

Congreso Iberoamericano de Educación

METAS 2021

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA

Educação ambiental: uma estratégia de ensino aplicada a alunos da rede pública de porto alegre - rs.

¹ FELL, Sandra aria

² FARIAS, Maria Eloísa

³ PROCHNOW, Tânia Renata

¹ (sandinhafell@yahoo.com.br)

² (mariefs10@yahoo.com.br)

³ (taniapro@gmail.com)

RESUMO

Este trabalho é produto de uma pesquisa ainda em desenvolvimento com alunos da rede pública de Porto Alegre, RS, enfatizando a sustentabilidade do Lago Guaíba. Traz como objetivo sensibilizar a comunidade escolar para uma participação consciente no contexto da sociedade, refletindo sobre atitudes e valores positivos em relação ao ambiente. Segundo Sauv  (2005)   essencial analisar as escolhas educativas de uma forma crítica, focalizando a aten o da Educa o Ambiental no Desenvolvimento Sustentável. Os procedimentos metodológicos adotados embasam-se nos princípios da pesquisa qualitativa. As atividades desenvolvidas visam integrar a problemática ambiental ligada ao Lago Guaíba e a discussão reflexiva das a o es sociais cotidianas da comunidade, através da análise crítica envolvendo as condutas exploratórias antrópicas e a dissemina o do educar para a sustentabilidade. A análise dos resultados parciais obtidos baseia-se nos instrumentos seguintes: observa o dos participantes, entrevistas, assessoramentos e na resolu o de questionários semi-estruturados. Os resultados apontaram que as atitudes positivas consideradas pelos educandos referem-se principalmente ao uso racional da água e a destina o correta dos resíduos. Entre as atitudes a serem melhoradas, consideraram a conscientiza o e preserva o ao meio ambiente, os cuidados com o lixo e consumo de  gua. Na continuidade do Projeto há o desafio de desenvolver atividades pedagógicas de educa o ambiental (saída de campo e forma o de multiplicadores), que buscam a orienta o de valores e comportamentos positivos, enfatizando de maneira crítica os problemas ambientais sofridos no entorno natural e social dos educandos, propiciando a constru o das inter-rela o es econ micas, sociais e ambientais.

Palavras chave: educa o ambiental, sustentabilidade, estratégia de ensino.

1. INTRODU O

A utiliza o demasiada dos recursos naturais e a agressão antrópica ao planeta destacam uma crise ambiental acendida pela revolu o industrial e que constitui hoje um modelo econ mico consumista, que requer uma maior demanda destes recursos e que aliado a um desequilíbrio social, pendem para a desestrutura o de uma sociedade cada vez mais ameaçada, e diretamente afetada por tal desequilíbrio. Autores como Jacobi; Tristão & Franco (2009), Cazoto & Tozoni-Reis (2008), Lucatto & Talamoni (2007), Barra (2006), disseminam esta idéia e nos remetem a uma posi o reflexiva frente   problemática ambiental, apontando a sustentabilidade como uma alternativa.

Neste processo de questionamentos socioambientais, Cazoto & Tozoni-Reis (2008) e Jacobi (2005) tratam da necessidade dos setores da sociedade se engajarem em busca de a o es que se comprometam com uma organiza o economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente correta. Nesta perspectiva a educa o ambiental (EA) mostra-se como uma estratégia de reflexão e de visão onde podem se modificar as percep o es de valores, comportamentos e atitudes remetidas ao desenvolvimento social e ambiental (Jacobi; Tristão & Franco, 2009).

A reflexão da emergência ambiental discutidas no ano de 1972, na Conferência das Na o es Unidas sobre Meio Ambiente em Estocolmo, inicia a legitima o do discurso relacionando a economia e a explora o dos recursos naturais (LEFF, 2004) e reafirmadas na Conferência Intergovernamental sobre EA realizada em Tsibilisi (EUA), em 1977, permitindo que a popula o em diversos níveis realize experiências

inovadoras e criativas através de um processo de fundamentação da EA (LEFF, 2004; JACOBI, 2003).

Já o documento intitulado “Nosso futuro Comum”, redigido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, propôs o desenvolvimento sustentável como alternativa e o definiu como “o processo que permite satisfazer as necessidades da população atual sem comprometer a capacidade de atender as gerações futuras” (LEFF, 2004; JACOBI, 2003), levando, portanto os países a buscar uma política ambiental sustentável.

O referencial evento da Conferência das Nações unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizado na cidade de Rio de Janeiro em 1992 difundiu amplamente o discurso do desenvolvimento sustentável e elaborou a “Agenda 21”, um programa global que visa regulamentar os processos econômicos com base na sustentabilidade, aliando desenvolvimento e meio ambiente.

