

Baía da Babitonga: possibilidades para educação ambiental em uma oficina didática

Franciele Dias Dordet Matter¹ (IC)*, Jaqueline Maria da Silveira² (IC), Anelise Grünfeld de Luca (PQ). francielediasdordet@gmail.com

BR 280 – Km 27 – Araquari/SC – CEP: 89245-000

Palavras-chave: Educação Ambiental, Interdisciplinaridade, Baía da Babitonga.

Área temática: Educação Ambiental.

Resumo: O trabalho analisa questões relacionadas à Educação Ambiental voltada a interdisciplinaridade, relacionando o ensino da Química com a realidade da Baía da Babitonga. Visando assim, a reflexão por meio de oficina didática, e fortalecendo o pensamento cidadão das pessoas através da educação. Dessa forma, a proposta para a oficina, abrange primeiramente um questionário de investigação, no qual, tem como finalidade saber qual o conhecimento dos alunos em relação à Baía da Babitonga. Após o questionário, será aplicado um método chamado “Deixe a última palavra para mim”, que será auxiliado por um texto. Em seguida, os alunos realizarão três atividades experimentais, analisando a água presente na Baía da Babitonga, e finalizando, os alunos produzirão mapas conceituais de acordo com o que aprenderam. Contudo, a proposta ajuda a auxiliar na formação de indivíduos responsáveis pelo meio ambiente, e assim, trazendo a transversalidade para a educação.

Introdução

Os primeiros registros sobre educação ambiental, datam de 1948, em um encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) em Paris, porém apenas em 1972 na Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada pela UNESCO, na Rússia, é que a sedimentação dessa área do conhecimento se reconhece. Na conferência sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro, em junho de 1992 (RIO-92), a Educação Ambiental foi incorporada definitivamente como processo indispensável ao desenvolvimento sustentável, através da agenda de diretrizes para o século 21 (SOUZA, 2013).

Após a conferência de 1992, alguns fatos mereceram destaques no Brasil, sendo eles: a aprovação das diretrizes para implantação do Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA (D.O.U. 22/12/1994); a inclusão da dimensão ambiental, de modo transversal em todo o ensino básico, nos Parâmetros Curriculares Nacionais, em 1996, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

A Educação Ambiental se integra a educação básica e, sabe-se que trabalhar com essa temática não é mais uma função só da disciplina de ciências, a Educação Ambiental, tornou-se um tema transversal e por excelência interdisciplinar. Nos últimos anos é crescente a preocupação com a temática ambiental em todo mundo devido ao acelerado agravamento dos problemas ambientais. Em grande parte, associados às atividades industriais e problemas, como: o aquecimento global, as contaminações de aquíferos, as queimadas e as desertificações de inúmeras áreas do planeta, a crescente escassez energética, os desequilíbrios biológicos e físico-

químicos, entre tantas outras manifestações que expressam uma ameaça para a sobrevivência da humanidade e da vida no Planeta Terra.

Nesse contexto é que se insere a realidade da Baía da Babitonga, que está localizada no litoral norte de Santa Catarina, configura-se como um dos estuários mais importantes do estado e é cercada pelos municípios de Araquari, Balneário Barra do Sul, Garuva, Itapoá, Joinville e São Francisco do Sul. No seu entorno abriga-se importantes remanescentes de Mata Atlântica e cerca de 75% dos manguezais catarinenses, caracterizando-se como o último grande remanescente deste ecossistema em seu limite de distribuição no Atlântico Sul. São cerca de 160 km² de lâmina d'água, contornada por três importantes ecossistemas brasileiros do bioma mata atlântica: floresta ombrófila, restinga e manguezal (BABITONGA ATIVA, 2018).

