



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA MULTISSENSORIAL APLICADA AO CONCEITO DE BACIA HIDROGRÁFICA

Milena Gomes Santos^(a), Rayssa Evangelista Matos de Oliveira^(b), Ruth Vianna Ribeiro^(c),
Sarah Lawall^(d), Sylas Ribeiro Assumpção Junior^(e)

^(a) Departamento de Geografia / Instituto Multidisciplinar, UFRRJ, adiosmilena@gmail.com

^(b) Departamento de Geografia / Instituto Multidisciplinar, UFRRJ, rayssarre@gmail.com

^(c) Departamento de Geografia / Instituto Multidisciplinar, UFRRJ, ruthvianna13@gmail.com

^(d) Departamento de Geografia / Instituto Multidisciplinar, UFRRJ, sarahgeoprof@gmail.com

^(e) Departamento de Geografia / Instituto Multidisciplinar, UFRRJ, sylasribeiroajr@gmail.com

Eixo: Metodologias para o ensino da geografia física no ambiente escolar

Resumo

Como tornar factível o conceito de Bacias Hidrográficas dentro do ensino de Geografia Física para os portadores de deficiência visual? Assim, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a eficácia do uso dos recursos multisensoriais para apreensão do conceito de Bacia Hidrográfica, através do uso de maquete tridimensional retroalimentada. Para isso, foi construída uma maquete com sistema fechado de alimentação (fonte) que permitia trabalhar os fluxos de água da nascente ao exutório, além dos componentes do próprio sistema hidrográfico. Foi realizada uma oficina didática para discentes e docentes de diferentes segmentos educacionais na UFRRJ, os quais tiveram seus olhos vendados para a prática conduzida multisensorial. Após a oficina, os participantes destacaram a noção sistêmica e conseguiram identificar o mecanismo de funcionamento das bacias. Logo, constata-se que os recursos didáticos podem ser um elo entre a educação inclusiva e os conceitos da Geografia Física.

Palavras chave: Bacia Hidrográfica, Ensino Inclusivo, Experiência Multisensorial, Deficiência Visual.

1. Introdução

A Bacia Hidrográfica é um sistema aberto integrado formado por diferentes partes desde os divisores de água até o exutório ou foz, por onde a água faz a sua trajetória. O ensino sobre o sistema Bacia Hidrográfica é pouco valorizado, muitas vezes restrito a estaticidade das imagens nos livros didáticos, que pouco valorizam o seu caráter dinâmico. Assim, tanto para os alunos não deficientes visuais quanto para os deficientes, torna-se difícil a compreensão dos mecanismos de funcionamento da água no sistema bacia. De tal modo, o presente trabalho articula com as ideias de Rupel (2009), levantando a seguinte questão: de que forma podemos tornar factível o ensino-aprendizagem dos conceitos, em especial, de bacias hidrográficas para os deficientes visuais?



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Muitos são os métodos e recursos didáticos que trabalham os conceitos geográficos e também a inclusão de deficientes na educação, de forma geral, como mostra os estudos de Pedro e Calvente (2011). No entanto, poucos são aqueles que trazem os aspectos dinâmicos para a apreensão dos mecanismos de funcionamento dos sistemas ambientais, como a Bacia Hidrográfica. Neste sentido, o objetivo do trabalho é avaliar o uso de recursos didáticos para reforçar o conceito de Bacia Hidrográfica através da construção e aplicação de maquete multissensorial.

2. Materiais e Métodos

Tomando como base os trabalhos de Urbanck (2015) que construiu com alunos uma maquete de Bacia Hidrográfica, foram elaboradas adaptações para que a maquete multissensorial atendesse aos objetivos desta pesquisa, em especial, a dinâmica da trajetória da água. Durante o planejamento para construção da maquete priorizou-se a passagem da água nas partes do sistema a fim de que no contato tátil, os alunos pudessem sentir e compreender o funcionamento da bacia na natureza, conforme a figura 1 mostrada no item Figuras e Tabelas.

Para isso, foi-se criado um sistema de retroalimentação, como uma fonte de água usando bomba de aquário, assim, não foi adicionado água durante o experimento, reforçando a ciclicidade do sistema. Além disso, a base da maquete foi feita a partir de isopor e argamassa. Em seguida ela foi lixada e pintada com tinta acrílica impermeável. A paisagem foi complementada com vegetação e edificações feitas com isopor representando os ambientes como eles são. Cabe ressaltar que os materiais utilizados foram de baixo custo, de fácil aproveitamento, e que remetesse ao natural, pensando principalmente em um investimento acessível a escola, aos professores e aos alunos.

O experimento foi realizado durante a oficina de Geografia Física no evento intitulado VIII CONEPEG (Circuito de Oficinas de Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão de Geografia no Instituto Multidisciplinar da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro). Este evento envolve os alunos de Graduação em Licenciatura em Geografia que elaboram apresentações



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

para o público interno e externo oriundos de escolas públicas nos segmentos do ensino fundamental e médio, acompanhados de seus professores de Geografia.

