re)Produzir o mapa de relevo em maquete (Figura 3) teve como objetivo a visualização altimétrica tridimensional, de maneira a integrar esse conhecimento com as análises de curvas de nível, adicionando a complexidade e diversidade de representações dos conhecimentos adquiridos; esse material também serviu como ponte para transição de assuntos, incluindo também a temática tátil, relacionando a questão da importância das cores e convenções cartográficas nos mapas para alunos com baixa visão. Em relação aos produtos elaborados pelos alunos, foi possível verificar que mesmo usando os mesmos modelos e instruções, cada mapa ficou diferente um do outro (alguns ficaram muito pequenos a ponto de não ser possível identificar ou mesmo fazer a colagem de classes com menor área, outros fizeram a colagem do limite do Brasil ao contrário e a maioria não identificou a orientação, escala utilizada ou se atentou a incluir o título).

**Figura 3** – Mapas de Relevo do Brasil.



Fonte: Acervo pessoal.

7. **Elaboração de mapas táteis da região norte e nordeste do Brasil:** Um dos pontos mais importantes sobre a realização dessa atividade, tem relação com o fato que para a maioria dos alunos, esta foi a primeira vez que estiveram em contato com materiais táteis e com o braille (Figura 4). Pensando na dinamicidade e na obtenção de uma variedade maior de texturas, foi estabelecido que em pelo menos um dos estados fosse utilizado materiais diferentes daqueles disponíveis em sala, podendo ser plástico, cascas de árvores, grama, etc.).

**Figura 4 – Mapa Tátil da Região Nordeste do Brasil.**



Fonte: Acervo pessoal.

8. **Simulação de relevo:** a ideia inicial foi utilizar a mesma aula para realizar as três formas de representações (curva de nível, imagem em 3D e uso da caixa de areia para simulação de relevo); porém, num sentido mais prático e de organização do tempo, os alunos desenharam uma curva de nível aleatória, utilizada tanto para a visualização em 3D no LandscapAR quanto de modelo para a construção da maquete (Figura 5); deixando o simulador de relevo para um momento posterior.

**Figura 5 – Produção das curvas de nível/relevo em 3D.**



Fonte: Acervo pessoal.

A seguir, estão dispostas as atividades práticas (lúdicas ou não) elaboradas pelos alunos da disciplina a fim de exercitar sua criatividade:

**Quadro 1** - Batalha Cartográfica (Jogo de perguntas e respostas).

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Objetivo</b>    | A dinâmica planeja fazer com que os alunos/as consigam aplicar os conhecimentos adquiridos de maneira interativa.   |
| <b>Materiais</b>   | Mesa e um cronômetro para administrar o tempo das respostas.  |
| <b>Metodologia</b> | Para realização da dinâmica a sala deve ser dividida em dois grupos e o docente irá fazer perguntas relacionadas à cartografia (conforme o conteúdo das aulas) e o aluno/grupo que for mais rápido em “bater” na mesa irá responder primeiro.<br><br>A ideia é que cada aluno tenha 60 segundos para responder e caso responda corretamente, pontuar; do contrário, devem passar a vez para o adversário. Se houver alguma pergunta que nenhum dos grupos souber ou responder errado, haverá desconto de pontos.<br><br>Ao final de todas as rodadas de perguntas, o grupo que mais somar pontos será o vencedor. |

**Fonte:** Produção em sala/elaborado pelos alunos e adaptada pela autora.

Os jogos de perguntas e respostas podem ser uma ferramenta eficaz no ensino de geografia ao proporcionar uma abordagem interativa e engajadora; no entanto, como qualquer método de ensino, podem apresentar tanto vantagens (exemplos: reforço do conhecimento e a possibilidade de correções mais descontraídas) quanto desvantagens (exemplos: foco na memorização e possível superficialidade nas questões). Em resumo, é importante que o professor consiga definir muito bem o que se planeja atingir e equilibrar aspecto competitivo/brincadeira com a promoção de uma compreensão mais profunda e crítica dos conceitos.

Uma observação ou alternativa seria que ao invés de realizar a atividade com os alunos “batendo” na mesa poderia ser definido que as rodadas fossem feitas em turnos.

