

## Uma forma prática de sensibilizar alunos na preservação de nascentes de água.

*A practical form to sensitize students in the preservation of water springs.*

**Angelita Lopes Dahmer** ([angelitadahmer@hotmail.com](mailto:angelitadahmer@hotmail.com))

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

**Resumo:** Água um bem de fundamental importância para a vida. Infelizmente ainda pouco valorizada, especialmente em regiões com disponibilidade de água como a nossa, região das Missões. Muitos alunos nem sabem o que são nascentes de água, muito menos se preocupam com sua preservação e qualidade. Este relato é de uma prática que teve como objetivo conhecer nascentes para ajudar na sua preservação, bem como na qualidade de suas águas. O público alvo foi alunos do terceiro ano do ensino médio de uma escola estadual do município de Caibaté/RS. Eles realizaram um passeio até a nascente do Lajeado do Forte onde observaram as condições em que se encontra, assim como parte do percurso do lajeado situado na zona urbana do município de Caibaté/RS. Percebemos que a sensibilização atendeu aos objetivos quando os alunos retiraram dúvidas, esclareceram e/ou tiveram a oportunidade para modificar conceitos que foram passados ao longo das gerações, mas devem ser revistos.

**Palavras-chave:** Educação ambiental; Nascente; Água.

**Abstract:** The water a fundamental asset of importance for a life. Unhappy still little valorized, especially in regions with availability water like us, region of Missões. Many students don't know what are the water springs, let alone if worry with your preservation and quality. This related is of one practical that had as goal to know water springs to help in your preservation, as well as in quality in your waters. The target audience were students of third high school in a public school in Caibaté/RS county. They realized a trip until the Lajeado do Forte water springs where they observed the conditions in which, still as a part of trip Lajeado localized in an urban zone of Caibaté/RS county. We realized that awareness met the objectives when the students have taken questions, clarified or had the opportunity to modify concepts that have been passed through generation, but should be reviewed.

**Keywords:** Environmental Education; water springs; water.

### 1. INTRODUÇÃO

Nascentes de água estão cada vez mais raras e menos preservadas. A população não valoriza as fontes de água, como valorizavam antigamente. Acredito que por razões

## **Vol. 2, n. 3 - Edição Especial: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências.**

muito variadas, entre elas a disponibilidade de água encanada, os agrotóxicos utilizados na agricultura, as doenças transmitidas por água não tratada, entre outras. Seja qual for a razão da não valorização e a escassez das nascentes de água, encontramos um outro fator: os nossos jovens, especialmente os que vivem na cidade, não conhecem nascentes de água. Com objetivo de incentivar a preservação de nascentes, assim como a qualidade das águas, foi realizada esta prática com alunos do terceiro ano do ensino médio da Escola Estadual de Educação Básica José Adolfo Meister do município de Caibaté/RS. O tema foi escolhido por sua grande relevância e para atender solicitação da 32ª Coordenadoria Regional de Educação, que solicitou para o ano de 2018 trabalhos com o tema água. Para explicar o que é uma nascente nos baseamos no Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, lei nº 11.520, de 03 de agosto de 2000, em seu artigo 14, inciso XXXII, onde diz que nascente é um “ponto ou área no solo ou numa rocha de onde a água flui naturalmente para a superfície do terreno ou para uma massa de água”.

Conforme Castro (2019) as estratégias de preservação de nascentes devem englobar, especialmente três pontos básicos que são: o controle da erosão do solo por meio de estruturas físicas e barreiras vegetais de contenção; minimização de contaminação química e biológica; e evitar, ao máximo, as perdas de água através da transpiração das plantas.

## **2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES**

No ano de 2018 em nossa escola, a área de ciências da natureza, elaborou um projeto com o tema água. Cada componente curricular teve um olhar sobre a água, à biologia coube trabalhar a preservação das nascentes de água e as doenças que apresentam alguma relação com a água de má qualidade, seja direta ou indiretamente. Para trabalharmos a importância da preservação de nascentes de água, foi realizado um passeio com uma turma de alunos do terceiro ano diurno, do ensino médio, formada por 18 alunos, em uma das nascentes do Lajeado do Forte. A mesma, localiza-se na área urbana do município de Caibaté/RS, em uma propriedade particular, de onde foi canalizada para área de preservação ambiental, mantida pela Prefeitura Municipal,

## Vol. 2, n. 3 - Edição Especial: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências.

conforme Google Earth, a canalização tem 260 metros da propriedade particular até a área de preservação (Figura 1).

