



## GEOGRAFIA E SAÚDE: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO PROPORCIONADA PELO PRODOCÊNCIA

Cléverton de Rezende Santos<sup>1</sup>  
José Júnio Santos Costa<sup>2</sup>  
Josefa Mônica dos Santos<sup>3</sup>  
Ana Paula dos Santos<sup>4</sup>  
Márcia Eliane Silva Carvalho<sup>5</sup>

### RESULTADOS PARCIAIS VINCULADOS AO PROJETO PRODOCÊNCIA/GEOGRAFIA/UFS

#### RESUMO

A forma como o ambiente vem sendo utilizado pelo homem nas últimas décadas tem levado a degradação de ecossistemas e ao agravamento das condições de vida da população, que fica com sua saúde exposta a riscos. As alterações no ambiente ganharam proporções gigantescas fazendo emergir novas (e/ou velhas) epidemias em função de desequilíbrios ambientais. Tomando como base o exposto, o objetivo deste trabalho é relatar uma experiência de ensino vivenciada em uma oficina pedagógica, cujo tema Geografia e Saúde, buscou apresentar conhecimentos produzidos nos campos da Geografia e Saúde Ambiental, tendo como elo o papel dos recursos hídricos nos agravos à saúde da coletividade. Para tal, foram realizados levantamentos teóricos sobre a temática, tendo sido construída uma oficina de ensino para alunos da educação básica do município de Itabaiana/SE, no intuito de conscientizá-los sobre os riscos e possíveis soluções para as doenças de veiculação hídrica. Poder apresentar questões e informações sobre a temática que permeiam a realidade dos alunos foi algo primordial para reflexão dos mesmos a cerca da relação geografia, saúde e recurso hídrico. Por fim, esta experiência nos mostrou que a escola, o professor e o processo de ensino-aprendizagem devem estar sintonizados em propostas de ensino que considerem as múltiplas faces e necessidades da sociedade contemporânea.

Palavras chave: Recursos Hídricos; Doenças; Geografia; Saúde.

#### INTRODUÇÃO

Um dos desafios da formação docente ainda perpassa por questões relacionadas com a associação conteúdo-cotidiano-método exigindo a apropriação de um saber prático que contribua para a formação de um cidadão crítico, que compreenda as relações existentes em âmbito local e global.

A necessidade de reflexões sobre o pensar e o fazer geográfico (KIMURA, 2008) associado ao entendimento da necessidade de adotar posturas investigativas

<sup>1</sup> Graduando em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, Campus Prof. Alberto Carvalho – Itabaiana/SE. E-mail: [clevertonrezende@yahoo.com.br](mailto:clevertonrezende@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Graduando em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, Campus Prof. Alberto Carvalho – Itabaiana/SE. E-mail: [junio\\_costacbjr@hotmail.com](mailto:junio_costacbjr@hotmail.com)

<sup>3</sup> Graduando em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, Campus Prof. Alberto Carvalho – Itabaiana/SE. E-mail: [monicamaedemiguel@hotmail.com](mailto:monicamaedemiguel@hotmail.com)

<sup>4</sup> Graduando em Geografia, Universidade Federal de Sergipe, Campus Prof. Alberto Carvalho – Itabaiana/SE. E-mail: [paulinha\\_mcm@hotmail.com](mailto:paulinha_mcm@hotmail.com)

<sup>5</sup> Professora Doutora do Departamento de Graduação em Geografia. Universidade Federal de Sergipe. Campus Prof. Alberto Carvalho – Itabaiana/SE. E-mail: [marciacarvalho@ufs.br](mailto:marciacarvalho@ufs.br)



voltadas para o ensino de geografia tornam-se, então, prementes para a formação inicial docente.

Nesse sentido, a proposta do Projeto Prodocência do curso de Geografia/Campus Itabaiana (2010-2012), intitulado Geografia e sala de aula: o uso de metodologias para ler e explicar o mundo, constitui-se em um instrumento que busca possibilidades para o professor em formação a oportunidade de vivenciar e desenvolver metodologias que tornem significativo o estudo da Geografia.

No subprojeto - *Geografia e Recursos Hídricos: possibilidades para o uso de diferentes linguagens geográficas em sala de aula* – ao qual este artigo vincula-se, apresenta como objetivo estimular, no docente em formação, posturas investigativas associando o tema proposto a múltiplas formas de ensinar buscando favorecer o processo de ensino-aprendizagem.