Os manguezais são tão importantes que o Ministério do Meio Ambiente publicou, em 2015, o Plano de Ação Nacional para Conservação das Espécies Ameaçadas e de importância socioeconômica do Ecossistema Manguezal, o PAN-Manguezal. Esse plano tem o objetivo de conservar os manguezais brasileiros, reduzindo a degradação e protegendo as espécies habitantes deste rico ecossistema. E é por essas razões que a Educação Ambiental se faz necessária como um tema interdisciplinar, para que as crianças e jovens aprendam a importância do meio ambiente e os cuidados com o mesmo.

Segundo Guimarães (2004), o meio ambiente é visto de todos os ângulos e devido a sua complexidade, deve apresentar-se de maneira transversal e interdisciplinar em seu processo pedagógico, pois compreende-se que o meio ambiente é um todo complexo, com partes interdependentes e interativas em uma concepção sistêmica.

Leite e Medina (2001) explicitam que existem diversas discussões acerca da transversalidade e da interdisciplinaridade, entretanto, a maior dificuldade dos professores está em praticá-las. O tema Meio Ambiente é visto por alguns, como um tema sem um espaço próprio, e por outros é visto de maneira integradora, em ambos os casos, concorda-se que seu ensino deva estar presente em todas as disciplinas, ou seja, ter um espaço em cada uma delas.

“Na área educacional tem sido ressaltada com pouca frequência a conexão entre o campo institucional e a multiplicidade do associativismo em defesa do meio ambiente” (RUSCHEINSKY, 2012, p.79). Sendo a Educação Ambiental uma temática para a cidadania, os educadores precisam ultrapassar os limites disciplinares da área em que atuam, interligando o social às suas práticas escolares, fazendo emergir discussões sobre o lugar que o homem ocupa no mundo e refletindo criticamente sobre sua responsabilidade.

Neste contexto de implicações é que se pensa a escola de Educação Básica que tem como objetivo promover a educação integral dos estudantes, que compreende o desenvolvimento de sujeitos em todas as dimensões: intelectual, física, emocional, social e cultural, por meio da atuação da gestão escolar e do corpo docente. E nessa perspectiva que se insere a educação ambiental, como forma de pensar o sujeito com um todo, favorecendo e proporcionando a reflexão do pertencimento do ser humano, como algo que está incluso e não como um expectador. Portanto, apenas reconhecer a gravidade dos problemas ambientais, como resultado de um processo educativo, não é suficiente para se construir uma sociedade mais sustentável, nem mesmo é capaz de contribuir para intervir no

processo de transformações socioambientais de forma a prevenir e superar as condições atuais que apontam para um futuro sombrio.

Assim é que se valida a transversalidade da Educação Ambiental. Os Temas Transversais são questões sociais e pertencem a diferentes áreas. Constituem-se processos intensamente vividos pela sociedade sendo debatidos em diferentes espaços sociais, em busca de soluções e novas alternativas e que confrontam posicionamentos diversos, tanto em relação à intervenção no âmbito social mais amplo, quanto à atuação pessoal. Envolvem questões urgentes que interrogam sobre a vida humana, sobre a realidade que está sendo construída e que demandam transformações macrossociais e também de atitudes pessoais, exigindo, portanto, ensino e aprendizagem de conteúdos relativos a essas duas dimensões (BRASIL, 1998).

O ensino de química precisa se revestir dessas premissas: desenvolver a transversalidade da Educação Ambiental. Acredita-se que é de suma importância que os professores de química percebam a relevância das abordagens conceituais relacionadas à educação ambiental em sala de aula, uma vez que os objetos de estudo da química estão diretamente ligados com a estrutura, composição, propriedades e transformações das substâncias em diversos fenômenos ambientais, ou seja, a Química está completamente envolvida com o meio ambiente, logo, também é responsável pela educação ambiental

Nessa perspectiva é fundamental desenvolver o ensino de química para formar um cidadão, considerando o que Santos e Schnetzler (1997, p. 100) afirmam “ensinar conceitos químicos necessários para o cidadão ser capaz de julgar, compreendendo sobre tudo a responsabilidade social que tem como cidadão”. E então o aluno necessita de informações sobre os produtos químicos, como interagem com outras substâncias e que formam novas substâncias, alterando desta forma o que o cerca, trazendo consequências para o meio ambiente.

