

CONSUMO RACIONAL DA ÁGUA: TRABALHANDO A CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA POR MEIO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Sandilla Santana de Oliveira¹
Bárbara Eckert de Medeiros²
Rita de Cássia Teixeira de Assis³
sandilla.oliveira@hotmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Humanas

RESUMO

O presente trabalho trata da criação de planos de aula para alunos do 1º ao 5º ano da Educação Básica que abordem o uso consciente e a conservação dos corpos d'água da cidade de Três Rios, município localizado no interior do estado do Rio de Janeiro. O município tem seu território cortado pelos rios Paraibuna, Paraíba do Sul e Piabanha. Devido ao potencial hídrico da cidade, se mostra necessária a formação da consciência de preservação ambiental nos cidadãos locais. Com este objeto, aqui se propõe a ideia de desenvolver um programa de aulas que busque a transmissão de conhecimento, conscientização e criação de medidas que possam transcender o ambiente da sala de aula, fazendo com que os alunos participem ativamente do processo e possam transmitir o conhecimento adquirido às pessoas com que convivam.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino; Educação Ambiental, Cidadania.

1. INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental faz parte do processo de construção da cidadania no indivíduo. A reflexão sobre as práticas humanas atuais e a crescente degradação do ambiente necessita estar presente na vida das crianças, desde os processos iniciais de ensino (REIGOTA, 2008).

A Escola está diretamente ligada à formação do indivíduo, de suas relações e também à sua interação com a sociedade. Muitos anos da vida do indivíduo são passados dentro da escola e é lá que se desenvolvem as primeiras noções de convívio social. Devido a este papel de protagonismo, é importante que a escola atue também na formação da consciência ambiental dos alunos (JACOBI, 2003).

O município de Três Rios, localizado no interior do estado do Rio de Janeiro, possui uma significativa bacia hídrica, tendo seu território cortado por três importantes

¹ Acadêmica do 6º período de Engenharia Mecânica da Faculdade Vértix Trirriense.

² Acadêmica do 9º período de Engenharia Civil da Faculdade Vértix Trirriense.

³ Engenheira Civil. Especialista em Docência do Ensino Superior e Estruturas de Concreto. Mestranda em Ambiente Construído. Professora da Faculdade Vértix Trirriense.

rios. Parte do desenvolvimento da cidade se deu por conta desta característica. Como toda cidade em expansão, o município conta com um parque industrial, tem a maioria de seus habitantes vivendo em área urbana e, segundo estimativa do IBGE, possuía cerca de 81.804 habitantes no ano de 2019.

Conforme informações contidas no site da prefeitura local, o rio Paraíba do Sul faz parte da paisagem urbana do município, atravessando importantes pontos, como o centro da cidade e o parque industrial. O turismo ecológico também se mostra presente, sendo o encontro dos rios Paraíba do Sul, Paraibuna e Piabanha cenário para a prática de esportes.

Devido a estas características, trazer a realidade dos recursos hídricos da cidade para a sala de aula se mostra uma necessidade e deve ser aliado ao processo de ensino, fazendo com que as crianças desenvolvam interesse pela região onde residem.

A principal justificativa para trabalhos como este é a forma com que a degradação dos recursos hídricos impacta diretamente à vida dos seres humanos. Grande parte das atividades humanas envolve o uso direto ou indireto da água. O consumo desenfreado e a não manutenção e preservação dos mananciais provoca consequências já sentidas em diferentes níveis, por diferentes povos. A escassez de água potável no mundo é uma realidade para muitas pessoas.

Analisando o cenário local e fazendo um paralelo com o cenário mundial, é importante trabalhar com as crianças noções de preservação dos recursos hídricos do município, discutindo medidas que possam ser tomadas por todos os cidadãos para a conservação e a manutenção destes recursos, fazendo com que os alunos se tornem protagonistas do próprio aprendizado, ao mesmo tempo que, se tornam agentes de mudança, levando informações e atuando na preservação ambiental.

Assim, a relevância deste estudo está em ligar a Educação Ambiental à diferentes disciplinas do currículo escolar promove a interdisciplinaridade ao mesmo tempo em que trazer a realidade local dos alunos para a sala de aula possibilita a valorização dos saberes possuídos pelos discentes, fazendo com que se sintam mais integrados ao processo de aquisição do conhecimento, possibilitando que o aluno vá além em suas relações com o mundo e com seus semelhantes (FREIRE, 1996).