Dentre as temáticas abrangidas pelo referido projeto, constatou-se a necessidade de abordar as relações existentes entre os problemas associados a degradação da águas e crescimento população, a exemplo das doenças de veiculação hídrica.

Esta realidade apresenta estreita relação com o crescimento populacional, que por sua vez está associado ao processo de urbanização acelerado que não foi acompanhado por um sistema de tratamento eficaz dos esgotos gerados, bem como de coleta e tratamento de água, conforme ressalta Ujvari (2004, p.64)

Esse aumento urbano mundial desorganizado foi acompanhado de sistemas de esgoto ineficazes... Hoje, quase metade da população mundial não dispõe de sistema de saneamento básico, e mais de um sexto dela bebe água imprópria à saúde. Por ano morrem mais de 3 milhões de pessoas em decorrência de infecções ocasionadas pela ingestão de água imprópria. Só de crianças, as mortes anuais pelas diarreias, incluindo o cólera, atingem 2 milhões.

Muitos são os esforços de disseminação de informações e ações preventivas, principalmente pela comunidade médica e agentes de saúde. Mesmo assim, as doenças de veiculação hídrica ainda apresentam índices elevados no país, acometendo principalmente crianças e pobres.

Neste sentido, utilizar dos meios educativos para refletir e orientar os cidadãos torna-se ponto fundamental. A partir deste ponto de vista, o ensino de Geografia da Saúde tem se tornado uma necessidade premente, mas nem sempre existente.

Tomando como base o exposto, o objetivo deste trabalho é relatar uma experiência de ensino vivenciada em uma oficina pedagógica, cujo tema Geografia e



Saúde, buscou apresentar conhecimentos produzidos nos campos da Geografia e Saúde Ambiental, tendo como elo o papel dos recursos hídricos nos agravos à saúde da coletividade. Buscando de forma integrada e participativa entre mediadores, ministrantes da oficina, e alunos de ensino fundamental, através de dinâmicas e exposições orais, pretendeu-se aprofundar os estudos sobre a temática, no intuito de minimizar e conscientizar os discentes envolvidos na oficina sobre os riscos e possíveis soluções para as doenças de veiculação hídrica.

## PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Para atingir os objetivos propostos foram realizados levantamento de dados sobre a temática e, em grupo, realizados debates. A necessidade de abordar sobre as relações impostas entre Geografia e as doenças de veiculação hídrica levou o grupo a refletir sobre a possibilidade de trabalhar oficinas de ensino com alunos da educação básica, dado ao fato deste tema ser pouco abordados em sala de aula.

Assim, durante a VI OCMEA (Oficina de Ciências, Matemática e Educação Ambiental) da Universidade Federal de Sergipe/Campus Itabaiana, foi apresentada a oficina “Geografia e Saúde: doenças de veiculação hídrica”, com as seguintes etapas: primeiro na fase de elaboração da oficina foram realizadas leituras orientadas pelo Prodocência e pesquisas bibliográficas acerca da temática - novas metodologias de ensino de geografia, recursos hídricos e geografia e saúde, como aporte teórico dos autores Ujvari (2004), Moraes e Jordão (2002), Alievi e Pinese (2010), dentre outros que publicaram sobre a geografia e saúde ambiental nos últimos anos.

Foram também realizadas visitas ao setor de endemias da secretaria municipal de saúde do município, tendo sido realizadas indagações com o chefe do setor a respeito das principais doenças de veiculação hídrica que atingem a população de Itabaiana, em quais localidades e quais as ações municipais.

O segundo momento caracteriza-se pela realização da oficina, a qual inicialmente orientamos os alunos a respeito da temática, a partir de uma discussão introdutória sobre o assunto abordado. Em seguida realizamos dinâmicas e atividades práticas que buscaram instigar a maior participação dos alunos na oficina, através da implantação de um método de ensino diferenciado, onde possa haver maior diálogo entre os alunos e os ministrantes – futuros professores. Esse é o momento em que os alunos debatem e expõem seus conhecimentos prévios, e os obtidos a partir do acompanhamento da oficina.



Terminadas as dinâmicas, fizemos indagações sobre a relação geografia e saúde, a importância dos recursos hídricos para manutenção da vida na terra e como meio de proliferação de doenças. O debate final proporcionou uma melhor reflexão sobre a temática e como trabalhá-la de forma a conscientizar discentes e a sociedade em geral.

## DA REFLEXÃO À AÇÃO: A OFICINA DE ENSINO

O uso da água na atualidade reflete processos sócio-históricos-espaciais contraditórios de apropriação desigual e de degradação crescente, retratando as relações estabelecidas entre a sociedade e a natureza, relações estas muitas vezes reflexos de um entendimento de que o homem não se reconhece como integrante da natureza.