Nesta década começaram a se consolidar na América Latina os programas de EA, no Brasil, em 1999, a lei nº 9.795/99 institui a educação ambiental e em seu artigo 1º dispõe: “entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 2001).

O breve histórico aqui relatado expõe a idéia de mudança e transformação do pensamento ecológico. Leff (2004) aponta neste sentido a EA como o processo de formação de valores e comportamentos orientados então para a sustentabilidade. Neste sentido, o desafio desta pesquisa é desenvolver atividades pedagógicas de educação ambiental (saída de campo e formação de multiplicadores), que busca a orientação de valores e comportamentos, visualizando de maneira crítica os problemas ambientais sofridos no entorno natural e social dos educandos, propiciando a concepção das inter-relações econômicas, sociais e ambientais.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Esse trabalho tem significativa importância devido à utilização da educação ambiental como estratégia de ensino aplicada à preservação ambiental do Lago Guaíba, e à formação de alunos multiplicadores.

A restrita publicação de estudos ambientais aplicados na Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba, fomenta o desenvolvimento de tal estudo direcionando o enfoque à educação ambiental para a sustentabilidade do recurso hídrico.

Para a realização deste projeto apresentam-se os objetivos a seguir:

- 1- Sensibilizar a comunidade escolar para uma participação consciente no contexto de sociedade, refletindo sobre atitudes e valores positivos em relação ao ambiente.
- 2- Propor novas práticas que minimizem o impacto ambiental individual e coletivo sobre o Lago Guaíba;
- 3-Verificar como os alunos respondem à atividade de campo, identificando possíveis atitudes e valores relacionados às questões socioambientais;
- 4-Formar grupos de alunos monitores para efeitos multiplicadores;
- 5-Comparar as atividades desenvolvidas no projeto e suas implicações como estratégia reflexiva, visando à educação para o desenvolvimento sustentável.

3. METODOLOGIA

Para desenvolver o projeto adotou-se um método empírico (atividades de campo), analítico, baseando-se nos princípios de uma pesquisa qualitativa. A análise dos resultados obtidos baseia-se nos instrumentos de coleta: observação dos participantes, entrevistas, assessoramentos e na resolução de questionários semi-estruturados.

3.1 Área de estudo e participantes

O Lago Guaíba está inserido na bacia hidrográfica do Lago Guaíba (BHLG), sendo o principal corpo d'água desta bacia. Formado pelo encontro das águas dos rios Jacuí, Sinos, Caí, Gravataí e Taquari, o lago Guaíba banha as margens de cinco municípios: Gravataí, Eldorado do Sul, Viamão, Porto Alegre e Barra do Ribeiro, tendo suas áreas urbanas inseridas na área da bacia (GUERRA, 2010).

No estudo se insere o município de Porto Alegre, Capital do Estado, sendo um importante referencial, já que 82,49% de sua área estão na bacia, significando um total de 1.027.247 habitantes nesta área (RIO GRANDE DO SUL, 2008). Dentre as demandas das águas superficiais destacam-se os setores: industrial, agrícola e abastecimento humano. Os principais impactos ambientais são o escoamento de esgoto da capital e das águas poluídas dos rios Gravataí e Sinos.

O Projeto tem como participantes a comunidade escolar de (10) dez estabelecimentos de ensino fundamental público da Capital, priorizando 10 turmas de 6º ano, perfazendo o total de aproximadamente (240) alunos multiplicadores que irão atuar nas escolas envolvidas.

3.2 Procedimentos

Para realizar o projeto junto às escolas da rede estadual de ensino delineou-se as seguintes práticas: reuniões de equipe, seleção, assessoramento às escolas e professores, atividade de campo (saídas com alunos e professores), ações multiplicadoras (cursos teórico-práticos) e avaliação dos conhecimentos adquiridos (aplicação de questionários).

3.2.1 Reuniões de equipe

As ações da equipe de trabalho basearam-se, primeiramente no diálogo com a Secretaria Estadual de Educação do Estado do Rio Grande do Sul, a fim de apresentar o projeto e obter a aprovação de trabalho e intervenção junto às escolas. Além disso, a equipe de trabalho realizou uma intervenção previamente a cada ação junto às escolas, assim como organizou e ministrou as atividades. Após o desenvolvimento de cada etapa do projeto a equipe realizou uma avaliação geral do grupo objetivando verificar os pontos positivos, os pontos desfavoráveis e as sugestões.