O objetivo geral desta pesquisa é elaborar um programa de aulas a serem desenvolvidas com alunos da Educação Básica, onde serão trabalhadas noções de preservação de recursos hídricos e consumo consciente da água dentro da realidade do município de Três Rios, fazendo com que compreendam a importância da preservação e manutenção dos rios e córregos da cidade.

De modo específico, durante as etapas deste projeto, se desenvolverá cada uma das seguintes etapas:

- Fazer com que os alunos participem ativamente do processo de ensino, tornando-se protagonistas do processo de construção do aprendizado.
- Valorizar a identidade local do aluno, adaptando as aulas a uma realidade que seja conhecida por este.
- Promover a interdisciplinaridade, aliando a Educação Ambiental a outras disciplinas.
- Propor conteúdos a serem trabalhados que permitam sua flexibilização pelo educador, conforme o nível de desenvolvimento dos alunos.
- Avaliar o desempenho dos alunos em atividades em grupo, propondo a troca de experiências e opiniões.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Gomes (2006) afirma que o homem não se vê como parte integrante da natureza, baseando-se em uma visão antropocêntrica, que legitima o uso da natureza para a satisfação de suas necessidades. Jacobi (2003) aponta que esse distanciamento resulta em uma desresponsabilização diante da degradação ambiental e na não formação de consciência ambiental no indivíduo.

Nesse sentido, a educação possui um papel significativo na construção dessa consciência ambiental, promovendo valores como ética, responsabilidade e solidariedade, das pessoas para com o meio ambiente (GOMES, 2006).

Tomando como embasamento a premissa freireana que afirma a educação como ato de conscientização do homem como parte do mundo, a Educação Ambiental deve fazer parte do processo de formação do indivíduo, se fundamentando nas diversas relações do homem com o meio ambiente,

reconstruindo o sentimento de pertencimento à natureza, como um ser vivo dentre os demais, e contribuindo para a formação da consciência de cidadania nos alunos.

Spink (1994) afirma que a cidadania é também multiplicidade, precisando ser considerada e trabalhada em seus diferentes aspectos, todos inerentes a construção do indivíduo.

Trabalhar com a educação ambiental, nas palavras de Jacobi (2003):

“configura-se crescentemente como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar”.

Aliando essa afirmação à questão da construção da cidadania, vê-se a necessidade de se aliar a Educação Ambiental a outras disciplinas escolares para que os alunos tenham, de maneira ampliada, o contato necessário com as questões que envolvem o meio ambiente que os cerca.

A aprendizagem ativa promove o envolvimento do aluno de forma direta no processo de ensino-aprendizagem, retirando-o da figura passiva para um agente participante do processo de aquisição do conhecimento. Nesse sentido “o homem se identifica com sua própria ação: objetiva o tempo, temporaliza-se, faz-se homem-história” (FREIRE, 1996).

Segundo Ronis (2008), abordagens construtivistas fazem com os alunos aprendam melhor, pois enfatizam a construção de significados. Quando os alunos se deparam com problemas relacionados às suas vidas e que sejam relevantes a elas, eles conseguem estabelecer conexões entre os que já sabem e as novas informações a que são apresentados.

Silva e Dejuste (2009) afirmam ainda que a utilização de metodologias que promovam a aprendizagem ativa estimula o desenvolvimento de diversas características nos alunos que são necessárias ao processo de construção da cidadania e ao processo de viver em sociedade, tais como “trabalho em equipe, a habilidade de ouvir outras opiniões, mesmo que contraria as suas e induz o aluno a assumir o papel de ativo e responsável pelo seu aprendizado”.

Ao trazer para a sala de aula questões que envolvam o cotidiano dos alunos, a escola ajuda na construção do sentimento de pertencimento destes com sua

comunidade, fazendo com que o aluno se torne o protagonista de seu aprendizado e crie a consciência ambiental necessária à mudança de comportamento (FREIRE, 1996).

3. METODOLOGIA

A pesquisa científica tem por objetivo a análise e interpretação de fatos que estão inseridos em uma determinada realidade. Para a realização deste trabalho, fez-se uma análise documental, utilizando-se como fonte de pesquisa sites como Google Acadêmico e SciELO.org, de onde se buscou material para a construção do texto.

Também foram analisados os portais online Portal do Professor, vinculado ao MEC, e Nova Escola, onde foram buscadas referências para o desenvolvimento dos planos de aulas, sempre procurando adaptá-los à realidade do município.