Para que os conceitos químicos sejam ensinados de maneira a contribuir para a formação de cidadãos críticos e preparados para o mundo científico-tecnológico, sugere-se a introdução de temas sociais, ou seja, questões que mereçam atenção, como os vários tipos de poluição, a produção exagerada de lixo, enfim, questões que possam ser relacionadas a esses conceitos e que possibilitem a abordagem dos aspectos sociais, políticos, econômicos e éticos envolvidos (SANTOS; SCHNETZLER, 2010).

Considerando os pressupostos teóricos apresentados até aqui, o presente trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta didática para ser desenvolvida em forma de oficina para alunos do Ensino Médio, com a finalidade de proporcionar a reflexão da importância da manutenção dos ecossistemas presente no meio ambiente em que eles estão inseridos, e o quanto a poluição dos mesmos prejudicam todos os tipos de vida que utilizam esses ecossistemas para sua sobrevivência.

Proposta da Oficina

Na intenção de propor uma oficina que problematize e mostre aos alunos a importância da manutenção desses ecossistemas e as interações dos seres humanos, será elaborado aplicado um questionário diagnóstico. O questionário, segundo Gil (1999, p.128), pode ser definido “como a técnica de investigação

composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”

Esse questionário apresenta cinco questões abertas, com a finalidade de conhecer as ideias dos alunos quanto ao tema abordado. Nesse tipo de questionário, o aluno tem liberdade para explicar, descrever e opinar sobre seu questionamento, de forma mais ampla e pessoal. O quadro 1 apresenta o questionário diagnóstico

Quadro 1: Questionário Diagnóstico

Questões
1. Você conhece a Baía da Babitonga?
2. Quais as informações você tem sobre a mesma?
3. Você considera a Baía da Babitonga importante? Justifique.
4. Você acredita que a Baía da Babitonga em relação a qualidade da água é “limpa” em toda a sua extensão? Justifique.
5. Você acredita que um dos fatores mais importantes para analisar a qualidade da água é a visibilidade da mesma? Justifique.

Após responder esse questionário, os alunos irão assistir a um vídeo que apresenta imagens e um pouco da história e características da Baía da Babitonga, intitulado: “Joinville faz bem: passeio na Baía da Babitonga”, (2015). Para auxiliar nesse processo de problematização do tema os alunos receberão um texto: BABITONGA ATIVA, (2018), onde será aplicado o método “*Save the last word for me*” (em tradução livre, deixe a última palavra para mim). Esse método consiste primeiramente ler o texto, depois disso os alunos serão separados em trios, em seguida um aluno de cada grupo escolherá três trechos que considerou mais relevante ou que mais chamou sua atenção, sem revelar suas razões para seus colegas.

Os alunos poderão usar de critério tanto a importância dos conteúdos abordados ou o simples fato de ele ter sido capaz de relacioná-lo com um filme que assistiu, por exemplo. Em seguida devem escrever estas passagens em um dos lados da folha (entregues no início da atividade junto com o texto), reservando o verso para os alunos escreverem os motivos da escolha e depois apresentam para o restante do grupo.

