



## O USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS COMO AUXÍLIO AO ENSINO DA GEOGRAFIA: PIBID GEOGRAFIA – UFRN

### RESUMO

Diante da relevância do uso de materiais didáticos atraentes e interativos, este trabalho procura mostrar as ações desenvolvidas pelo PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), subprojeto Geografia-UFRN, na Escola Estadual Desembargador Floriano Cavalcanti, em Natal/RN. Levando em consideração as dificuldades enfrentadas pelos professores, principalmente no que se refere à falta de materiais didáticos nas escolas da Rede Pública de ensino, resolvemos

demonstrar que é possível trabalhar diversos conteúdos de Geografia com o auxílio de materiais de confecção simples e de baixo custo. A temática trabalhada na escola supracitada foi **Água e Saneamento básico em Natal/RN**. Fizemos uma sondagem inicial para identificar o nível de conhecimento dos alunos a respeito da origem da água que consumiam. Nesse ponto, produzimos um Perfil do Solo, em conjunto com os alunos, que consistia em uma garrafa pet com várias camadas de solo na

Leomir Silvestre de Souza (silvestre4295@gmail.com - PIBID Geografia), Wesley Lacerda de Araújo (waraujolacerda@gmail.com - PIBID Geografia), Inez Pacheco (inezfpacheco@hotmail.com - Supervisora do PIBID Geografia), Edu Silvestre de Albuquerque (edusilvestrealbuquerque@bol.com.br - Coordenador de Área do PIBID Geografia)

qual os alunos depositaram água e observaram como ocorre a formação do lençol freático e sua possível poluição por vários componentes – microrganismos, substâncias químicas e/ou resíduos do meio ambiente. Além disso, também analisamos a coloração do solo e os materiais que o compõem, a sua porosidade e a textura dos mesmos. Por meio desse experimento, pudemos discutir sobre as causas e

consequências da poluição da água em Natal, além de apontarmos as soluções cabíveis. A experiência demonstrou que é possível aguçar a curiosidade dos alunos e o interesse pelas aulas de Geografia com ideias e materiais didáticos simples e práticos de fazer com os alunos.

**Palavras-chave:** Material didático. Ensino de Geografia. Meio ambiente. Poluição.

## INTRODUÇÃO

A questão do uso das águas é temática bastante atual, sendo discutida em âmbito mundial, uma vez que a escassez deste recurso em determinadas regiões do mundo é cada vez mais evidente, sendo agravada em virtude da desigualdade social e da falta de manejo e usos sustentáveis dos recursos naturais. Estes problemas também afetam o Brasil em razão de suas ocorrências no semiárido nordestino, mas que afeta cada vez mais também boa parte da populosa Região Sudeste, onde se situam grandes metrópoles como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

A preocupação com a utilização saudável e sustentável do planeta e de seus recursos se tornou universal com a convocação, em 1972, da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo, na Suécia. Este evento ficou marcado com sua Declaração final contendo 19 princípios que representam um manifesto ambiental abordando a necessidade de inspirar e guiar os povos do mundo para a preservação e a melhoria do ambiente humano. Por ocasião, também foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

As sociedades estão sentindo o reflexo dos problemas ambientais provocados ao longo dos anos, e o homem é o principal ator deste cenário. O processo de degradação ambiental se intensifica no início do século XX, com a primeira revolução industrial, que amplia, sem igual na história, o uso dos recursos naturais

de forma desordenada e inconsciente quanto à preservação dos mesmos.

Atualmente o mundo apresenta condições extremas de poluição e degradação que ocorrem de diferentes formas, como a poluição do ar, das águas e do solo, além da degradação envolvendo o desmatamento, a extração de minérios e a ocupação agropecuária.

Podemos notar que os problemas estão vinculados ao modelo econômico e social adotado, relacionados ao consumo e ao modo de produção capitalista. O advento de um sistema produtivo globalizado também tem gerado problemas globais, tais como o aquecimento global decorrente do efeito estufa, que é apontado como causa do derretimento de geleiras, de tempestades e de mudanças climáticas.