Os múltiplos usos das águas na sociedade demonstram o seu caráter biológico e geográfico: como elemento integrante dos seres vivos, dos ecossistemas e como parte estratégica no desenvolvimento da sociedade.

Ao mesmo tempo Ribeiro (2008) nos alerta que o maior uso e também a maior fonte de contaminação dos recursos hídricos resulta do processo de produção de mercadoria. Associado a este fato, constata-se também que dissociado do crescimento urbano registra-se uma precariedade nos sistemas de coleta e tratamento de água e principalmente dos esgotos, fonte dos dejetos humanos e consequente fonte de inúmeras doenças denominadas de veiculação hídrica.

Segundo Ujvari (2004), no início da vida do homem na Terra as doenças infecciosas e a disponibilidade de alimentos foram regulares naturais do crescimento populacional. Com o avanço da industrialização associado ao desenvolvimento científico/tecnológico esses problemas foram minimizados, através de medidas de saneamento e de maior oferta de alimentos e de medidas preventivas de saúde.

No entanto, as alterações no ambiente ganharam proporções gigantescas fazendo emergir novas (e/ou velhas) epidemias em função de desequilíbrios ambientais. O retorno e/ou surgimento de doenças que tem afligido a população mundial apresenta, muitas vezes, um certo padrão espacial associado ao clima, aos processos de degradação de habitats naturais dos agentes epidemiológicos, como também podem apresentar grande relação com o nível de renda da população, acometendo em maior grau a população mais carente e mais vulnerável ao processo de saúde-doença.



Neste sentido, compreende-se a necessidade de firmar estudos, pesquisas e trabalhos de extensão voltados para a Geografia da Saúde, como uma âncora na busca da disseminação de orientações acerca da espacialização de doenças no momento atual, muitas elas associadas a fatores ambientais, bem como de conceitos sobre de saúde individual e coletiva, conforme destaca Alievi e Pinese (2010, pág.06):

A geografia da saúde, enquanto um domínio específico do saber pode contribuir tanto em termos de teorias e metodologias analíticas, como também nas práticas relativas ao campo da saúde ambiental, em específico aquela relacionadas aos recursos hídricos, contribui também às políticas públicas de gestão destes recursos essenciais à coletividade, em prol da saúde da mesma.

Para compreender todas estas inter-relações, o processo educativo deve estar comprometido com uma Geografia voltada a esta finalidade, partindo de reflexões sobre o pensar e fazer geográfico voltado para a construção da cidadania.

Assim, a oficina geografia e saúde: doenças de veiculação hídrica teve como intuito problematizar o tema doenças de veiculação hídrica, vinculada a questão da água, os seus problemas de distribuição, a forma de dispersão das doenças hídricas pelo mundo, evidenciando o caráter de classes em que está distribuída a população, onde as pessoas carentes estão sujeitas a muito mais doenças associadas a água, justamente por conta da precariedade ao acesso e especialmente a falta de tratamento e/ou tratamento inadequado da água para consumo humano.

A oficina contou com a presença de alunos da Escola Municipal Prof<sup>a</sup> Maria Irene Tavares, com faixa etária entre 10 e 12 anos, sendo constituída de conteúdo programático baseado na elaboração de dinâmicas para fins de tornar o conteúdo mais fácil de ser compreendido pelos alunos. Durante sua realização foram apresentadas as principais doenças de veiculação hídrica causadas pelo contato direto com a água, como a amebíase, a hepatite infecciosa e a cólera; as doenças causadas indiretamente pelo contato com a água, através de verminoses como a esquistossomose, a ascaridíase, a teníase e a ancilostomíase; e ainda as principais doenças transmitidas por vetores que se relacionam com a água – a malária e a dengue.

Todas essas enfermidades foram apresentadas em exposição oral, com utilização de figuras que retratam a doença ou o vetor transmissor e mapas que mostram sua espacialidade pelo mundo e no Brasil.

Dessa maneira, realizou-se uma introdução geral sobre todo o conteúdo que permeava a problemática da geografia e saúde, abordando, de maneira especial, a disponibilidade hídrica no planeta Terra, no Brasil e em Sergipe, a diferença do volume de água doce e salgada existente no planeta, o grau de poluição hídrica no mundo em nossa cidade e a diferenciação de termos entre a água e recurso hídrico, assim como os seus usos múltiplos. A partir dessa seqüência construiu-se uma base teórica concreta sobre essa temática geral, algo que foi fundamental para a realização da oficina e que nos proporcionou segurança para nossa temática central, as doenças transmitidas de forma direta e indireta pela água mal tratada ou contaminada.

