

---

## ÁGUA RELACIONADA À SAÚDE: Desenvolvendo conceitos com alunos de ensino fundamental.

**Andréa LORETTE<sup>1</sup>; Isadora B. GOULART<sup>2</sup>; Isabel A. ASSIS<sup>3</sup>; Jaqueline C. FUNAYAMA<sup>4</sup>; Letícia L. MOREIRA<sup>5</sup>; Lissa A. TEIXEIRA<sup>6</sup>; Nádia B. PETUCCO<sup>7</sup>; Renata C. MOREIRA<sup>8</sup>; Vanessa C. SOUSA<sup>9</sup>; Walbert J. R. SANTOS<sup>10</sup>.**

### RESUMO

Em um ano onde a crise hídrica afetou a população em todo o país, fez-se necessário dar uma ênfase maior a conteúdos que abordem temas relacionados a água buscando a conscientização. O trabalho realizado com alunos do ensino fundamental objetivou desenvolver o tema Água e Saúde através de aula expositiva dialogada e prática utilizando um microscópio caseiro, que mesmo sendo ferramentas simples, mostraram-se como uma excelente opção para desenvolver o tema buscando a conscientização.

Palavras-chave: *água; alunos; conceitos; relação; saúde.*

---

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG - email: [andrealoretti-22@hotmail.com](mailto:andrealoretti-22@hotmail.com);

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho /MG. email: [isadorabg27@gmail.com](mailto:isadorabg27@gmail.com);

<sup>3</sup> Escola Estadual Cesário Coimbra. email: [belinhassis@hotmail.com](mailto:belinhassis@hotmail.com);

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: [Jaqueline.funayama@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:Jaqueline.funayama@muz.ifsuldeminas.edu.br)

<sup>5</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: [leticiamoreiraleite@hotmail.com](mailto:leticiamoreiraleite@hotmail.com)

<sup>6</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: [lissa\\_teixeira@hotmail.com](mailto:lissa_teixeira@hotmail.com)

<sup>7</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: [nadia\\_petucco@hotmail.com](mailto:nadia_petucco@hotmail.com)

<sup>8</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: [renatacristianyenf@hotmail.com](mailto:renatacristianyenf@hotmail.com)

<sup>9</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: [vanessacaboverde@gmail.com](mailto:vanessacaboverde@gmail.com)

<sup>10</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: [walbert.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br](mailto:walbert.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br)

## **INTRODUÇÃO**

A água é a fonte da vida, seja no nível das espécies ou do indivíduo. No organismo, a água é solvente para várias substâncias, constituindo a maior parte do nosso corpo (GUYTON; HALL, 2006).

No Brasil, a falta de água só se tornou tema importante e seguidamente está fazendo parte da agenda de instituições públicas e privadas, quando se percebeu a gravidade da situação hídrica, que tem comprometido a produção agrícola, o setor industrial, elétrico, de transportes, dentre outros (MOURA, 2015).

O abastecimento de água tem preocupado os gestores públicos cada vez mais, pois a falta de acesso à água tem sido considerada fator de risco à saúde, além de um limitante ao desenvolvimento (RAZOLLINI; GUNTER, 2008).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), existe a necessidade de abordar em sala de aula, conteúdos sobre a preservação dos recursos naturais, sendo essencial falar sobre a economia de água, abordando hábitos na escola, em casa e no meio ambiente como um todo (BRASIL, 1998).

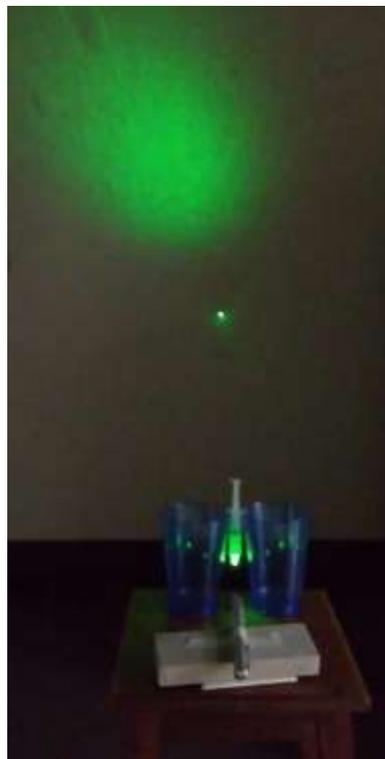
Em um ano onde a crise hídrica afetou a população em todo o país, fez-se necessário dar uma ênfase maior a conteúdos que abordem temas relacionados à água, buscando a conscientização. Muitos conteúdos podem ser desenvolvidos relacionando-os a água, e devido a grande importância na saúde dos seres humanos o tema “Água e Saúde” foi o escolhido, com o objetivo de inserir o tema água relacionando a sua importância à saúde com alunos de 8º ano do ensino fundamental em uma escola pública.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O tema “Água e Saúde” foi desenvolvido por discentes do curso de Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS- Campus Muzambinho, vinculadas ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) com alunos de 4 turmas de 8º ano em uma Escola Estadual, localizada na cidade de Muzambinho, MG, no período de 25 a 29 de maio de 2015.