Mas esses impactos ambientais também se manifestam em escala local, talvez até de modo mais intenso. Em Natal/RN, podemos perceber o agravamento de problemas como os constantes alagamentos, a contaminação do solo e das águas por lixões e cemitérios irregulares, além da falta de investimento público no saneamento básico.

Hoje, apenas 30% dos domicílios do município são abrangidos por saneamento básico, sendo que na Zona Norte esse índice cai para apenas 3%. A produção de resíduos sólidos na cidade tem ainda um destino indevido e o uso dos materiais recicláveis são deixados em segundo plano mesmo em áreas nobres e de uso turístico como Ponta Negra.

O presente trabalho busca compreender as concepções dos alunos do Ensino Básico acerca da temática, através da realização de questionamentos e de debates realizados em sala de aula, permitindo ao aluno interagir e explanar as suas ideias, ressaltando a necessidade de pensar os problemas hídricos e as ações que eles requerem. Além disso, visando facilitar a aprendizagem dos alunos acerca dos problemas que envolvem a nossa cidade,

construímos alguns materiais didáticos com os mesmos, de forma participativa, utilizando materiais recicláveis e de baixo custo. Esperamos com esta ação de intervenção na escola ampliar a visão dos alunos sobre os problemas que assolam a cidade de Natal, bem como permitir um maior diálogo acerca dos problemas ambientais locais com base na construção dos materiais e na realização de pequenas experiências.

## OBJETIVOS

Dentre os objetivos deste trabalho está o de investigar as concepções de natureza e sociedade sob a perspectiva de alunos do Ensino Médio, no intuito de compreender se os conceitos construídos nas aulas de Geografia permitem pensar os problemas ambientais e as ações (sociais e individuais) que requerem nas múltiplas escalas de análise.

Pretendemos ainda impulsionar e influenciar uma análise mais profunda aos alunos, desenvolvendo uma maior interação com os mesmos, por meio de uma aula dialogada e participativa.

Além disso, a construção de materiais de forma sustentável proporcionará aos alunos a sua reflexão sobre o uso dos recursos hídricos

e também poderá influenciar a sua mudança de atitude em relação aos hábitos de consumo. Com base nessa abordagem pretendemos responder às seguintes perguntas: As aulas de Geografia tradicionais têm contribuído na educação ambiental dos alunos?; Os alunos conseguem compreender a inter-relação entre os assuntos estudados em sala de aula e o seu cotidiano?; Ocorreram mudanças de atitudes dos alunos depois do estudo sobre a temática ambiental a partir de objetos pedagógicos construídos participativamente?; O uso de recursos didáticos diversificados foram essenciais na construção do conhecimento geográfico e na formação de um pensamento crítico?



Figura 1 – Construção do material didático pelos alunos.

Fonte: Autoria própria.

## METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos foram a leitura de forma crítica de textos com base em recortes de jornais e revistas, em busca de compreender os conceitos de maneira reflexiva; e o auxílio de vídeos que aproximam os alunos da realidade do seu cotidiano.

Aulas dialogadas com utilização de recursos audiovisuais permitiram a análise por meio de diferentes ângulos e contribuíram para a construção dos conceitos pelos discentes.

Em seguida foi realizado levantamento bibliográfico, selecionando-se os seguintes livros:

*Geografia escolar e procedimentos de ensino numa perspectiva socioconstrutivista* (CAVALCANTI, 2002), que nos auxiliou no esforço de mapear o caminho a ser seguido em nossa pesquisa; *Propostas curriculares de Geografia no ensino* (CAVALCANTI, 1999) que, em conjunto com a análise dos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 1998), auxiliaram-nos na delimitação do campo de estudo; e *Formação de professores* (MARTINS; PERNAMBUCO, 2012), que nos serviu de suporte para a avaliação do papel do professor na sociedade.



Figura 2 – Construção do Perfil do solo.

Fonte: Autoria própria.

Os objetivos e as maneiras como os materiais didáticos foram elaborados e utilizados complementaram a fala e a ação direta do professor, estabelecendo também a eficácia da vinculação do aluno com o conhecimento.