**Quadro 2** - Experiência tátil a partir da perspectiva de pessoas com baixa visão.

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Objetivo</b>    | A ideia é realizar uma dinâmica com a sala, onde será possível experienciar sensorialmente o mundo dos deficientes visuais, na tentativa de reconhecer sua singularidade; por meio da atividade, hoje os alunos, amanhã os professores, poderão desenvolver mais empatia no planejamento das aulas e atividades.  |
| <b>Materiais</b>   | Globo terrestre, maquetes e mapas táteis.   |
| <b>Metodologia</b> | A prática consiste em vendar parte dos alunos, simulando a cegueira total e, se possível, óculos com sobreposição de materiais de diferentes espessuras para simular diferentes graus de diferenciais visuais.<br><br>Sob a mesa da sala de aula, serão dispostos ao menos quatro tipos de representações cartográficas e, um a um, os alunos os tatearão, colocando-se no lugar de aluno com deficiência visual. |

**Fonte:** Produção em sala/elaborado pelos alunos e adaptada pela autora.

Trabalhar com a experiência tátil tem potencialidades relacionadas principalmente a conscientização da importância da acessibilidade, porém é necessário considerar que nem todas as escolas terão disponível ou fácil acesso os materiais adequados e, nesse caso, é necessário considerar se a elaboração desses materiais é exequível diante do tempo estabelecido para tal.

**Quadro 3** - Caça ao tesouro.

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Objetivo</b>    | Desenvolvimento das habilidades sociais e análise cartográfica/espacial.  |
| <b>Materiais</b>   | Folha sulfite para elaboração dos mapas e perguntas.  |
| <b>Metodologia</b> | Trata-se de uma caça ao tesouro, onde os alunos irão navegar pela instituição de ensino utilizando uma planta baixa produzida por eles, em busca de “tesouros” que serão encontrados a partir de pistas desenvolvidas por professores de disciplinas que tiverem o interesse de participar, assim, tornando-a uma atividade interdisciplinar.<br><br>As etapas de elaboração são: divisão dos alunos em grupos; elaboração do mapa da escola pelos grupos; escrita das questões norteadoras e distribuição dos “tesouros” e das “charadas” (as pistas) pelos professores. |

**Fonte:** Produção em sala/elaborado pelos alunos e adaptada pela autora.

A ideia aqui é promover o trabalho em equipe, incentivando a colaboração entre os alunos na busca por pistas e na resolução de desafios cartográficos, e pode ser usado para contextualização dos conceitos como localização, proporção, escala, etc. Porém, é necessário estar preparado para lidar com a dificuldade do controle dos alunos e das possíveis distrações.

**Quadro 4** - Trabalhando escala numérica com objetos 3D.

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Objetivo</b>    | Compreensão da escala através da proporção entre o objeto 3D e o real.   |
| <b>Materiais</b>   | Régua; tesoura; cola; lápis; borracha; <i>papercraft</i> impresso em folha sulfite A4; e, papel para anotação.   |
| <b>Metodologia</b> | Os alunos receberão cada um uma folha sulfite com um <i>papercraft</i> a ser recortado e montado pelos estudantes. Em seguida, será exposto a eles o mesmo objeto em outro <i>papercraft</i> , mas em tamanho maior, que será tido como “objeto real”.<br><br>Com o auxílio de uma régua, eles irão calcular as medidas do objeto real, e do objeto construído, para descobrir a escala do objeto. |

**Fonte:** Produção em sala/elaborado pelos alunos e adaptada pela autora.

Um dos pontos fortes de do uso de objetos 3D em cartografia refere-se ao poder de visualização tridimensional (que também pode ser usado para facilitar ao aluno a compreensão das propriedades da visão oblíqua e vertical), e da aplicação prática das equações de escala considerando a proporcionalidade. O que poderia ser um entrave está principalmente relacionado ao tempo destinado à preparação e colagem; portanto, a partir dessa ideia também seria possível utilizar os próprios elementos da escola (como carteiras, bancos) e permitir que os alunos façam as medições dos objetos reais com trenas, régua, etc.