Assim, a dinâmica da aula se deu a partir da venda dos alunos onde através da condução de suas mãos, os mesmos fossem descobrindo todo o espaço da maquete, criando um mapa mental com todos os detalhes da pequena Bacia Hidrográfica apresentada a eles, e de forma empírica, perceber o sistema ali retratado, conforme a figura 2 mostrada no item Figuras e Tabelas. Na medida em que o aluno reconhecia os elementos da paisagem, seguia uma explicação do monitor-condutor acerca daquele elemento natural sentido, o que permitia melhor entendimento de cada seção da Bacia Hidrográfica e sua dinâmica. Ao mesmo tempo, existia uma indução para captura e percepção do olfato, audição e o tato, já mencionado.

3. Resultados e discussões

Em torno de vinte e cinco pessoas (entre discentes e docentes) passaram pela oficina e foram unânimes em relatar a importância de se ter ferramentas para o ensino-aprendizagem do sistema ambiental, na figura da Bacia Hidrográfica. De acordo com Nunes e Rego (2011) os mesmos apontam que o corpo é um constructo proveniente do processo co-evolutivo de trocas com o meio externo. E assim, podemos definir a experiência multissensorial vivida durante a oficina como positiva, a qual reforça que o nosso primeiro contato de reconhecimento com o mundo é pelo tato. Através dele pode-se apreender as diferentes formas de matéria e densidade, que está intimamente relacionado com a base dos conceitos voltados a Geografia Física.

A conceitualização da didática multissensorial, conforme Arruda (2016) pode ser entendida como o conjunto de técnicas em que se utilizam todos os sentidos humanos para assimilação do conteúdo proposto, ou seja, o que foi verificado no processo de aplicação da oficina proposta e vivida. Partindo do pressuposto, surge a importância da educação plural para uma compreensão integralizada do conceito de Bacia Hidrográfica, entendendo sua complexidade de forma multissensorial e sendo por natureza inclusivo para os deficientes visuais.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Notou-se um impacto das pessoas após o experimento sensorial da maquete ao retirarem as vendas. No início percebeu-se um estranhamento por medo ao desconhecido, porém o mesmo foi superado pela vontade de explorar toda a dinâmica da água na bacia (maquete). A grande maioria dos alunos na oficina, não sabiam do que se tratava, e quando se explicava toda a dinâmica, os mesmos ficaram concentrados e encantados com o funcionamento de uma Bacia Hidrográfica.

Ao tocar no assunto da inclusão, nota-se uma maior conscientização e maior empatia, pois, os alunos acreditaram ser muito mais difícil aprender Geografia Física sendo deficiente visual.

4. Considerações Finais

O projeto realizado para a oficina cujo tema foi Ensino de Geografia Física, tinha o objetivo de confeccionar uma maquete multissensorial sobre bacia, diferindo-se dos materiais que se tem transcritos em braile, planejando-a com abrangência de outros sentidos que não só o tato, conforme apresenta Farençena (2017), pois a forma como o portador de deficiência visual interage com o mundo e monta a imagem dele, está além do que é palpável. Por isso, acreditamos que a sinestesia proporcione uma dimensão mais completa dos fenômenos e conceitos representados.

Figuras e Tabelas



Figura 1 – Maquete Finalizada.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019



Figura 2 – Alunos sendo instruídos durante a oficina.

Referências Bibliográficas

ARRUDA, L. M. S. **Geografia na infância para alunos com deficiência visual: a utilização de uma maquete multissensorial para a aprendizagem do conceito de paisagem.** Revista brasileira de educação em geografia, campinas, v. 6, n. 11, p.208-221, jan./jun., 2016.

FARENCEANA, T. P. **A aprendizagem do relevo terrestre por parte de educandos com deficiência visual.** Dissertação (mestrado) – universidade federal de santa maria, centro de ciências naturais e exatas, programa de pós-graduação em geografia e geociências, rs, 2017.

NUNES, C. X.; REGO, N. **As geografias do corpo e a educação (do) sensível no ensino de geografia.** Rev. Bras. Educ. Geog., rio de janeiro, v. 1, n. 1, p. 86-107, jan./jun., 2011.

PEDRO, F. T.; CALVENTE, M. D. C. M. H. **O ensino de geografia na ponta dos dedos.** Rev. Geomae campo mourão, pr v.2n.1 p.127 - 160 1ºsem 2011 issn 2178-3306.

RUPEL, M. A. P. **Atividades lúdicas: proposições metodológicas para o ensino da geografia escolar.** Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1634-8.pdf>> Acesso: 18. dez. 2018.

URBANCK, L. F. **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, 12., 2015, Goiás. Anais...Goiás: VIII Encontro Nacional de Ensino de Geografia, 2015.