É válido destacar que, quanto aos materiais didáticos utilizados, foram projetados para atender situações de ensino-aprendizagem específicas; que para a produção dos materiais foi necessária a participação tanto do professor quanto dos alunos; e que deve-se levar em conta algumas características na construção dos materiais, como sua possibilidade de auxiliar na interação entre professor - aluno e

aluno - aluno, e seu estímulo à autonomia do aprendiz, que são características interdependentes e que não podem se sustentar se não aparecerem juntas.

Diante disto, planejamos a aula em três etapas: aula teórica, construção do material didático e realização das experiências práticas com os alunos. Na aula teórica, contamos com o auxílio das notícias, vídeos, imagens e slides; nesta etapa os alunos foram bem participativos, mas oscilaram muito, dispersando-se. Já na construção do Perfil do Solo a participação da classe foi excelente, provocando diversos questionamentos e permitindo uma maior

integração entre os diversos componentes dos grupos. Por sua vez, na realização das experiências os alunos se deslocaram até uma mesa central onde estavam colocados todos os

materiais, e puderam dialogar sobre a textura, coloração e permeabilidade dos solos, igualmente com excelentes resultados em termos de participação e assimilação dos conteúdos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A leitura com base em recortes de revistas e jornais locais permitiram aos alunos fazerem sua própria análise e gerou bastante discussão entre eles, provocando certa conscientização dos mesmos ao fazerem suas reflexões.

Mas foi a construção dos materiais didáticos com os alunos que possibilitou uma maior

interação com os mesmos, além da quebra da rotina escolar, o que provocou uma maior sinergia entre os alunos e os ministrantes. Outro fato que chamou a atenção foi o grande número de questionamentos a cada passo que era realizado na construção do Perfil do Solo, ou mesmo quando participavam das experiências de textura, cor e porosidade.



Figura 3 – Explicação acerca da temática abordada.

Fonte: Autoria própria.

Os resultados obtidos confirmaram a necessidade de diversificar as estratégias de ensino, pois ainda predomina uma concepção da natureza e sociedade dissociada do lugar

de vivência e da experimentação do aluno que, muitas vezes, não se enxerga como sujeito atuante dos problemas ambientais locais e do mundo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste trabalho contribuiu de maneira significativa tanto para compreender os limites e possibilidades da abordagem de conteúdos de Geografia em sala de aula, quanto para a nossa formação como futuros professores. Foi possível refletir e fazer análises sobre todo o processo de ensino, e indo mais além, nos colocando na condição de Professor/Pesquisador. Visto que a nossa obrigação docente não está apenas nos livros didáticos ou restrita às quatro paredes de uma sala de aula, mas em todo o processo formativo e preparatório dos alunos.

Todavia, muitos professores não aproveitam a oportunidade que é a sala de aula, e muito menos identificam no seu campo de atuação a possibilidade de realização de pesquisas diagnósticas, o que poderia ser bem melhor aproveitado se planejado corretamente.

Sempre que possível deve-se variar na escolha de recursos didáticos utilizados, de modo que permitam uma maior integração entre os alunos e as diversas contribuições dos mesmos por meio das atividades realizadas.

Embora estejamos vivenciando a era informacional, onde a gama de recursos tecnológicos é farta, inclusive na Rede Pública de ensino, com a disponibilização dos projetores

de mídia, caixas de som, celulares, etc., ainda há a necessidade de uma atividade interativa que envolvam os alunos e promovam uma experiência enriquecedora para ambos os lados, pois o conhecimento é construído de uma forma prática que provoca questionamentos ao mesmo tempo em que estimula os alunos a buscarem as respostas.

Dessa forma, chegamos à conclusão de que a construção dos recursos didáticos valoriza o desenvolvimento do conhecimento, promove a integração da turma e permite a formação crítica dos alunos.

O tema em questão requer grande relevância no ambiente escolar, podendo ser trabalhado em conjunto com outras disciplinas, promovendo a interdisciplinaridade por meio de temas transversais. Além disso, percebemos em classe a necessidade de maior participação da sociedade como um todo, desde os pais dos discentes até as empresas, algo que poderia ser estimulado por parte dos órgãos públicos.