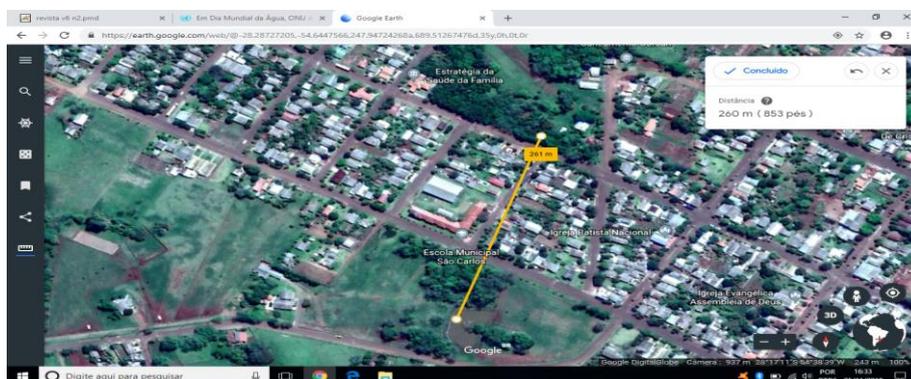


Figura 1: Local da nascente do Lajeado do Forte e área de preservação para onde foi canalizado. Fonte Imagem modificada do satélite do Google Earth.

O passeio e as observações que os alunos deveriam fazer foi combinado em sala de aula. Alguns educandos já conheciam o córrego e realizaram comentários sobre sua situação tempos atrás. Outros não sabiam de sua existência, pois moram no interior do município e pouco conhecem o local onde está situada a nascente do Lajeado do Forte.

Para melhor localização na figura 2 do Google Earth, temos a escola, a nascente, a área de preservação e parte do percurso do Lajeado do Forte, que na sequência desembocará no rio Uruquá, afluente do rio Ijuí.



Figura 2: Localização da nascente, área de preservação, e parte do percurso do Lajeado, assim como localização da escola em relação à nascente. Fonte Imagem modificada do satélite Google Earth.

## **Vol. 2, n. 3 - Edição Especial: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências.**

Ao chegarmos no local da nascente canalizada, tivemos a maior surpresa ao escutar de alguns alunos que não sabiam o que era uma nascente de água. Alguns ficaram decepcionados, pois imaginavam algo muito grande e até ficaram questionando se aquela água formaria um rio mesmo. Ao longo do passeio ficaram impressionados que aquele pouco de água que viam brotar na nascente formava um riacho, e que não havia só uma nascente e, sim, várias que vão se juntando e aumentando a quantidade de água no lajeado. A área onde estão essas nascentes é protegida por cercas e uma mata ciliar muita pequena, que está se recuperando ao longo dos anos.

Nas margens, ao longo do Lajeado foi percebida a influência dos moradores locais, pois observaram-se pedaços de plástico, roupas, água e/ou esgoto que é despejado por bocas de lobo vindas de algum local da cidade. Também vimos lixo depositado muito próximo as margens, que durante as chuvas com certeza atingirão o leito do Lajeado. Percebeu-se pelas marcas de máquinas, que a poucos dias havia sido realizada uma limpeza nas margens, especialmente próximo a um bueiro, localizado na Vila Assunção, saída para a localidade Costa do Forte.

### **3. DISCUSSÃO DA PRÁTICA**

Conforme indicam as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio, o estudo do meio é uma das formas de envolver os alunos com os conteúdos para a construção de aprendizagens significativas, assim como desenvolver a competência relacionada a investigação e compreensão. Nosso trabalho de visitar a nascente de água, assim como o percurso do Lajeado do Forte dentro da área urbana, buscou fazer relações entre conceitos já estudados e o ambiente, além dos objetivos buscados com o trabalho. Na medida que apareceram situações foram revistos conceitos da biologia, da química e da física.

Os alunos participaram e envolveram-se de forma positiva com a atividade, assim como na discussão durante o passeio e após o mesmo. Nos relatórios entregues percebeu-se a importância desta vivência dos conceitos fora da sala de aula, quando por exemplo o aluno 1 escreve: “...moro muito perto de onde passeamos e lembro de quando eu era menor que ia com meu pai ver a água no Lajeado e tinha muita água, mas

## Vol. 2, n. 3 - Edição Especial: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências.

agora tem muito pouca”. O aluno revive passeios que realizava com sua família e percebe o quanto o lajeado se modificou. Mais adiante em seu relatório, assim como outros alunos, afirma que se não modificarmos nosso modo de tratar a natureza, em breve teremos sérios problemas. Aliás, os mesmos já começaram, com a diminuição das águas no lajeado, a contaminação através de despejos de esgoto e lixo jogado próximo as margens, os desmatamentos, a plantação de árvores exóticas nas proximidades da nascente e do leito de água, que podem diminuir ainda mais o fluxo da água.

Considerando a Política Nacional do Meio Ambiente (1981), em seu segundo artigo no inciso décimo, traz o princípio da educação ambiental em todos os níveis de ensino com o objetivo de capacitar a comunidade para a defesa do meio ambiente. Na escola, uma das melhores formas de mobilizar a comunidade estudantil é conhecer o ambiente que nos rodeia, indo nos locais e não só discutindo as condições, que podem ou não estar ocorrendo naquele ambiente.

Ao longo do passeio registramos algumas observações em fotos que foram exibidas na escola durante a culminância do projeto da área das Ciências da Natureza, no bloco de figuras 3, estão alguns destes registros.