Com a dinâmica “Garrafa da Disponibilidade” (figura 01), pudemos retratar por meio de um procedimento prático a disponibilidade da água no planeta, assim como a diferenciação quantitativa entre a água doce e a salgada no mundo. Os materiais utilizados foram uma garrafa pet de dois litros, um copo descartável de 150 ml e uma tampa de garrafa pet. O procedimento utilizado foi o seguinte: primeiramente completou-se a garrafa com água, depois com a água da garrafa encheu-se o copo descartável e a tampa da garrafa, a garrafa representava a água do planeta, o copo simbolizava a água dos oceanos e mares, e a tampa da garrafa retratava a água de rios lagos e demais mananciais de água potável.



**Figura 01: Dinâmica “Garrafa da Disponibilidade”**  
**Autor: Cléverton de Rezende Santos, Itabaiana, 2011**

O grau de poluição da água no mundo, a diferenciação de termos entre a água e os recursos hídricos, assim como as suas diversas formas de utilização foram mais bem conceituadas com a realização da dinâmica “A árvore da sabedoria”. Tal atividade contou com a utilização de caneta, papel, bexigas, e fita adesiva. O papel foi dividido em pequenos pedaços, cada pedaço continha informações, perguntas ou “pegadinhas” que contemplasse os assuntos citados anteriormente, as bexigas





foram cheias cada uma com um pedaço de papel dentro e coladas por fita adesiva em um mural sob o formato de uma árvore, a medida que a atividade se desenvolvia os alunos iam retirando e estourando as bexigas do mural e desvendando o que estava escrito no papel.

A dinâmica “Trilha da Saúde” teve como objetivo informar o público a respeito das doenças causadas por veiculação hídrica suas causas consequências, sintomas, tratamento e prevenção (figura 2). Para tal, utilizou-se de papel, caneta, envelopes, giz e um dado. Os alunos foram divididos em dois grupos, sendo que cada grupo tinha seu representante, desenhou-se na sala em que desenvolvemos a oficina um trilha semelhante á um jogo de casas de tabuleiro, em algumas destas casas continham envelopes recheados de perguntas e informações, à medida que cada representante dos grupos ia rolando o dado e respondendo aos desafios avançava ou recuavam as casas até que chegasse ao final da trilha. Esta dinâmica possibilitou estreitar a relação entre as questões hídricas, as doenças e a geografia.



**Figura 02: Dinâmica “Trilha da Saúde”**

**Autor: Cléverton de Rezende Santos, Itabaiana, 2011.**

A partir da execução das dinâmicas e apresentação de mapas e imagens, pudemos perceber que o conteúdo exposto havia sido compreendido pelos alunos visto que, em algumas dinâmicas foram indagados questionamentos acerca da temática e os alunos conseguiram responder as indagações. Tal constatação nos permitiu perceber que quando assuntos são abordados de maneira a fazer com que eles possam participar do processo de ensino-aprendizagem, seja através de dinâmicas ou de qualquer outra forma de interação com professor-aluno, faz com



que o ensino se torne prazeroso e estimulante, tanto para o aluno quanto para o professor.

O desenvolvimento de trabalhos como oficinas, com participação ativa dos discentes nos faz perceber o quão importante é despertar no aluno a curiosidade de aprender e dar possibilidades de ampliar a visão crítica, através de exposição de suas idéias.

É importante ressaltar o papel da geografia enquanto ciência que se preocupa com a produção do espaço, e isto implica também em enfatizar o caráter transformador e abrangente da abordagem geográfica incluindo assuntos que podem ser abordados interdisciplinarmente, como é o caso deste trabalho. O resultado da realização da OCMEA a partir do desenvolvimento de atividades metodológicas diferenciadas proporcionou a participação, interação e construção do conhecimento por parte dos alunos, e conseqüentemente um despertar mais consciente sobre o pensar/fazer geografia dos participantes e futuros professores.

Ainda sobre as doenças, foi importante o conhecimento da espacialidade de algumas delas em escala global e local, como por exemplo, a dengue doença bastante resistente em Sergipe e no município de Itabaiana, sobretudo nas áreas periféricas ou de expansão da cidade, onde moram as pessoas com maior índice de pobreza, localizadas em regiões sem saneamento básico e/ou utilização de água mal tratada, ou sem nenhum tratamento.