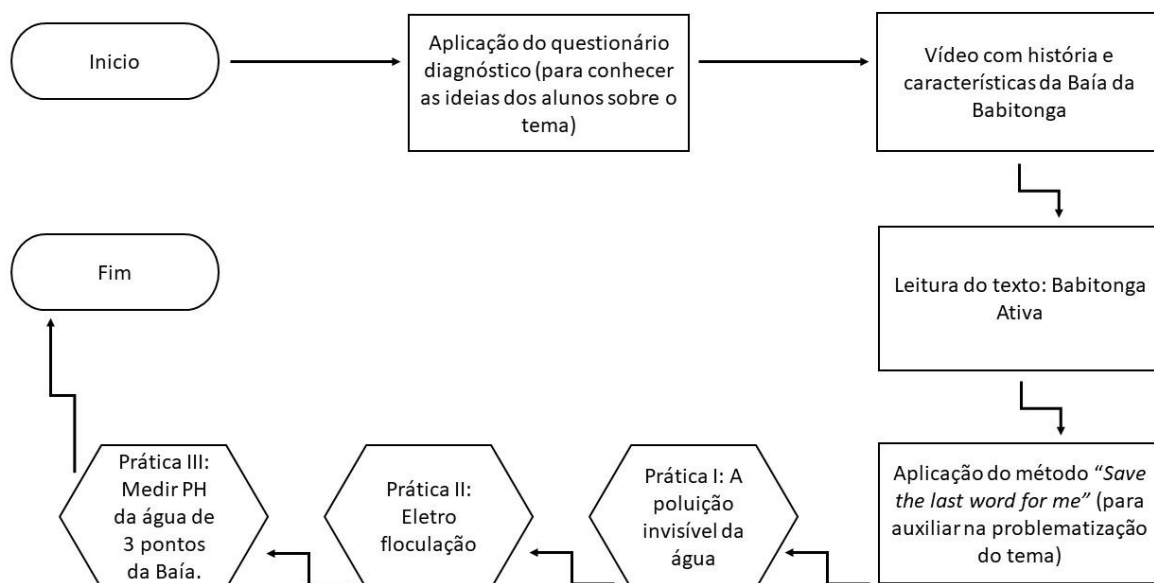
Após, dois alunos devem tentar interpretar um trecho por vez, relacionando-o com o conteúdo trabalhado em todo seu ensino básico e tentando descobrir o que motivou seu colega a selecioná-lo. Depois de ouvir as várias análises, o aluno que escolheu as passagens finalmente revela o porquê de suas preferências.

Esta atividade, apesar de bastante simples, é capaz de facilitar a apropriação dos conceitos trabalhados no texto, exigindo fundamento para a sua argumentação. Além disso, ela incentiva a interação entre a classe e desenvolve a noção de alteridade, já que os alunos devem se colocar no lugar uns dos outros para tentar entender a escolha dos trechos. Além é claro de ressaltar a importância dos conceitos e informações que o texto traz sobre a Baía da Babitonga e a poluição da água.

Na quarta etapa serão realizadas três atividades experimentais, a primeira intitulada: “A poluição invisível da água”: consiste em mostrar visivelmente aos alunos que nem sempre o que não é visto, não está presente. E a segunda: “Eleto flocculação”: consiste em mostrar a remoção de poluentes de águas residuais por meio do processo da eletrólise. Na terceira os alunos em grupos de três componentes receberão três amostras distintas da água da Baía da Babilonga (locais poluídos e não poluídos), com o objetivo de medir o pH. Após será explicado que o pH da água implica na manutenção das formas de vida presentes na Baía da Babilonga e promovendo um debate sobre quais possíveis motivos alteraram o pH da água. Esta etapa proporcionará a elaboração de hipóteses e argumentações dos estudantes sobre os fenômenos químicos estudados, também discussões quanto aos conceitos químicos envolvidos, priorizando ações interdisciplinares.

Para finalizar a oficina será solicitado aos alunos que elaborem em grupo um mapa conceitual como forma de avaliar como conseguem relacionar os conceitos apreendidos na oficina. A utilização do mapa conceitual serve como instrumento para facilitar o aprendizado do conteúdo sistematizado, oportunizando perceber quais conceitos e informações foram significativos.