O desenvolvimento do conteúdo foi dividido nas seguintes etapas:

- Realizou-se a montagem de uma aula expositiva com a finalidade de desenvolver o conhecimento teórico para dar embasamento á discussões e debates e para a aula prática. A aula apresentava os tópicos: A água no corpo humano; Consequências da falta de água no corpo humano; Água potável e Doenças relacionadas á água contaminada.
- A aula prática foi elaborada através de uma adaptação do site Manual do Mundo realizada em uma prática de criação de um microscópio caseiro (Disponível em: <<http://www.manualdomundo.com.br/2011/11/microscopio-caseiro-com-laser-experiencia-de-fisica-e-biologia/>> Acessado em: 18 de maio de 2015), que utiliza como material uma seringa, dois copos plásticos, uma caneta laser verde e água. Para a montagem coleta-se água de várias fontes (bebedouro, poça d'água) e coloca-se dentro da seringa e espera até formar uma gotícula na ponta. A gota d'água funciona como uma lente esférica. Ela recebe a luz do laser e, como em uma lente biconvexa, faz os raios convergirem e depois se dissiparem, projetando uma imagem na parede. Como os microrganismos da água estão na passagem dessa luz, acabam sendo reproduzidos em tamanho aumentado. Observe a figura abaixo:



**Figura 1:** Microscópio caseiro

**Fonte:** Arquivo pessoal

- Para a aula realizada utilizamos água retirada do bebedouro, e o experimento foi feito em uma sala de aula onde as luzes foram apagadas, podendo então, serem observados os microrganismos. Em seguida, com base nas atividades ministradas, os alunos confeccionaram um relatório, baseando-se no conteúdo teórico e no que foi visualizado na prática.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Quando foi apresentado o tema que seria desenvolvido, os alunos relataram já terem estudado conteúdos parecidos, mas que estavam dispostos a conhecerem um pouco mais sobre o tema. O que mais chamou a atenção dos alunos foi o conteúdo sobre a poluição da água e as consequências que isso pode causar, por exemplo, doenças causadas por consumo de água sem tratamento, pela falta de saneamento básico, etc. Muitas dúvidas e questionamentos foram colocados no desenvolver da aula, o que corrobora a concluir que os alunos estavam interessados nos assuntos discutidos.

Os alunos também demonstraram total interesse na aula prática que consistiu na montagem do microscópio caseiro, uma vez que eram materiais simples e de fácil acesso e que permitia aos alunos visualizarem os microrganismos presentes na água. As principais indagações feitas no decorrer da aula foram se a água era da escola e se os microrganismos presentes nela podiam causar alguma doença.

Com isto, levantou-se um debate a respeito sobre quais microrganismos poderiam estar presentes na água e quais as possíveis doenças causadas pelos mesmos. Foi então explicado que nem todos são maléficos aos seres humanos, porém que alguns, em algumas situações podem sim desencadear algum malefício ao ser humano, mostrando a importância de preservar e consumir somente água devidamente tratada.

Aproveitamos a oportunidade para mostrar para os alunos que em apenas uma gota de água pode existir grande diversidade de seres vivos, que assim como nós, também são dependentes da água, com a finalidade de conscientiza-los que a água não é uma necessidade somente para os seres humanos.

Santos e Costa (2013), desenvolveram um trabalho que buscou a disseminação da conscientização ambiental através de aulas de meio ambiente e

ecologia utilizando aulas práticas, e perceberam a necessidade da inclusão de metodologias que estimulem a aprendizagem, de maneira a fugir do sistema tradicional. Mesmo que a temática abordada neste trabalho seja mais específica, a busca pela conscientização é objetivo comum em ambos os trabalhos, e mostram que metodologias diversificadas estimulam a aprendizagem em sala de aula, tornando-a prazerosa aos alunos.

## **CONCLUSÕES**

De acordo com o exposto acima, observou-se a importância de abordar o tema Água e Saúde em sala de aula, devido à preocupação com a crise hídrica, e que a conscientização é o primeiro passo a ser dado para evitar o desperdício e a prática de poluir, e que isso é favorável à saúde dos seres humanos.

A aula expositiva e dialogada juntamente com a prática executada utilizando o microscópio caseiro, que são ferramentas simples, é uma excelente opção para desenvolver o tema água relacionando a saúde ou a outros conteúdos, além de poder utilizar em qualquer faixa etária.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Parâmetros curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. MEC. Brasília, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E.. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Manual do Mundo: Microscópio caseiro com laser. Disponível em: <<http://www.manualdomundo.com.br/2011/11/microscopio-caseiro-com-laser-experiencia-de-fisica-e-biologia/>>. Acesso em: 18 maio 2015.

MOURA, A. J.. **A crise hídrica no Brasil: A água como elemento raro e caro**. Revista Científica Eletrônica: FACIMED. Cacoal, 2015. Disponível em: <<http://www.facimed.edu.br/site/revista/pdfs/dce3ce60a047a950fe99e9fc44cc3a12.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

RAZOLLINI, M. T. P; GUNTER, W. M. R. **Impactos na Saúde das Deficiências de Acesso á Água**. Saúde Social. Vol. 17. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v17n1/03.pdf>. Acesso em: 12 ago. de 2015.

SANTOS, D. B; COSTA, V. S. Práticas Ambientais no Ensino Fundamental: Atividades Transformadoras. In: IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. **Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais- IBEAS**. Salvador/BA, 2013.