Além disso, foi consultada a Base Nacional Curricular Comum, que prevê em seu corpo, o trabalho com a Educação Ambiental de forma abrangente, que envolva pesquisas, estudos, ações práticas e saídas técnicas que tenham como objetivo promover a integração e socialização de toda a comunidade escolar. Sempre pautando-se pelo estímulo ao desenvolvimento da autonomia nos alunos, este estudo propõe um trabalho interdisciplinar que promova a construção da mentalidade de cidadania e de pertencimento no aluno (ADAMS, 2012).

Diante disto, o trabalho se desenvolve como uma pesquisa documental de natureza básica, utilizando-se do método indutivo, que segundo Gil (2008), “parte-se da observação de fatos ou fenômenos cujas causas se deseja conhecer. A seguir, procura-se compará-los com a finalidade de descobrir as relações existentes entre eles”. Neste caso, se pretende trazer a realidade da situação dos recursos hídricos da cidade de Três Rios para a sala de aula e analisa-la em conjunto com os alunos, buscando alternativas e soluções para a degradação destes recursos.

Trata-se de uma pesquisa de objetivos explicativos que, conforme Gil (2008), “têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos”, onde se busca que os alunos da Educação Básica sejam capazes de contextualizar a realidade em que estão inseridos, identificando os fatores que contribuem para a situação dos recursos hídricos do município e refletir criticamente sobre medidas a serem tomadas sobre

este cenário.

A pesquisa é voltada a alunos da Educação Básica, matriculados entre o 1º e o 5º anos e que já possuam domínio de habilidades de leitura e escrita. Serão elaboradas propostas de aulas que possibilitem a flexibilização do conteúdo e do tempo pelo professor responsável e que possam ser trabalhadas em diferentes séries da Educação Básica.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As propostas de planos de aulas

As propostas a seguir foram adaptadas do site Portal do Professor e adequadas ao cenário da cidade de Três Rios. Para que os objetivos das aulas sejam realizados, é necessário que os alunos possuam habilidades de leitura e escrita. As aulas podem envolver disciplinas como Ciências, Geografia, Artes e Língua Portuguesa.

Aula 1: De onde vem a água que bebemos em Três Rios?

Objetivos: Explicar aos alunos de onde é captada a água que utilizamos em nosso dia a dia e como ela percorre seu caminho até o destino final. Explicar o que é uma estação de tratamento e qual a importância do tratamento da água. Evidenciar a importância da água em nosso cotidiano.

Desenvolvimento: Montar uma roda de conversa sobre o tema, verificando o que os alunos já conhecem sobre o mesmo. Expor aos alunos fotografias que mostrem como são os principais rios e como é a estação de tratamento da cidade. Explicar as fases do tratamento. Mostrar a diferença entre água tratada e sem tratamento e os diversos usos da água no dia a dia.

Materiais: Fotografias, imagens; jornais e revistas. Projetor para exibição das imagens.

Avaliação: Pedir aos alunos que registrem suas observações sobre as aulas e compartilhem seus registros com os colegas.

Duração: Tempo total de 45 minutos. Sugestão: 10 minutos para a roda de conversa, 20 minutos para as imagens e explicações mais aprofundadas, 15

minutos para a produção dos registros pelos alunos.

Aula 2: Atividades humanas e impactos ambientais nos corpos d'água da cidade de Três Rios.

Objetivo: Explicar aos alunos como as atividades humanas necessitam da água e os impactos ambientais que elas produzem.

Materiais: Imagens diversas que mostrem os diferentes usos da água na sociedade. Imagens da situação atual dos corpos d'água do município. Projetor para exibição das imagens ou gravuras recortadas de jornais e revistas.

Avaliação: Estimular os alunos a pensarem atitudes que as pessoas podem ter para economizarem água. Pedir que façam panfletos com as atitudes, para conscientização sobre o desperdício de água e a importância desse recurso.

Duração: Tempo total de 45 minutos. Sugestão: 15 minutos para a exibição das imagens e explicação sobre o problema, 15 minutos para a conversa sobre as atitudes para economizar a água, 15 minutos para a produção dos panfletos.

Aula 3: Saúde e água.

Objetivos: Relacionar a ocorrência de doenças com a falta de água.

Desenvolvimento: Apresentar aos alunos doenças de veiculação hídrica e como podem ser evitadas.

Materiais: Cartilhas ou impressos do Ministério da Saúde ou da Companhia de Água local sobre o tema. Montar slides com estas informações e exibir aos alunos. Projetor para a exibição. Jornais e revistas que contenham notícias sobre doenças de veiculação hídrica.