Fluxograma da Proposta



Considerações Sobre a Proposta

A presente proposta didática objetivou o planejamento de uma sequência de atividades que será desenvolvida como uma oficina para alunos do Ensino Médio. Considerando que a poluição da água é um dos fatores cruciais para o aumento de toda a degradação da Baía da Babilonga. Observa-se que a poluição da água é causada por atividades que agredem diretamente e indiretamente o meio ambiente com a degradação ambiental. A sociedade em todos os níveis vem contribuindo dia após dia com essa poluição, por isso é tão importante que temas como esse sejam

tratados em todos os níveis de Educação Básica. Segundo Santos (2014, p.2) “Campanhas de educação ambiental e fiscalização ostensiva e permanente, podem de forma efetiva contribuir com as resoluções de seus problemas e favorecer, mesmo que pontualmente, as resoluções em nível global”.

Mediante a realização das atividades experimentais é possível à abordagem de conceitos relacionados com o ensino de química, como: solubilidade, métodos de separação das substâncias e pH, além de propiciar o debate sobre ações interdisciplinares, considerando que a educação ambiental, constitui-se um tema transversal.

Tendo em vista que a mobilização social é um importante instrumento de fortalecimento da cidadania ativa e de construção para uma sociedade democrática, onde pessoas e/ou grupos são convocados para se unir em torno de objetivos comuns, a escola entra como uma grande aliada nesse processo, e a Educação Ambiental que é uma ferramenta para auxiliar na formação de indivíduos mais críticos e responsáveis pelo meio ambiente, deve sim ser abordada de maneira transversal em toda a Educação Básica.

Desta forma acredita-se que mediante ações educativas, como oficinas didáticas a escola possa promover debates e reflexão sobre as atitudes de cada dos envolvidos no contexto ambiental. Também é importante ressaltar que a ideia de viabilizar momentos de se pensar a Educação Ambiental surgiu a partir de debates nas aulas da disciplina de Pesquisa e Processos Educativos na Licenciatura em Química e neste contexto geralmente não se privilegiam propostas sobre a Educação Ambiental. É fundamental que a formação inicial em Química crie estratégias para inserir a Educação Ambiental nas disciplinas do curso, pois sendo um tema transversal e promotor de reflexão sob a ação dos indivíduos, é salutar que se viabilize não só propostas como esta, mas que se desenvolva planejamentos efetivos para que cada vez mais se repense a química como uma área que muito pode contribuir nos entendimentos quanto a questões ambientais que nos cercam.

Referências Bibliográficas

BABITONGA ativa. **Babitonga ativa**. 2018. Disponível em: <<https://www.babitongaativa.com/>>. Acesso em 02/08/2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papyrus, 2004.

JOINVILLE faz bem: passeio na Baía da Babitonga. 2015. Jornal do Almoço. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sc/santa-catarina/jornal-do->

Os saberes docentes
na contemporaneidade:
perspectivas e desafios
na/pela profissão

18 e 19 de outubro de 2018, Canoas/RS

38° EDEQ

Encontro de Debates sobre o Ensino de Química

[almoco/videos/v/joinville-faz-bem-passeio-na-baia-da-babitonga-e-repleto-de-belezas-naturais/4250790/](#) >. Acesso em: 02 de Agosto de 2018.

LEITE, A. L. T. de A.; MEDINA, N. M. **Educação ambiental**: curso básico a distância: Educação e Educação Ambiental II. 5 v. 2 ed. Brasília: MMA, 2001.

RUSCHEINSKY, A. **Educação Ambiental: abordagens múltiplas**. 2 ed., p. 79. Porto Alegre: Penso, 2012.

SANTOS, C. A. Água: **Escassez, Uso Sustentável e Saneamento Básico**. Universidade de Brasília: Brasília, 2008. p.2.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 3ª ed. p.100. Ijuí: Unijuí, 2010.

SOUZA, J. V. A. de. Licenciaturas na UFMG: desafios, possibilidades e limites. In: _____ (Org.). Formação de professores para a educação básica: dez anos da LDB. Belo Horizonte: UFMG, 2007.