

# ÁGUA NOSSA DE CADA DIA: TÉCNICAS E PRÁTICAS NUMA ABORDAGEM SUSTENTÁVEL

**Jéssica Thalita Henrique LIMA (1); João Bosco Bernardino de SOUZA JÚNIOR (2); Wilza Carla Moreira SILVA (3)**

(1) Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba IFPB, Campus Cajazeiras, Endereço, e-mail: [jethalitahl@gmail.com](mailto:jethalitahl@gmail.com)

(2) Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba IFPB, Campus Cajazeiras, Endereço, e-mail: [john-bosco@hotmail.com](mailto:john-bosco@hotmail.com)

(3) Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba IFPB, Campus Cajazeiras, Endereço, e-mail: [wilzacarlam@yahoo.com.br](mailto:wilzacarlam@yahoo.com.br)

## RESUMO

Elemento essencial para a nossa sobrevivência e de todos os seres vivos, a água potável está se tornando cada vez mais escassa. Muitos estudiosos dizem que irá faltar água potável em um futuro próximo. Atualmente as demandas pela água têm aumentado significativamente em função do estilo de vida da população e da facilidade de acesso. A cultura do desperdício perpetua-se e as populações não têm consciência de que a água potável é um recurso limitado. Tentando sensibilizar alunos do Instituto Federal da Paraíba e da Escola Municipal de Ensino Fundamental Luiz Cartaxo Rolim, elaborou-se este trabalho experimental de sensibilização unindo técnicas e práticas de forma criativa, tendo em vista a necessidade de um novo paradigma em relação ao uso racional dos recursos hídricos, valendo-se da utilização racional e observando a relevante importância da mesma. Para a realização deste trabalho, foram levantadas informações sobre o tema água e utilizados recursos didáticos como vídeos, aula expositiva com apresentação de informações atualizadas, bem como a confecção de cartilha educativa feita pelos alunos participantes. A partir destas atividades, os alunos puderam entender um pouco mais sobre o ciclo hidrológico, a distribuição da água, a poluição, a gestão, além de dicas para a economia da água que podem ser adotadas em atividades diárias como tomar banho, lavar louça, escovar os dentes, entre outras. Portanto, é necessária uma consciência de que água é um recurso limitado e todos precisam deste bem para a boa qualidade de vida.

**Palavras-chave:** água, escassez, sensibilização, alunos.

## 1 INTRODUÇÃO

A água representa um dos elementos mais importantes para a vida e possui importante papel como agente modelador da paisagem, pois interliga fenômenos atmosféricos (litosfera e atmosfera inferior) e interfere na relação entre os organismos que habitam a Terra (SCHIAVETTI; CAMARGO, 2002, p.51). Portanto, a água se move perpetuamente através da litosfera e atmosfera inferior, apresentando os seguintes processos de transferência: evaporação, precipitação e escoamento até atingir o mar.

Como se observa a água está presente em todas as formas, sendo assim, um recurso presente no cotidiano dos seres vivos, pode-se dizer que é um recurso natural indispensável para a manutenção da vida no planeta e fundamental para o desenvolvimento de nossa sociedade. Por ser um recurso importante para a vida, muitos utilizam como se a mesma fosse inesgotável, contribuindo dessa forma, para uma real escassez hídrica.

A crescente escassez da água é na atualidade um dos problemas ambientais mais graves deste século. A drenagem indiscriminada e a poluição dos recursos hídricos têm acentuado os conflitos pelos diversos usos deste bem, tais como: abastecimento de populações e irrigação de lavouras; diluição de esgoto doméstico e industrial e pesca; geração de energia e lazer; entre outros.

É necessário adotar procedimentos que tenham como objetivo sensibilizar indivíduos, para minimizar problemas futuros, consequência de atitudes presentes. Dessa forma, atividades práticas que visem à observação de dados concretos proporcionam uma reflexão melhor do futuro da humanidade.

Neste sentido esta pesquisa experimental foi realizada, visando à sensibilização de alunos de escolas públicas de forma criativa, usando técnicas e práticas de forma sustentável, tendo em vista, a necessidade de conhecimento sobre a importância do uso racional da água nos nossos dias em pequenas atitudes, como tomar banho, lavar louça, escovar os dentes, entre outras. Portanto, é necessária uma consciência de que a água é um recurso limitado e necessário para uma boa qualidade de vida.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Desde os tempos primórdios a água foi um dos reguladores sociais mais importantes. As estruturas das sociedades camponesas e comunidades aldeãs, onde as condições de vida estão intimamente ligadas ao solo eram organizadas ao redor da água (PETRELLA, 2002). De acordo com Andrade (2009, p.16):

As cidades, ao se instalarem próximas aos rios para garantir o próprio abastecimento, acabam por deteriorar os mananciais onde estão inseridas, fazendo com que a captação se torne cada vez mais distantes. O assoreamento dos rios, a retirada da cobertura florestal a impermeabilização do solo, o despejo de esgoto sanitário, a carga de efluentes industriais e o lançamento de agrotóxicos são alguns dos fatores humanos que acabam ocasionando a perda da qualidade de água disponível nos mananciais.

