

Cultivando Conhecimento e Sustentabilidade: A Implementação de Horta Escolar com Apoio da Petrobras em escola pública de Caragatatuba

Andréa Stapf Ribeiro, Silvio Luiz da Costa.

Universidade de Taubaté, Rua Visconde do Rio Branco, 210 – 12010-020 – Taubaté-SP, Brasil,
andrea.sribeiro@unitau.br

Resumo

O meio ambiente, independente do setor, seja municipal, estadual ou federal, é um fator de extrema importância a ser considerado na gestão ambiental pública. Este artigo tem como objetivo estudar e analisar um projeto de educação ambiental que constitui um programa de educação ambiental implementado no âmbito da autorização de atividades de produção e processamento de gás natural na UTGCA. Os procedimentos técnicos utilizados são pesquisa bibliográfica e pesquisa documental, para coleta e curadoria de materiais em formatos de texto e imagens que pudessem oferecer subsídios à descrição dos fenômenos observados. A abordagem da pesquisa é qualitativa. A partir da análise, determinou-se que o projeto se concentrou em aumentar o envolvimento de alunos, professores e membros da comunidade escolar.

Palavras-chave: Desenvolvimento Regional. Gestão Ambiental. Interdisciplinaridade. Educação Ambiental. Horta Escolar.

Área do Conhecimento: Ecologia.

Introdução

O desenvolvimento das sociedades humanas muitas vezes apresenta consequências irreparáveis em aspectos locais, regionais e até mesmo globais. Este fato pode ser confirmado com a perda de diversidade biológica, destruição dos ambientes naturais e extinção de recursos naturais. Os prejuízos ambientais provenientes do desenvolvimento econômico através das indústrias e extração dos recursos naturais se ampliam de acordo com o incessante anseio de satisfazer as necessidades. Liazos (1989) é bastante claro ao atribuir a culpa pela destruição do ambiente ao capitalismo industrial avançado e a sua procura em busca do poder e lucro. O estado, ao conceder licenças ambientais para a realização de determinado projeto, pode dar vantagens a determinados grupos e apresentar desvantagens em relação a outros. Portanto, cabe ao Estado, a partir da gestão pública do meio ambiente, mais diretamente relacionada à emissão de licenças ambientais, administrar os conflitos que possam surgir dessas tensões e conflitos de interesses no uso dos recursos naturais e do território. O poder público no Brasil, quanto ao ato decisório sobre a questão da utilização dos recursos advindos do meio ambiente, como por exemplo: como usa, quem usa, quando usa, onde usa, será através da Gestão Ambiental, que irá distribuir os custos e os benefícios para toda a sociedade (IBAMA, 2005).

Segundo Luchiari (1998) desde o período colonial, diferentes forças econômicas impulsionaram mudanças do litoral norte em relação ao mundo, demandando da região diferenciadas formas de organização social e do trabalho, habilidades técnicas e configurações territoriais distintas, que deram textura ao tempo e construíram materializações e especializações únicas. Essas diferenciações são importantes de serem entendidas para possibilitar a compreensão das formas de organização atuais das comunidades consideradas tradicionais.

Para licenças de operação de petróleo e gás, para cada empresa ou bloco de desenvolvimento licenciado, são definidas ações e ressalvas. Entre elas está a obrigatoriedade da realização de projetos de educação ambiental. Para conectar claramente os processos educacionais em nível regional, de acordo com as diretrizes da CGPEG/IBAMA, os projetos de educação ambiental devem

ser integrados ao programa de educação ambiental desenvolvido em nível regional no local onde o empreendimento está sediado.

Este artigo científico explora a integração entre a Petrobras na implantação da UTGCA (Unidade de Tratamento de Gás Monteiro Lobato) e a implementação de hortas escolares como ferramentas educativas, destacando um estudo de caso específico em uma escola pública em Caraguatatuba.

Metodologia

Este estudo é apresentado dentro dos procedimentos metodológicos para sua implementação, para permitir uma construção coerente de análises sobre o tema desejado. Os procedimentos técnicos utilizados são:

- Pesquisa bibliográfica, para a construção do referencial deste estudo;
- Pesquisa documental, para coleta e curadoria de materiais em formatos de texto e imagens que pudessem oferecer subsídios à descrição dos fenômenos observados.

A abordagem da pesquisa é qualitativa. É descritiva porque traz uma descrição e propõe descobrir com a maior precisão possível as diferentes situações comportamentais que ocorrem na vida social. Esta é uma pesquisa documental porque está baseada em material preparado, composto por dados primários ou secundários localizados em bancos de dados públicos e que foram selecionados para enfatizar a veracidade dos fatos apresentados.