3.2.2 Seleção das escolas

Para que o estudo não fosse encarado como imposição por parte das escolas, na primeira etapa houve a divulgação do projeto junto a Secretaria Estadual de Educação, que passou o convite a todas as escolas do município de Porto Alegre, as interessadas solicitaram a inscrição junto à equipe de trabalho.

Segunda etapa: as inscrições foram realizadas no período de 26 de julho à 6 de agosto do ano de 2009. Foram realizadas (10) dez atividades, em caso de maior

número de inscrições as escolas beneficiadas foram classificadas conforme ordem de inscrição. Observação: em caso das inscrições não serem preenchidas por diferentes escolas, as já inscritas poderiam inscrever um novo grupo de alunos para realizar a atividade, tendo como critério de classificação a ordem de inscrição.

Terceira etapa: cada escola selecionou uma turma de até 35 alunos, preferencialmente entre a 6ª e 8ª séries, acompanhados por um funcionário (professora ou equipe pedagógica) que acompanhou e assessorou os alunos em todas as etapas do trabalho.

3.2.3 Visitas de assessoramento às escolas

Após o período de efetivação das inscrições, a equipe de trabalho realizou um contato próximo com as escolas, baseadas no diálogo, as visitas visaram detalhar junto à direção da escola e ao funcionário articulador todas as atividades propostas.

Neste momento, foi realizado um diagnóstico inicial à observação da equipe de trabalho e as entrevistas com questionário semi-estruturado (anexo 1), visando o conhecimento sobre a realidade ambiental da escola.

Foram realizadas (5) cinco visitas por escola participante.

3.2.4 Saída de campo ao Lago Guaíba

Caracterizou-se como saída de campo, a atividade de navegação realizada no Lago Guaíba, utilizando-o como espaço educativo que possibilite a construção de situações de aprendizagem que aliem as práticas socioambientais, a realidade local, recursos naturais e cidadania.

As atividades a serem desenvolvidas visam integrar a problemática ambiental ligadas ao Lago Guaíba, com a reflexão das ações sociais cotidianas da comunidade, através do diálogo crítico sobre as condutas exploratórias antrópicas e a disseminação do educar para a sustentabilidade, (JACOBI *et al.*, 2009; LEFF, 2001).

O percurso de navegação é sistematizado em seis pontos: A, B, C, D, E e F (figura 1), cada ponto nos remete a um diálogo educativo crítico voltado para a sustentabilidade, delinearam-se para tanto os seguintes momentos de aprendizagem que segue após a figura 1.

Apresenta-se na Figura 1 o percurso que é realizado na saída de campo ao Lago Guaíba com indicações de pontos de referência. Fonte: Adaptação imagem Google Earth.

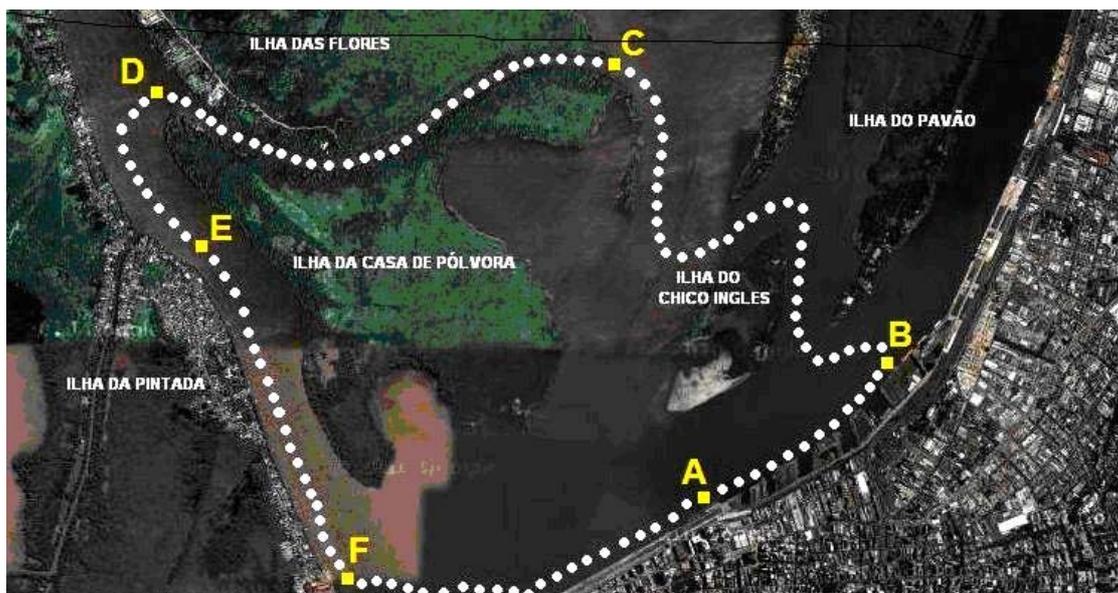
Primeiro momento: apresentação da equipe de trabalho e normas de segurança para a navegação e saída da Doca Um do Cais Mauá, em Porto Alegre. Conforme o ponto A da figura 1: saída/chegada Doca 1/ Cais Mauá.