Percebemos que os alunos entenderam como a falta de saneamento tanto domiciliar, quanto da localidade é fator de infestação do mosquito transmissor da dengue. Nesse sentido, destacamos as ações municipais para combate dessas endemias, que se resumem em trabalho educativo, trabalho mecânico e químico e visitas domiciliares, evidenciando que a dengue é responsabilidade de todos.

Também orientamos os alunos acerca da esquistossomose em nosso município, apresentando as localidades de maior infestação dessas doenças, que são as áreas povoadas próximas aos rios Jacarecica, Ribeira, Mangueira e outros riachos que circundam a cidade. Nessas localidades são encontradas as verminosas transmissoras dessa doença. As ações da secretaria de saúde para combate dessa doença baseiam-se no trabalho educativo desenvolvido nas comunidades onde há incidência da endemia.

Poder apresentar questões e informações sobre a temática que permeiam a realidade dos alunos foi algo primordial para reflexão dos mesmos a cerca da





relação geografia, saúde e recurso hídrico, possibilitando a análise sobre a temática de forma crítica, bem como a (re)construção de ações individuais e/ou coletivas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em concordância com Ujavari (2004, p.186) “nunca é demais repetir que a saúde ambiental é pressuposto fundamental da saúde humana”, o que significa dizer que cada vez que o homem altera a qualidade ambiental afetará diretamente sua qualidade de vida.

Ao mesmo tempo é importante refletir sobre o papel da Geografia neste contexto e do importante papel que tem o ensino da Geografia da Saúde tanto na formação docente quanto na educação básica.

Neste sentido, ao se discutir as relações existentes entre Geografia e Recursos Hídricos no Projeto Prodocência, constatou-se a necessidade de externar tais preocupações, emergindo a proposta de trabalhar a temática voltada a Saúde com alunos da educação básica.

A geografia da saúde ao estudar a dinâmica espacial e os conseqüentes agravos à saúde causados por doenças de veiculação hídrica contribui para um repensar sobre os problemas emanados pela poluição e mau uso dos recursos hídricos. Como sabemos, a água é o recurso natural determinante da existência humana e ao mesmo tempo da proliferação e desenvolvimento de verminoses e vetores que transmitem as chamadas doenças de veiculação hídrica.

Esse duplo aspecto da água reforça mais ainda a necessidade da preservação dos recursos hídricos, a utilização de água tratada e o destino apropriado de lixo e esgoto – grandes poluidores e fonte de desenvolvimento de várias doenças. Este foi o espírito da oficina: conscientizar e ao mesmo tempo trabalhar questões de saúde relacionadas à ciência geográfica.

O ensino da geografia da saúde através dessa oficina e com o uso de dinâmicas e imagens proporcionou aos alunos a compreensão e importância da preservação dos recursos hídricos. Despertou curiosidades a cerca das doenças que muitas vezes afetaram a si mesmo ou a pessoas da sua família. Como por exemplo, a dengue que é bastante comum em nosso município.

O método de utilização de dinâmicas favoreceu o desenvolvimento da oficina, criando maiores possibilidades dos alunos participarem da construção do próprio conhecimento. Além de participarem ativamente das atividades desenvolvidas



durante a oficina, os alunos fizeram indagações sobre as doenças de veiculação hídricas e trouxeram informações sobre questões hídricas de seu cotidiano.

Assim, é importante destacar que a geografia da saúde possibilitou compreender as causas, conseqüências e espacialidade das doenças de veiculação hídrica no espaço geográfico.

Por fim, esta experiência nos mostrou que a escola, o professor e o processo de ensino-aprendizagem devem estar sintonizados em propostas de ensino que considerem as múltiplas faces e necessidades da sociedade contemporânea.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALIEVI, Alan Alves e PINESE, José Paulo P. **Aproximações entre geografia da saúde e saúde ambiental: o papel dos recursos hídricos nos agravos à saúde coletiva**; Londrina – PR, ENG, 2010.

KIMURA, Shoko. **Geografia no ensino básico: questões e propostas**. São Paulo: Contexto, 2008.

MORAES, Danielle Serra de Lima e JORDÃO, Berenice Quinzani; **Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana**. Mato Grosso do Sul, Revista Saúde Pública, 2002.

RIBEIRO, Wagner Costa. **Geografia Política da Água**. São Paulo: Annablume, 2008.

UJVARI, Stefan C. **Meio Ambiente e Epidemias**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2004.