



## ABORDAGEM TEMÁTICA DO TRATAMENTO DE ÁGUA NAS ESCOLAS

### Relato de Experiência

Raquel Cristiane Machado da Silva<sup>1</sup>

Ewerton Nonnenmacher<sup>2</sup>

Jackson Luís Martins Cacciamani<sup>3</sup>

### Resumo

O presente trabalho é uma abordagem das etapas do tratamento de água bem como os vários fatores que influenciam, como poluição, contaminação do solo/água, ciclo da água, efeito estufa e vários outros, tendo como público alvo, alunos do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Dom Carlos-Realeza/PR, sendo uma interação entre a Universidade e a escola Assim, buscamos desenvolver uma oficina ancorada no educar pela pesquisa, para intervir com eles, de forma que possamos formar cidadãos autocríticos e pesquisadores, que sejam capazes de remodelar a sociedade em que vivem.

**Palavras Chave:** Educar pela pesquisa, Tratamento de água, Ensino Fundamental.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho é uma proposta ancorada no educar pela pesquisa e visa uma formação de professores pesquisadores. O mesmo foi realizado na cidade de Realeza/PR no Colégio Estadual Dom Carlos Eduardo em conjunto com a Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus-Realeza/PR*, o mesmo é resultado de pesquisas elaboradas em conjunto do componente curricular de Estágio em Ciências e Química Ambiental, tendo também como colaboradores as acadêmicas Eliangela Lotici, Andréia Chrispin, Josyane Lauer e as professoras Flávia Bedin, Lizziara Cabrera e Marlene Della Giustina. Tivemos como desafio trabalhar os conteúdos pertinentes às séries finais do ensino fundamental a partir de temáticas que foram escolhidas com base nas nossas inquietudes. Pensando nessas preocupações, que também fazem parte da vida dos estudantes, optamos por trabalhar com o tratamento de água, para estar ajudando nossos alunos a entender como ocorre o tratamento da água até chegar à sua casa. Como a maioria dos estudantes atualmente reside na zona urbana, tendo contato diário com a água tratada, tornando-se interessante saber de onde vem a água, as fontes de abastecimento. Compreender os processos de tratamento, relacionados aos conteúdos que estão estudando nas aulas de Ciências é mais proveitoso, permitindo tecer relações com outros

<sup>1</sup> Discente do curso de Química Licenciatura da UFFS, Realeza, PR, raquelxmachado@gmail.com

<sup>2</sup> Discente do curso de Química Licenciatura da UFFS, Realeza, PR, ewnnm@hotmail.com

<sup>3</sup> Docente do Curso de Química Licenciatura da UFFS, Realeza, PR, jackson.cacciamani@uffs.edu.br

conteúdos, relembrar fatos pessoais, de familiares e amigos. Compreender a poluição, contaminação em sua amplitude é fundamental para discutir a contaminação do solo, alimentos e da água. A partir destes aspectos, iniciamos a construção do conhecimento, pensando na necessidade de tratar água, quais as motivações características da água, quais reagentes são utilizados e as consequências de um tratamento ineficiente. Estudar os processos de tratamento de água é fundamental para formar cidadãos conscientes, que saibam preservar e utilizar corretamente os recursos naturais.

## **METODOLOGIA**

O trabalho foi desenvolvido no Colégio Estadual Dom Carlos Eduardo-Realeza/PR. A proposta foi abordada em alguns sábados com alunos do 6º/8º ano do Ensino Fundamental, pensando em um ensino baseado no educar pela pesquisa, onde a partir das nossas temáticas, trabalhamos os conteúdos que são programados pelos PCNs, buscando trabalhar com atividades pedagógicas que condizem com a realidade dos alunos, e visando proporcionar um saber mais voltado para o dia-a-dia de cada um.

Iniciamos uma discussão sobre alguns temas relacionados com a nossa temática, sendo eles: meio ambiente; ciclo da água; efeito estufa; aquecimento global; falta de água potável; poluição; lixo; entre outros, contextualizando, assim, com a realidade de cada estudante.

Após, auxiliamos para que escrevessem uma pequena carta, sinalizando suas expectativas, dúvidas, curiosidades e interesses sobre a temática abordada. Seguindo, levamos os alunos a fazer uma visita no laboratório da UFFS, onde observamos e analisamos amostra de água do Lago municipal de Realeza/PR. A participação e o encantamento de cada um com o novo era explícito na fisionomia. Posterior a esse contato dos alunos, terá um momento de contextualização dos conhecimentos cotidianos e científicos com as atividades relacionadas: poluição, contaminação, tratamento, consequências e conscientização, tendo que é fundamental esse conhecimento para formar cidadãos conscientes, que saibam fazer a diferença na sociedade em que estão inseridos.

Por fim trabalhamos as etapas do tratamento de água, onde os alunos se dividiram em duplas para simular as etapas de coagulação e floculação. Segundo Bernardo e Dantas (2005, p.167), é um processo químico que “consiste nas reações do coagulante com a água e na formação de espécies hidrolisadas com carga positiva e depende da concentração do metal e pH final da mistura”.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na oficina propomos algumas atividades experimentais, para dinamizar e proporcionar diferentes formas de trabalhar a temática. Pois a atividade experimental deve ter objetivos claros, inserir o diálogo, favorecer a construção de argumentos e explicitação do conhecimento.

As discussões se tornaram mais consistentes, permitindo tecer relações mais abrangentes. Segundo Azevedo (1999, p.22) “poluição” é a degradação do meio ambiente causada pelas atividades humanas, por isso a importância de formar cidadãos autocríticos e pensantes das próprias atitudes inseridas no meio ambiente.

Dessa forma foi muito rico e proveitoso o andamento das atividades com os alunos. Assim, o trabalho desenvolvido abordou de forma a responder às inúmeras situações-problema vinculadas ao dia-a-dia do aluno, em que ele consiga compreender os aspectos das ciências e as suas aplicabilidades no seu cotidiano.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A atividade proposta foi um momento de muitas aprendizagens, em especial, conseguimos aprender, trabalhar e pensar coletivamente, sobre as demais atividades que foram desenvolvidas, permitindo, assim, um desenvolvimento para um conhecimento crítico, sobre o tema abordado. Contextualizando, assim, conteúdos e conceitos abordados em sala de aula relacionando com o cotidiano de cada aluno.

## **REFERÊNCIAS**

AZEVEDO, Eduardo Bessa. **Poluição vs. Tratamento de Água: duas faces da mesma moeda**. 10. ed. São Paulo: Química Nova na Escola, 1999.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília:1997.

DI BERNARDO, Luiz; DANTAS, Angela Di Bernardo. **Métodos e técnicas de Tratamento de Água**. 2. ed. São Carlos: RiMa, 2005. 792 p. Vol I.

DI BERNARDO, Luiz; DANTAS, Angela Di Bernardo. **Métodos e técnicas de Tratamento de Água**. 2. ed. São Carlos: RiMa, 2005. 792 p. Vol II

GALIAZZI, Maria do Carmo. **A natureza pedagógica da experimentação**. Química Nova. Vol. 27. No.2. p.326331. 2004.