Avaliação: Distribuir as notícias sobre doenças entre os alunos e pedir que anatem as ideias principais e comentem entre si sobre o assunto e relacionem a preservação dos corpos hídricos com a prevenção das doenças.

Duração: Tempo total de 45 minutos, divisão do tempo conforme critério do educador.

Aula 4: A importância de não poluir os rios e mananciais da cidade.

Objetivos: Trabalhar com os alunos a ideia de diminuição da produção de lixo e o descarte correto do material produzido.

Materiais: Imagens da cidade, que mostrem corpos d'água poluídos e lixo descartado de maneira incorreta.

Avaliação: Proponha aos alunos que façam um desenho para compor um cartaz de uma campanha que vise a conscientização sobre o desperdício de água e a importância desse recurso. Este gênero textual é um importante meio de divulgação e conscientização, além de mostrar aos alunos a função social da escrita.

Duração: Tempo total de 45 minutos, divisão do tempo conforme critério do educador.

Aula 5: Oficina de leitura: aprendendo com textos científicos.

Objetivos: Estimular e desenvolver a leitura e a escrita dos alunos.

Material: Algum artigo científico (escolha a cargo do professor) que trate da questão da preservação da água.

Avaliação: Ler o artigo com os alunos e pedir que elaborem seus próprios textos, onde deverão apontar soluções e medidas a serem tomadas, favorecendo a preservação dos corpos de água.

Duração: Tempo total de 45 minutos, divisão do tempo conforme critério do educador.

Cabe citar que as propostas de aulas devem ser devidamente previstas no PCC (Prática Componente Curricular) da escola e serem desenvolvidas sempre pensando na realidade dos alunos da instituição de ensino, sempre buscando promover de maneira eficiente a integração e desenvolvimento dos mesmos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento populacional e o aumento da demanda por recursos hídricos

amplificam ainda mais a degradação ambiental, fazendo com que medidas devam ser pensadas como formas de reverter o cenário negativo.

Os problemas socioambientais envolvendo recursos hídricos são resultado do uso inadequado dos recursos hídricos do planeta. É preciso que haja uma mudança de hábitos e atitudes na população e este deve ser o enfoque da Educação Ambiental.

Pensar planos de aulas que promovam a participação ativa dos alunos ao mesmo tempo em que possibilitem com que reflitam sobre o ambiente que os cerca enriquece o processo de ensino-aprendizagem, contribuindo diretamente na construção do conceito de cidadania nos envolvidos.

Portanto, a elaboração de atividades que permitam à criança conhecer e interagir com o ambiente local faz com que se crie a postura ética e responsável capaz de modificações efetivas, trabalhando a realidade dos alunos enquanto sujeitos pertencentes ao meio social.

REFERÊNCIAS

ADAMS, B. G. **A Importância da Lei 9.795/99 e das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental para docentes.** Monografias Ambientais REMOA/UFSM, Santa Maria, v. 10, n. 10, p. 2148 – 2157, 2012.

Água: fonte de vida. Portal do Professor. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=55112>>. Acesso em março de 2020.

Como fazer planos de aula. Nova Escola. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/6746/blog-alfabetizacao-como-fazer-plano-de-aula>>. Acesso em março de 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** – São Paulo: Paz e Terra, 1996. – (Coleção Leitura)

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** Antônio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, D.V. **Educação para o consumo ético e sustentável.** Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Rio Grande do Sul, v.16, p.18-31 jan./jun. 2006.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidade de Três Rios.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/tres-rios/panorama>>. Acesso em março de 2020.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa. N. 118, p189-206. 2003.

Prefeitura de Três Rios. Disponível em: < <http://www.tresrios.rj.gov.br/>>. Acesso em março de 2020.

REIGOTA, M. A. S. **Cidadania e educação ambiental.** Psicologia & Sociedade; 20, Edição Especial: 61-69, 2008.

RONIS, D. L. **Problem-Based Learning for Math & Science:** Integrating Inquiry and the Internet (Paperback), Second Edition, 2009.

SILVA, V. DEJUSTE, M. T. **A abordagem PBL e suas possibilidades no ensino da matemática.** XIII INIC - XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica/ IX EPG - IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP 2009. Vale do Paraíba – São Paulo, 2009.

SPINK, M. J. P. (1994). Apresentação. In M. J. P. Spink (Ed.) **A cidadania em construção: Uma reflexão transdisciplinar** (pp. 9-14). São Paulo, SP: Cortez.