**Quadro 5** - “A caminho da escola”.

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Objetivo</b>  | A atividade de fixação servirá para o aluno se familiarizar com os pontos cardeais, noção de direção e espacialidade.   |
| <b>Materiais</b> | Rede de internet para que se possa acessar a ferramenta do <i>Google Maps</i> , dispositivo tecnológico como celular (o professor pode acessar com o <i>notebook</i> para alunos que não tenham <i>smartphone</i> ), caderno e lápis/ caneta. |

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Metodologia</b> | A partir da aula introdução dos pontos cardeais e colaterais, o professor deve reforçar para que os alunos se atentem aos pontos de referência mais chamativos no caminho da escola.<br>Posteriormente, com ajuda do <i>Google Maps</i> , irá localizar o percurso que cada aluno faz até a escola e, a partir disso, eles deverão produzir um relato de quais pontos de referência que ele observa no caminho, e em quais direções dos pontos cardeais e colaterais ele está. |
|--------------------|--|

**Fonte:** Produção em sala/elaborado pelos alunos e adaptada pela autora.

Esse tipo de atividade é muito importante, ao ajudar ao aluno a compreender os pontos cardeais como uma habilidade que pode ser aplicada na vida cotidiana de lá é possível fazer a correção do local com o global, atingindo diferentes escalas de análise.

#### **Quadro 6** - Representação de curvas de nível por meio de maquetes.

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Objetivo</b>    | O objetivo é que os alunos tenham interação em grupo e consigam fixar o conteúdo de curvas de nível para leitura e elaboração de mapas.  |
| <b>Materiais</b>   | Argila, placa de isopor grossa, tinta, pincel, cola, palitos de sorvete e algodão.   |
| <b>Metodologia</b> | Inicialmente será oferecido um mapa de curva de nível para cada grupo, com isso eles terão que moldar a topografia do mapa com argila. Após todos os grupos terem finalizado, esses relevos serão encaixados em uma grande maquete, formando um “mundo”. |

**Fonte:** Produção em sala/elaborado pelos alunos e adaptada pela autora.

Ao utilizar maquetes para representar curvas de nível, é essencial equilibrar as vantagens visuais e práticas com as possíveis dificuldades logísticas; principalmente, considerando que a construção de maquetes demanda bastante tempo, o que pode ser uma preocupação em termos de planejamento.

#### **Quadro 7** - Utilização do jogo Geoguessr.

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Objetivo</b> | Estudar a Geografia de forma lúdica e didática, estimulando os estudantes a buscarem outras ferramentas digitais que facilitem o aprendizado. |
|-----------------|---|

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Materiais</b>   | Sala de informática com computadores que tenham acesso à <i>internet</i> . É desejável um projetor para o professor poder exemplificar a todos de uma vez o funcionamento do jogo.   |
| <b>Metodologia</b> | Este jogo, funciona como um “passeio” ao longo de países, onde é disponibilizada uma imagem aleatória retirada do Google Street View, então o jogador deve, através de seus conhecimentos e análises breves da paisagem, apontar de onde supostamente a imagem foi tirada. |

**Fonte:** Produção em sala/elaborado pelos alunos e adaptada pela autora.

Na prática, esse jogo mostra a visão panorâmica em 360° de algum lugar do mundo captada pelo Google Street View e a partir dela você deve adivinhar através da análise da paisagem de qual localidade a imagem se refere. Sua implantação é desafiadora e o que pode impossibilitar sua boa utilização é o repertório necessário para decifrar as paisagens e localizações correspondentes; no entanto, a depender da forma que for aplicada, essa “dificuldade” pode ser utilizada exatamente para os alunos poderem explorar lugares/regiões até então desconhecidos.

**Quadro 8** - Estudo de semiologia gráfica proposta por Bertin.

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Objetivo</b>  | É esperado que os alunos apliquem/treinem a identificação dos diferentes signos da semiologia gráfica proposta por Bertin, explorando a relação entre os indicadores e sua representação gráfica, aperfeiçoando, assim, sua capacidade de ler e interpretar diferentes mapas temáticos. |
| <b>Materiais</b> | Para a realização da atividade serão necessários oito cartogramas distintos impressos (quatro para cada integrante das duplas formadas), e uma folha impressa com as variáveis visuais, e propriedades perceptivas para cada mapa, a cada um dos alunos presentes em aula.              |

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Metodologia</b> | Os mapas irão conter diferentes variáveis visuais e propriedades perceptivas, sendo alguns mais complexos e outros mais simples, com temas variados. Ele acompanhará uma ficha para o assinalamento das variáveis e propriedades correspondentes em cada mapa analisado.<br><br>Os alunos serão divididos em duplas, e cada um de seus integrantes receberá quatro mapas temáticos, bem como uma ficha dividida em quatro setores, cada um referente a um mapa, apresentando as variáveis e propriedades perceptivas de Bertin, com a ideia de exercitar a análise e identificação dos signos. |
|--------------------|--|

**Fonte:** Produção em sala/elaborado pelos alunos e adaptada pela autora.

A semiologia gráfica refere-se ao estudo dos sinais e símbolos visuais, analisando as relações entre os dados apresentados e suas formas, cores, tamanhos, modo de implantação, entre outros elementos visuais; portanto, deve ser realizada quando o professor já estiver numa etapa mais avançada da alfabetização cartográfica.