Neste sentido, Fernandez (2005) afirma que “todos percebem que existem problemas ditos ‘ambientais’, mas nem todos entendem quão antigos e tão determinantes são para o destino da nossa sociedade”. Para perceber como é espesso o véu de ilusão que impede nossa sociedade de entender com clareza, a situação exemplifica-se a condição que a água exerce como um papel fundamental no desenvolvimento da humanidade, no qual este recurso é observado “como um bem econômico que se pode engarrafar, manejar, pôr preço e vender. Tendo em vista, como uma necessidade que pode ser atendida eficientemente pela iniciativa privada” (QUADRADO E VERGARA, 2003 p.44).

Como se observa, o ciclo hidrológico é dinâmico e segue uma seqüência que envolve a atmosfera e a terra como destaca Odum (1988), mas este ciclo começa a ser afetado por atividades humanas em escala global e se desequilibrarmos este serviço, nós o pagaremos bem caro!

Um alerta a respeito da negligência com que às questões, não só referentes à água, mas um problema ambiental como um todo, é que “todo e qualquer problema ambiental nunca apareceu como uma preocupação maior das pessoas. E nem dos governos. A única maneira é mudar o funcionamento de nossa economia de modo a remover dela a assimetria básica da lógica da tragédia das áreas comunais. Numa abordagem mais imediatista, só há duas soluções possíveis: coletivizar os benefícios ou individualizar os prejuízos” (FERNANDEZ, 2005).

Para uma solução logística Fernandez (2005) afirma que o modelo de individualização dos prejuízos faz-se ver no direito ambiental, onde por meio de leis obrigam os responsáveis por qualquer dano ambiental a repará-lo. Entretanto, ainda é uma visão tímida e pontual com limitado apoio da sociedade. A pouca quantidade de água que se tem, está distribuída pela Terra conforme os variados ecossistemas que o planeta possui, ou seja, de acordo com o tipo de ecossistema uma nação pode ter uma quantia maior ou menor de água. É por isso que alguns países sofrem com a falta de água, pois tem um número elevado de habitantes em relação à quantidade de água disponível em seu território. O consumo de água também é um fator relevante em relação à disponibilidade da mesma, uma vez que sua escassez causa instabilidades políticas e a perspectiva de intensificação de guerras.

Deste modo, o recurso hídrico tornar-se cada vez mais utilizado e de maneira irracional, e um dos principais desafios enfrentados pela ciência e tecnologia para conservação e seu uso racional, encontra-se na falta de informação da população em geral.

Portanto a sensibilização talvez seja um passo para a mudança de atitude de uma sociedade tão despreparada para problemas graves futuros.

## **3 METODOLOGIA**

Foram escolhidas duas instituições para serem trabalhadas: o Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba, da rede federal e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Luiz Cartaxo Rolim, da rede municipal de Cajazeiras.

Para este estudo experimental, algumas etapas foram cumpridas, tais como: revisão bibliográfica, apresentação de palestra sobre o tema: A TERRA está com sede! Elaboração de roteiro, para estudo de campo no Açude Grande da cidade de Cajazeiras, observação de campo e coleta de água do açude para observação no laboratório de Biologia do IFPB – Campus Cajazeiras, que foram realizadas pelos alunos participantes do trabalho, confecção de cartilha para sensibilização dos demais discentes e apresentação das mesmas para os colegas.

Neste artigo foi verificado o nível de envolvimento dos discentes, através dos registros fotográficos e práticas desenvolvidas durante a execução do trabalho, que visou a sensibilização dos participantes.

No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba- campus Cajazeiras foi realizado a inscrição de alunos dos 2<sup>os</sup> anos dos cursos Integrados de Eletromecânica, Edificações e Informática, o qual contou com a participação de 17 alunos dos 2<sup>os</sup> anos do ensino Integrado. Enquanto, na Escola Municipal Luiz Cartaxo Rolim foi trabalhado com todos os alunos do 9<sup>o</sup> ano do ensino fundamental, o qual contou com 13 alunos participantes.

No IFPB – Campus Cajazeiras as atividades aconteceram dia 22. 03. 2010, em comemoração ao dia mundial da água. Já as atividades da escola Municipal Luiz Cartaxo Rolim realizaram-se dia 03. 05. 2010, nas dependências do Instituto Federal da Paraíba- Campus Cajazeiras.