Resultados e Discussão

A educação para a cidadania exige uma abordagem cada vez menos fragmentada, abrangendo abordagens interdisciplinares e incluindo questões sociais que são objeto de estudo e reflexão dos alunos, com base em tratamentos que compreendam a sua complexidade e dinâmica, dando-lhes a mesma importância que os campos convencionais. Segundo a UNESCO (2005, p. 44), “Educação ambiental é uma disciplina bem estabelecida que enfatiza a relação dos homens com o ambiente natural, as formas de conservá-lo, preservá-lo e de administrar seus recursos adequadamente”.

Desta forma, o programa alcança flexibilidade e abertura porque os temas podem ser contextualizados e priorizados. A implantação da horta contou com a fase de construção, capacitação de professores e pais, plantio, sistema de irrigação, colheita e compostagem.

Os critérios iniciais para a escolha do local da horta se deram a partir dos locais de espaço suficiente, atenção dos gestores e professores da escola. Portanto, utilizando o método proposto, foi previamente selecionado um local com as seguintes características: terreno plano, protegido e não utilizado; iluminação natural; disponibilidade de água e distância da rede de esgoto. Optou-se por escolher uma área da escola que já contava com uma horta para ser revitalizada.

Quando a atual Constituição do Brasil foi promulgada, passou ao poder público a obrigação de intervir na proteção, conservação e manutenção do meio ambiente como direito de todo cidadão Brasileiro. Para garantir esse direito à sociedade brasileira, a Carta Magna determina ao poder público: (art. 225, §1º, inciso IV) “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”.

A importância da educação ambiental através de atividades desenvolvidas na horta escolar contribui para a modificação nos hábitos e atitudes dos alunos do ensino fundamental quanto à percepção que eles possuem da natureza. A formação da consciência de respeito e cuidado; da necessidade de conservar o meio ambiente. Os trabalhos desenvolvidos na horta criam a percepção da solidariedade, fundamental para trabalhar em grupo, constrói o senso de responsabilidade, de valores mais humanizados e permeia todo o processo educativo estabelecendo desde cedo relações saudáveis com o meio ambiente e entre as pessoas, formando cidadãos capazes de assumir novas atitudes na busca de soluções para os problemas socioambientais. Enfim, estimula o cuidado na busca da melhoria da qualidade de vida de humanos e de outras formas de vida.

Figura 1 – Imagem da horta educativa



Fonte : Os autores (2024)

A execução do projeto, foi integralmente patrocinada pela Petrobras desde a construção, até a colheita, através de atividades práticas, destacando os benefícios ambientais, como a redução de resíduos e a produção de adubo orgânico para enriquecer o solo.

Durante todo o processo, o sistema de irrigação garantiu o crescimento saudável das plantas, ressaltando a economia de água e a promoção da autonomia dos alunos no cuidado da horta, além de garantir a manutenção da água em dias não letivos. Para Inkeles e Smith (1974), o desenvolvimento em um sentido de eficácia moderna reside na capacidade de desenvolver um “domínio” potencial da natureza, enquanto Liazos (1989) é bastante claro ao atribuir a culpa pela destruição do ambiente ao capitalismo industrial avançado e à sua procura em busca do poder e lucro. A partir dessa perspectiva crítica, é essencial considerar como essas dinâmicas de poder moldam as relações entre sociedade e meio ambiente, especialmente em contextos onde o crescimento econômico é priorizado em detrimento da sustentabilidade. Essa visão amplia a discussão sobre as consequências negativas do desenvolvimento, sugerindo que a modernidade, em sua busca incessante por progresso, pode estar intrinsecamente ligada à degradação ambiental. Portanto, é imperativo refletir sobre alternativas de desenvolvimento que integrem uma visão mais

holística e sustentável, que priorize não apenas o crescimento econômico, mas também a preservação dos recursos naturais e o bem-estar das futuras gerações.

Esta abordagem parte do processo de ensino-aprendizagem, o protagonismo e o empoderamento do público de interesse, possibilitando assim, a interação social entre os envolvidos, de forma que considere suas vivências particulares e a construção coletiva do conhecimento. Nesse sentido, o desenvolvimento de uma consciência crítica e ecológica torna-se fundamental, especialmente em um contexto onde as práticas educacionais podem servir como uma ferramenta de transformação social.