Entende-se, portanto, que todas essas abordagens tendem a enriquecer a experiência educacional dos alunos além de, facilitar/auxiliar a fixação de conteúdos. Por fim, enquanto uma disciplina ofertada no nível de graduação, a partir do cumprimento do plano de aula e desenvolvimento das atividades, é esperado que tenha impacto/exerça influência nas suas futuras práticas docentes.

### **Considerações finais**

A utilização da ludicidade se mostra como um recurso muito importante no ensino de cartografia, uma vez que consegue superar técnicas de ensino tradicionais, principalmente ligadas a memorização de conteúdo sem a devida atenção para a formação de conceitos, e pode ser incorporada de diversas maneiras, desde jogos de tabuleiro e quebra-cabeças até simulações computadorizadas ou ao ar livre, dependendo dos recursos disponíveis na sala de aula e das preferências dos alunos. Tais recursos podem aproximar os conteúdos e conceitos da experiência de vida dos alunos (ao utilizar a escala local para exemplificar o global), e, na prática, emprega elementos do cotidiano para ensinar ou insere tais elementos no cotidiano para a mesma finalidade.

Evidencia-se, portanto, a necessidade de transcender a mera transmissão de conhecimento no processo de ensino-aprendizagem de Geografia e, por extensão, de

*Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente, n. 46, v. 4 - Volume Especial da XXIII Semana de Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, campus de Presidente Prudente, p. 48-64, agosto/2024.*

**ISSN:** 2176-5774

qualquer disciplina; criando situações desafiadoras e utilizando diversos recursos visuais/atividades lúdicas. Ao adotar metodologias que privilegiam a interatividade e o envolvimento dos alunos, é possível demonstrar uma preocupação genuína com a qualidade do processo educacional, buscando tornar o ensino mais acessível, interessante e eficaz para todos os envolvidos.

No entanto, vale frisar sobre a necessidade de equilibrar os aspectos lúdicos com os objetivos educacionais, garantindo que a atividade tenha um objetivo pautado na assimilação dos conceitos necessários. Uma abordagem compromissada com a alfabetização pode dar conta da precariedade dos estudos do passado, e dessa forma, verificamos a necessidade da aplicação de atividades diagnósticas (mesmo no contexto do ensino superior) já que quando o professor identifica as precariedades no conhecimento a partir disto ele pode desenvolver possibilidades para saná-la.

Enquanto docente, ministrar a disciplina de “Cartografia e Ensino de Geografia” apresentou desafios significativos e entre eles estão incluídos a necessidade de adaptar os conteúdos e metodologias considerando os diferentes níveis de compreensão e habilidades de cada aluno e, a escassez de recursos (como diversidade de materiais táteis), limitou a variedade de atividades. Assim, entendo que a demanda de tempo para preparar os materiais também representou um obstáculo, considerando especialmente a diversidade dos temas abordados.

## **Referências**

ALMEIDA, R. D. de (Org.). **Cartografia Escolar**. São Paulo: Editora Contexto, 2008.

CASTELLAR, S. V.; VILHENA, J. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CASTELLAR, S. V. A Cartografia e a Construção do Conhecimento em Contexto Escolar. In: ALMEIDA, Rosângela Doim (org). **Novos Rumos da Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2011.

FREIRE, P. **A educação na cidade**. 2. ed. São Paulo: Cortez Editora, 1995.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio: a geografia na sala de aula. In: CARLOS, A. F. A (Org.). **A geografia em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999.

SOUZA, J. G.; KATUTA, A. M. **Geografia e conhecimentos cartográficos.** A Cartografia no movimento de renovação da geografia brasileira e a importância do uso de mapas. São Paulo: EdUNESP, 2001.

FREITAS, M. I. C. de; VENTORINI, S. E. (Orgs). **Cartografia Tátil:** orientação e mobilidade às pessoas com deficiência visual. Jundiaí: Paco editorial, 2011.