#### 4 RESULTADOS

Foram realizadas diversas atividades usando técnicas e práticas para chamar atenção dos alunos participantes. No primeiro momento foram trabalhados 17 alunos dos 2<sup>os</sup> anos dos cursos Integrados de Eletromecânica, Edificações e Informática, os quais assistiram a uma explanação sobre o tema intitulado: “A TERRA está com sede!”, na qual foram abordados os seguintes assuntos: ciclo biológico da água, a atual realidade da quantidade de água no planeta Terra, a poluição dos recursos hídricos e como usar a água de forma racional. (ver Figura 1).

O tema trabalhado no IFPB – Campus Cajazeiras também foi apresentado para 13 alunos do 9<sup>o</sup> ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Luiz Cartaxo Rolim, os quais também participaram das atividades de sensibilização (ver Figura 2).



**Figuras 1 e 2 – Alunos do IFPB- Campus Cajazeiras e da Escola Municipal de Ensino Fundamental Luiz Cartaxo Rolim assistindo a exposição do tema: “A TERRA está com sede!”**

Dando continuidade as atividades práticas, foi realizada uma visita ao açude Grande de Cajazeiras com o objetivo de verificar o nível de poluição do mesmo, tendo em vista, ser um açude que apresenta grande quantidade de esgotos despejados no mesmo, além de lixo e outras atividades poluidoras, como se observa na (ver Figura 3). Da água do açude foi coletado amostras de água pelos alunos para posterior observação (ver Figura 4).



**Figura 3 – Atividades poluidoras do Açude Grande de Cajazeiras- PB.**



**Figura 4 – Coleta de amostra de água do Açude Grande de Cajazeiras para posterior observação.**

Com amostra coletada pelos alunos o destino foi o laboratório de Biologia do IFPB – Campus Cajazeiras, onde foram observados em microscópios os microorganismos presentes na água, tanto pelos alunos do IFPB (ver Figura 5), quanto pelos alunos da escola municipal (ver Figura 6).



**Figuras 5 e 6 – Alunos do IFPB e da Escola Municipal de Ensino Fundamental Luiz Cartaxo Rolim observando microorganismos nas amostras de água coletadas.**

Concluindo as atividades práticas os alunos confeccionaram uma cartilha educativa (ver Figura 7), com base, no que fora discutido durante a realização da sensibilização, e em seguida apresentaram para os demais colegas (ver Figura 8).



Figura 7 – Cartilhas produzidas pelos alunos.



Figura 8 – Alunos apresentando o tema trabalhado para os demais colegas.

## 5 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas neste trabalho enfocaram a necessidade de se trabalhar o tema *Água*. A importância de sua preservação e as conseqüências que teremos com o desperdício e com a poluição dos recursos hídricos.

Ficou patente que a difusão de conhecimentos sobre a importância do recurso hídrico, assim como de conhecimentos relacionados a sua sustentabilidade, precisa ser ampliada no âmbito escolar. Desse modo, há necessidade das escolas, localizadas no município de Cajazeiras - PB, buscarem uma aproximação mais significativa com os conhecimentos científicos produzidos sobre questões ambientais regionais, assim como influírem para o estabelecimento de políticas públicas, em nível escolar na região, que priorizem essas discussões. De qualquer modo, a percepção pelos participantes, da água como recurso finito é um indicativo de possibilidades futuras de que a consciência desse limite pode se transformar em ação mais efetiva para um consumo mais sustentável.

Portanto um dos caminhos para alcançarmos um uso racional de água é praticarmos a sensibilização das crianças e dos adolescentes que farão parte do futuro e deixarão seus descendentes que sofrerão as conseqüências de atitudes presentes.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, R.V.; **Complexidade dinâmica: água, expansão urbana e espaços livres públicos- o processo de construção da paisagem do Parque Iguaçu**. 2009.156p. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

FERNANDEZ, F. **Aprendendo a lição de Chaco Canyon: do “ Desenvolvimento Sustentável ” a uma Vida Saudável**. Instituto ETHOS de Empresas e Responsabilidade Social – São Paulo, SP. 2005, 23 pág.

ODUM, E.P.; **Ecologia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

PETRELLA, R.; **O manifesto da Água – argumentos para um contrato mundial**. Petrópolis: Vozes, 2002.

QUADRADO, A., VERGARA, R. **Vai faltar água?** Super Interessante, 189, 2003, p.44-46.

SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A. F. M. **Conceitos de Bacias Hidrográficas**. Ilhéus, Ba: Editus, 2002. 293p.