3.1



3.2



3.3



3.4



Figura 3: Fotos do Lajeado do Forte. 3.1: Desague da nascente canalizada. 3.2: Margens do Lajeado do Forte com lixo depositado na área verde. 3.3: Alunos junto ao leito do Lajeado do Forte. 3.4: Leito do Lajeado próximo ao bueiro da Vila Assunção.

Considerando as recomendações de Castro (2019) para preservação de nascentes, vimos que o controle da erosão do solo está, em parte, sendo implantada no local, já que a nascente foi canalizada para uma área de preservação do município, área que ao longo dos anos vem recebendo plantio de árvores nativas. No que se refere a minimização de contaminação química e biológica não se observam ações do poder público, pois existem bocas de lobo que desaguam no córrego trazendo contaminantes de alguns pontos da cidade, pontos esses que ninguém (pessoas da secretaria do meio ambiente do município) soube informar quais são.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (2000) também reforçam o tratamento contextualizado do conhecimento como um dos recursos que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo e levá-lo a agente transformador formulando soluções para problemas de seu entorno.

No retorno do passeio voltamos por uma área que está sendo preparada para um loteamento urbano. Ao longo do caminho várias nascentes não perenes estavam afloradas, pois a época era chuvosa. Alunos que moram nas proximidades desta área afirmaram que aquelas nascentes não têm vazão ao longo do ano, a não ser em épocas de chuvas. Foi discutido que se considerarmos o Novo Código Florestal, Lei nº 12.651,

## **Vol. 2, n. 3 - Edição Especial: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências.**

de 25 de maio de 2012, em seu artigo 3º, inciso XVII, onde diz que nascente é um afloramento natural do lençol freático que apresenta perenidade e dá início a um curso de água, esses afloramentos visualizados não são considerados nascentes segundo o Novo Código Florestal. Mas se considerarmos o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, lei nº 11.520, de 03 de agosto de 2000, em seu artigo 14, inciso XXXII, não deixa claro que para ser considerada nascente de água a mesma deve ser perene. Do ponto de vista da legislação deveríamos estudar outras leis para ver se conseguimos chegar a um denominador comum, o que para nós é importante, preservar locais com afloramentos de água, já que a água é de vital importância para todos os seres vivos.

### **4. CONCLUSÃO**

Baseado no que foi exposto acredito que esta prática atendeu aos objetivos de conhecer uma nascente de água com o intuito de preservação pelas novas gerações, conduzindo a uma sensibilização e criticidade necessárias, assim como discutir sobre qualidade da água. Percebemos que entre o saber e o fazer há um caminho bem longo. Entendemos que há muito a ser feito quanto a educação ambiental, com inúmeros estudos e passeios a serem realizados sobre este tema.

Ao longo da prática escutamos dizeres populares pouco elaborados que vão sendo passados de geração a geração. Os alunos não sabiam explicar o porquê, mas com o decorrer do passeio foram sendo esclarecidos e/ou modificados, sendo este o dever da educação nas Ciências: trabalhar o senso comum conduzindo o aluno ao conhecimento científico. O ideal é que tivéssemos professores de vários componentes curriculares para ao longo do trajeto, ir colocando com mais propriedade sobre as questões que foram levantadas nas diversas áreas do conhecimento: um desafio a ser alcançado.

Atividades como está nos deixam felizes pelos resultados alcançados, pela desconexão, que causa em professores e alunos, pois quando saímos da sala de aula é prazeroso e ao mesmo tempo preocupante, porque temos que ter objetivos bem definidos e cada um deve cumprir o seu papel para que o conhecimento/sensibilização se concretize.

### **5. REFERÊNCIAS**

BRASIL. Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Novo Código Florestal**. Brasília. Disponível em: <<http://saema.com.br/files/Novo%20Codigo%20Florestal.pdf>> Acesso em: 10 out 2018.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Política Nacional Do Meio Ambiente**. Brasília. Disponível em: <[http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao\\_ambiental/Legislacao\\_federal/LEIS/LEI\\_FEDERAL\\_6938%20.pdf](http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_federal/LEIS/LEI_FEDERAL_6938%20.pdf)> Acesso em: 10 out 2018.

CASTRO, Paulo Sant'Anna. **Nascentes - Importância, Processo de Recuperação e Conservação da Água**. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/cursos-meioambiente/artigos/nascentes-importancia-processo-de-recuperacao-e-conservacao-da-agua>> Acesso em: 30 de jun. 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio**. Brasília. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>> Acesso em: 16 out. 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio**: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>> Acesso em: 16 out 2018.

SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE. Lei Nº 11.520, de 03 de Agosto de 2000. **Código Estadual Do Meio Ambiente Do Rio Grande Do Sul**. Porto Alegre. Disponível em: < <http://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201611/28093051-codigo-estadual-do-meio-ambiente.pdf>> Acesso em: 15 out. 2018.