Segundo momento: aborda-se a utilização da orla do Lago Guaíba como porto fluvial, suas regulamentações e perspectivas de revitalização desta área. Apresentando o ponto B da figura 1: terminal da Companhia Estadual Silos e Armazéns (CESA).

Terceiro momento: caracterização hidrológica do Lago Guaíba e identificação das ilhas, aspectos morfológicos, importância ecológica e ocupação humana. Referente ao ponto C da figura 1: Canal Maria da Conga.

Quarto momento: apresentação, identificação e visualização da fauna e flora do Lago Guaíba, com apoio de réplicas de aves típicas. Noções de mata ciliar e suas funções. Representado pelo ponto D da figura 1: Entrada do Rio Jacuí.

Quinto momento: Exemplificam-se as demandas de uso do Lago Guaíba: aspectos econômicos, sociais, saneamento e abastecimento público. Identificados nos pontos E e F da figura 1: Colônia de Pescadores e Estaleiro.



Sexto momento: Retorno à Doca Um do Cais Mauá, avaliação da saída de campo no Lago Guaíba, em questionário semi-estruturado, respondido pelos alunos participantes.

3.2.5 Ação Multiplicadora

Para a apresentação da proposta, os alunos foram reunidos na sala de aula para esclarecimentos envolvendo o projeto. Por uma iniciativa da equipe de trabalho aconteceu um bate-papo com os estudantes e a comunidade escolar, em que os participantes utilizaram o momento para a troca de experiências sobre o processo educativo. Proporcionou-se assim uma reflexão sobre os problemas ambientais vigentes e informações sobre educação ambiental para o desenvolvimento sustentável.

Promoveu-se colocação de experiências cuja finalidade foi oportunizar a aquisição, a troca e a construção de novos saberes sobre o ambiente.

3.2.6 Avaliação do projeto

Com o intuito de verificar possíveis alterações de atitudes após a saída de campo, como um dos instrumentos de coleta aplicou-se um questionário semi-estruturado que foi respondido pelos alunos participantes.

A avaliação geral da equipe de trabalho pautou-se no diálogo e observação de pontos positivos, pontos desfavoráveis(que deverão ser reformulados ao longo da próxima etapa do projeto) e sugestões para futuras atividades.

3.3 Logística

Como apoio logístico, a saída de campo é realizada em um barco tipo Catamarã (figura 2), com 16 metros de comprimento por 6 metros de largura, altura de 2,2 metros, o calado é de 50 centímetros e quando lotado tem capacidade para 45 pessoas. Há um terraço que abriga aproximadamente 20 pessoas e a comodidade de dois banheiros com coletores.

O barco é uma verdadeira “sala de aula” flutuante, com cadeiras adaptadas para estudo e disponibilidade para navegar mesmo com condições climáticas chuvosas.

Para estudos, possui ainda uma grande variedade de réplicas de diversos animais, característicos da fauna rio-grandense, além de outros recursos didáticos disponíveis. O barco é devidamente licenciado, e possui os requisitos de segurança exigidos, contando com 60 coletes salva-vidas e seis botes.

Apresenta-se a Figura 2: Barco Martin Pescador, tipo Catamarã.



Ainda como apoio logístico, a escola inscrita, portanto participante do projeto, é responsável pelo transporte dos alunos até a Doca Um no Cais Mauá, parte do Porto Fluvial, em Porto Alegre, assim como o seu retorno para escola.

Para a ação multiplicadora a escola também é responsável em fornecer os recursos necessários para a realização de toda a atividade proposta.

4. RESULTADOS

A saída de campo utilizada como parte da metodologia resultou na construção de novos conhecimentos, onde o processo de construção levou os estudantes e a comunidade escolar envolvida a estabelecerem relações entre os novos conteúdos e seus conhecimentos existentes, proporcionando maiores possibilidades de integração entre os mesmos.

Os resultados basearam-se nos primeiros instrumentos de coleta de dados como observação, entrevistas, assessoramentos e resolução de questionários semi-estruturados.

Observou-se que as discussões nos grupos, durante as saídas, mostraram-se valiosas como uma estratégia de ensino e de trabalho educativo, para desenvolver práticas avaliativas comprometidas em apreender como ocorrem os processos de aprendizagem dos alunos.