Portanto, podemos concluir que é necessária uma mudança de pensamento, seja dos docentes, dos discentes ou da própria sociedade para que no médio e longo prazos possamos ser mais conscientes e críticos quanto ao nosso ambiente.

---

## THE USE OF DIDACTIC MATERIALS AS AID TO GEOGRAPHY EDUCATION: PIBID GEOGRAPHY - UFRN

### ABSTRACT

Considering the relevance of the use of attractive and interactive didactic materials, this paper seeks to show the actions developed by the PIBID Geografia-UFRN subproject, at the Public School Floriano Cavalcanti, in Natal, Brazil. Taking into account the difficulties faced by teachers, especially in regard to the lack of teaching materials in public schools, we have decided to demonstrate that it is possible to work on

various contents of Geography with the aid of simple and low cost materials. The theme worked in the school mentioned above was “Water and Basic Sanitation in Natal-RN”. We conducted an initial survey to identify the students level of knowledge about the source of the water they consumed. At that point, we produced a Soil Profile, together with the students, which consisted of a pet bottle with several layers of soil in which the

students deposited water and observed how the formation of the water table occurs and its possible pollution by several components - microorganisms, Chemical substances and/or residues of the environment. In addition, we also analyze the color of the soil and the materials that compose it, its porosity and texture. Through this experiment, we were able to discuss the causes and consequences

of water pollution in Natal, besides pointing out the appropriate solutions. Experience has shown that it is possible to sharpen students curiosity and interest in Geography classes with ideas and simple and practical didactic materials to do with students.

**Keywords:** Didactic material. Geography Teaching. Environment. Pollution.

---

## EL USO DE MATERIALES EDUCATIVOS EM EL APOYO EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA: PIBID GEOGRAFÍA - UFRN

### RESUMEN

Dada la importancia de la utilización de materiales de aprendizaje, atractivos e interactivos, este trabajo pretende mostrar las acciones desarrolladas por PIBID (Programa Institucional de Iniciación a la Enseñanza), subproyecto Geografía-UFRN, en la Escuela Estatal Floriano Cavalcanti, en Natal - RN. Teniendo en cuenta las dificultades que se enfrentan los docentes, especialmente con respecto a la falta de materiales de enseñanza en las escuelas en el sistema de educación pública, decidimos demostrar que se puede trabajar muchos contenidos de Geografía con la ayuda de materiales de cocina simples y de bajo costo. El tema trabajado en la escuela fue “Agua y Saneamiento en Natal-RN.” Hicimos una encuesta inicial para identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el origen del agua que se consume. En este punto, producimos un perfil de suelo junto con los estudiantes, que consistían en una botella de

plástico con varias capas de suelo en el que los estudiantes ponen agua y cumplimiento por lo que es la formación de la tabla de agua y la posible contaminación de varios componentes - microorganismos, los productos químicos y/o residuos del medio ambiente. Además, también se analizaron los materiales de suciedad y manchas que componen la porosidad y la textura de los mismos. A través de este experimento se discuten las causas y consecuencias de la contaminación del agua en Natal, así como señalar las soluciones adecuadas. La experiencia ha demostrado que es posible afilar la curiosidad y el interés de los estudiantes en las clases de geografía con ideas y materiales educativos sencillos y prácticos que hacer con los estudiantes.

**Palabras clave:** Material educativo. Enseñanza de la geografía. Medio ambiente. Contaminación.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAVALCANTI, L. de S. Geografia escolar e procedimentos de ensino numa perspectiva socioconstrutivista. In: CAVALCANTI, L. de S. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

\_\_\_\_\_. **Propostas curriculares de Geografia no ensino: algumas referências de análise**. Terra Livre. São Paulo: AGB, n. 14, p. 125-145, jan.-jul, 1999. Disponível em: <[http://www.agb.org.br/files/TL\\_N14.pdf](http://www.agb.org.br/files/TL_N14.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2014.

MARTINS, A. F. P.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. (Org.). **Formação de professores: interação Universidade-Escola no PIBID/UFRN (v 3: refletindo sobre os projetos/Edital 2009)**. 1. ed. Natal: Editora da UFRN, 2012. v. 1. 232p.