Com relação às ações promovidas pelo Estado, percebe-se que existe uma valorização da participação de diversos atores sociais, na implementação de uma política ambiental, e da regulamentação das importantes estratégias de gestão e controle do meio ambiente, promovendo o uso saudável dos recursos naturais do país como a exploração de petróleo e gás natural em terra e no mar (MACHADO, 2012).

Ao incorporar a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental no currículo, não apenas se promove o entendimento dos desafios ambientais, mas também se capacita os indivíduos a agir de maneira informada e proativa em suas comunidades. Isso é particularmente relevante em áreas onde o desmatamento e a destruição do meio ambiente foram consequências diretas do desenvolvimento e da exploração econômica. Ao reconhecer esses impactos históricos, a educação pode desempenhar um papel crucial na promoção de práticas que busquem diminuir os danos ambientais e fomentar uma relação mais harmoniosa entre o ser humano e a natureza. Dessa forma, a formação de cidadãos conscientes e engajados é ampliada, preparando-os para enfrentar as complexidades de um mundo em constante mudança e para contribuir ativamente na preservação do meio ambiente.

Conclusão

A colaboração entre a escola pública em Caraguatatuba e a Petrobras, integrando compostagem e sistemas de irrigação nas hortas escolares, demonstra um modelo eficaz para promover a sustentabilidade e enriquecer a educação. Este estudo de caso ressalta como parcerias estratégicas podem transformar as hortas escolares em ambientes educativos mais abrangentes e sustentáveis, proporcionando benefícios duradouros para a comunidade escolar.

O litoral norte possui muitas características extremamente importantes para a qualidade ambiental das pessoas da região, do estado de São Paulo, para o Brasil e para o planeta, porque reúne em sua pequena área biomas territoriais reconhecidos pelas Nações Unidas, que busca proteger o patrimônio natural pitoresco e biodiversidade, como a mata atlântica, manguezais e costas.

A partir da legislação estabelecida para a proteção do meio ambiente, destacam-se inúmeros projetos públicos e privados para o litoral paulista, com destaque para as iniciativas relacionadas ao petróleo. Ainda assim, o principal obstáculo comum às comunidades escolares foi a continuidade do projeto e a manutenção da horta. Segundo Segura (2001, p.71): “A ênfase em atividades práticas talvez seja um reflexo da própria rotina atribulada das escolas: muitas aulas, muitos alunos, carência material e sobrecarga burocrática”.

É mais significativo para o estudante ter a oportunidade de trabalhar de forma interdisciplinar e conviver com o ambiente natural, com atividades que permitam vivência, dinamismo, resultado do produto e desenvolvimento pessoal, para que se sinta, na prática, mais próximo ao contexto educacional e ambiental.

Desta forma, o desenvolvimento social, afetivo, cognitivo e motor dos estudantes pode ser estimulado pela interação e a criação de vínculos com a natureza. Para incentivar as boas práticas, cultivo, cuidado, inclusão, consumo de alimentação saudável e preservação, a pedagogia e a consciência ambiental devem andar de mãos dadas, em um só espaço.

Referências

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

CRIBB, S.L.S.P. **Contribuições da educação ambiental e horta escolar na promoção de melhorias ao ensino, à saúde e ao ambiente.** In: REMPEC - Ensino, Saúde e Ambiente: v.3, p.42-60, 2010. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21103/12577>. Acesso em: 10 fevereiro 2024.

INKELES, A.; SMITH, D. **Becoming modern.** Cambridge, Harvard University Press, 1974.

LIAZOS, A. **Sociology: A Liberating Perspective.** Boston: Allyn and Bacon, 1989.

LOUREIRO, C.F.B. **Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental.** São Paulo: Editora Cortez, 2009.

LUCHIARI, Maria Tereza Duarte Paes. **Urbanização turística: um novo nexos entre o lugar e o mundo.** In: Lima, L.C. (org.) Da cidade ao campo: a diversidade do saber-fazer turístico. Fortaleza: Editora FUNECE, p. 15-29, 1998.

MACHADO, C.J.S. (Org.). **Ciências, Políticas Públicas e Sociedade Sustentável.** Rio de Janeiro: E-Papers, 2012.

QUINTAS, J. S. **Introdução à Gestão Ambiental Pública.** Brasília: Edições IBAMA, 2005.

SEGURA, Denise de S. Baena. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica.** São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. 214p.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014:** documento final do esquema internacional de implementação, Brasília, Brasil, 2005. 120 p.