Verificou-se que nos primeiros encontros com os alunos, na fase inicial do projeto, as respostas eram tímidas e pouco fundamentadas. Já nos últimos encontros as

discussões foram apresentadas com mais embasamento, evidenciando maior organização da aprendizagem e interação com o ambiente estudado.

Na consulta sobre a disposição dos alunos em participar de atividades diferenciadas relacionadas ao ambiente, foi unânime a concordância.

Nas discussões empreendidas durante o projeto os estudantes tiveram espaço para relatar suas vivências e apontar o que consideraram importante e de interesse sobre o tema apresentado.

Assim, constatou-se que a formação do futuro cidadão procede através da convivência democrática e da participação em atividades que envolvam a realidade escolar. E, confirmou-se: um ambiente positivo é capaz de promover situações de aprendizagem que contribuam para o exercício da autonomia e da responsabilidade torna-se um espaço do aprender a participar (BRASIL, 2001).

Para fazer-se participativo é fundamental que o aluno tenha informações e esteja sensibilizado pelas questões que sequer trabalhar. Segundo Dias (2004) é na sensibilização que ocorre a motivação para as transformações pertinentes.

Entre as atitudes positivas consideradas pelos educandos, referem-se principalmente ao uso racional da água, a coleta e separação do lixo domiciliar e a destinação correta dos resíduos. Entre as atitudes a serem melhoradas, consideraram a necessidade de conscientização e de preservação do meio ambiente, os cuidados com o lixo e o uso racional da água.

CONCLUSÃO PARCIAL

O Projeto que se encontra em andamento, pretende-se a continuidade ao desenvolvimento das atividades pedagógicas de educação ambiental (saída de campo e formação de multiplicadores), que buscam a orientação e o desenvolvimento de valores e comportamentos positivos, enfatizando de maneira crítica os problemas ambientais sofridos no entorno natural e social dos educandos, propiciando assim a construção das inter-relações econômicas, sociais e ambientais.

A participação nas discussões dos temas abordados trouxe aos estudantes a condição de elemento incluso e responsável pelo ambiente em seu entorno.

Nos diálogos ocorridos ficou evidente que o lixo produzido nas escolas participantes e a água consumida são aspectos que mal conduzidos, concorrem para as causas do impacto ambiental.

Em todas as atividades desenvolvidas, a instituição escolar manifestou-se como ambiente de investigação e de construção do conhecimento.

A compreensão das interligações que se processam com o meio escolar e o entorno possibilitou um novo olhar sobre as relações entre sociedade e ambiente.

A Educação Ambiental adotando a estratégia de ensino através de saídas de campo mostrou estar em conformidade com os indicativos de busca, para atingir o aprendizado de educação para o Desenvolvimento Sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRA, V. M. M. Exploração de necessidades socio-educativas e análise de modelos formativos de educação ambiental com caráter experimental. *Educ. rev.* [online]. 2006.

BRASIL. Educação ambiental: curso básico à distância: documentos e legislação da educação ambiental. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.

CAZOTTO, J. L. & TOZONI-REIS, M. F. C. Construção coletiva de uma trilha ecológica no cerrado: pesquisa participativa em educação ambiental. *Ciência e educação. (Bauru)*. 2008.

DIAS, G.F. Educação ambiental: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia: 2004.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GUERRA, T. O comitê de Gerencianmento da Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba. Disponível em: <http://www.ecologia.ufrgs.br/ecologia/ea/comite_lago_guaiba.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2010.

GUERRA, T. et al. Levantamento das ações de educação ambiental na região da bacia hidrográfica do Lago Guaíba, RS. *Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental*. 2004.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*. 2005.

JACOBI, P. R.; Tristao, M. & Franco, M. C. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. *Cad. CEDES [online]*. 2009, vol.29, n.77, pp. 63-79. ISSN 0101-3262. doi: 10.1590/S0101-32622009000100005.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Caderno de Pesquisa*. 2003, n.118, pp. 189-206. ISSN 0100-1574.

LEFF, E. *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

LUCATTO, L. G. & TALAMONI, J. L. B. A construção coletiva interdisciplinar em educação ambiental no ensino médio: a microbacia hidrográfica do Ribeirão dos Peixes como tema gerador. *Ciência e Educação*. 2007.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS Apresentação dos Temas Transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

RIO GRANDE DO SUL. Departamento de Recursos Hídricos. Relatório anual sobre a situação dos recursos hídricos no Estado do Rio Grande do Sul. 2007/2008 Porto Alegre, 2008. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/sema/html/relatorio.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2010.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.31, n.2, p.317 – 322, maio – ago. 2005.