

Horta Vertical: Um Instrumento de Educação Ambiental na Escola

Diego Luiz de Holanda Oliveira⁹²

Rafael Freitas de Abreu¹

Mauro Diego Gobira Guimarães de Assis¹

Ailton Anibal Maia Ferreira Costa¹

Bruno Pardinho Ribeiro¹

Geraldo Tadeu Rezende Silveira⁹³

Resumo

Esta proposta teve como objetivo principal utilizar a horta vertical como espaço de promoção do contato do estudante com a natureza, estimulando um encontro interdisciplinar, ao mesmo tempo em que se promovia a sensibilização ambiental de alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA). O trabalho foi realizado na Escola Municipal Professor Mello Cançado, localizada em Belo Horizonte/MG, liderada pela disciplina de Ciências e voltado para os alunos da EJA, que apresentaram faixa etária entre 15 e 72 anos. As atividades foram desenvolvidas em sete etapas, entre setembro e novembro de 2012. O processo de educação ambiental foi baseado em discussões, reflexões e exposição sobre a importância do meio ambiente para a sociedade na realidade do seu dia a dia. Os desafios ambientais que caracterizam a vida das pessoas foram estudados utilizando uma Horta vertical. O papel de cada um para ajudar a melhorar as condições ambientais se

92 Acadêmicos do curso de Bacharelado e Licenciatura de Ciências Biológicas. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas). Avenida Dom José Gaspar, 500, Coração Eucarístico. CEP 30535-610. Belo Horizonte, MG, Brasil. Email: diegoluzho@hotmail.com

93 Professor do curso de Bacharelado e Licenciatura de Ciências Biológicas. Pós-Doutor em Engenharia Ambiental pela North Carolina State University. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas). Avenida Dom José Gaspar, 500, Coração Eucarístico. CEP 30535-610. Belo Horizonte, MG, Brasil.

refletiu na importância das decisões e valores individuais, que foi definida como um aspecto essencial para a promoção de mudanças.

Palavras-Chave: Educação Ambiental. EJA. Horta vertical.

Abstrat

This proposal aimed to use the garden as a vertical space promote student contact with nature, stimulating an interdisciplinary meeting while that promoted environmental awareness of students of Youth and Adults (EJA). The study was conducted at the Municipal School Teacher Mello Cançado, located in Belo Horizonte / MG, led by the discipline of science and intended for students who had EJA aged between 15 and 72 years. The activities were conducted in seven phases between September and November 2012. The process of environmental education was based on discussions, reflections and exposition on the importance of the environment to society in the reality of their daily lives. Environmental challenges that characterize the lives of people were studied using a vertical Garden. The role of each to help improve environmental conditions is reflected in the importance of decisions and individual values, which was defined as essential for promoting change.

Keywords: Environmental education. Youth and adults education. Vertical garden.

Introdução

Segundo o artigo 1º da Lei nº 9.795/99, a definição da educação ambiental é dada como “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”. Essa definição coloca o ser humano como responsável individual e coletivamente pela sustentabilidade (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007).

A aprovação da Lei nº 9.795, de 27.4.1999 e do seu regulamento, o Decreto nº 4.281, de 25.6.2002, estabelecendo a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), trouxe grande esperança, especialmente para os educadores, ambientalistas e professores, pois há muito já se fazia educação ambiental, independente de haver ou não um marco legal.

A Educação Ambiental é um tema presente em inúmeros estudos, fóruns, palestras e conferências, e tornou-se obrigatória no âmbito escolar brasileiro como tema transversal, sendo perceptível sua relevância e importância para a formação de cidadãos conscientes, como estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996; a EA é tão relevante que foram definidos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que, por sua vez, orientam para a aplicação da transversalidade.

No âmbito dos PCNs, a transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teóricos relacionados com as questões do cotidiano e sua transformação. Não se trata de trabalhá-los paralelamente, mas de trazer para os conteúdos e para a metodologia da área a perspectiva dos temas. Dessa forma, os PCNs sugerem alguns “temas transversais” que correspondem a questões importantes, urgentes e presentes sob várias formas na vida cotidiana, como: Ética, Saúde e Meio Ambiente (MENEZES; SANTOS, 2012).

A consciência ambiental e o interesse em praticar a educação ambiental são as principais preocupações e desafios da atualidade. Segundo Serrano (2003), as iniciativas que as instituições de educação básica estão tendo em relação à Educação Ambiental propõem a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com as principais preocupações ambientais.

Além disso, as atividades de educação ambiental precisam extrapolar o âmbito escolar, formando cidadãos conscientes. Segundo Nalini (2003), proteger a natureza precisa ser tarefa permanente de qualquer ser pensante, e aprender a conhecê-la e respeitá-la pode levar uma vida inteira.

Portanto, torna-se cada vez mais importante a participação do educador ambiental no processo de formação dos cidadãos, mesmo que exista um déficit no processo de educação ambiental nas escolas de ensino básico. É função essencial do educador mostrar que existe uma extensa gama metodológica para o desenvolvimento desse tema. No entanto, o que se percebe é que fora das salas de aula os alunos encontram um ambiente sem muita preocupação ambiental e sem incentivo.

De acordo com Sato (2004), o aprendizado ambiental é um componente vital, pois oferece motivos que levam os alunos a se reconhecerem como parte integrante do meio em que vivem. Por essa razão, faz os alunos pensar nas alternativas para soluções dos problemas ambientais e ajudar a manter os recursos para as futuras gerações.

A prática pedagógica tradicional trata os acontecimentos da realidade social sob forma fragmentada e desvinculada das experiências significativas do educando. Há necessidade, portanto, de se trabalhar a abordagem contextualizada, fundamentada no ponto de vista globalizado, buscando a operacionalização pelo aprendizado da interdisciplinaridade (FERREIRA, 2008).

A interdisciplinaridade é o encontro e integração dos diversos conhecimentos disponíveis nas múltiplas disciplinas do currículo escolar, para, por exemplo, tratar de temas transversais como meio ambiente. Requer, para tanto, que os professores dessas disciplinas constru-

am momentos educativos conjuntos, integrados e sistêmicos. Há uma demanda, portanto, de se inaugurar um diálogo e um espaço na escola para o planejamento e a prática da interdisciplinaridade, muitas vezes destoante da realidade fragmentada do conhecimento no cotidiano de muitas escolas.

Um dos grandes problemas observados nas unidades de ensino atualmente é a falsa utilização da palavra interdisciplinaridade durante a organização e execução de trabalhos nas escolas, onde poucos educadores utilizam de forma consciente essa técnica como forma de integrar diversas disciplinas num mesmo projeto, como dito por Fazenda (2002).

Segundo Fedrizzi (1999), o espaço para a criança brincar livremente, socializar, ter contato com a natureza, praticar esportes e até poder ficar sozinha durante o recreio diminuiu drasticamente nos últimos anos. Atualmente, grande parte das escolas é equipada com salas e ambientes multifuncionais, no entanto, apresentam um pátio reduzido, praticamente todo cimentado e sem áreas verdes, onde os alunos não interagem com o meio biótico.

A educação ambiental precisa urgentemente trabalhar a percepção dos problemas ambientais presentes na realidade da escola e das comunidades atendidas por ela, pois a abordagem de temas ambientais equivocados e distantes de seu convívio diário não contribui para a tomada de posição e uma ação real no cotidiano dessas pessoas.

A abundância dos bens de consumo, continuamente produzidos pelo sistema industrial, é considerada, frequentemente, um símbolo do sucesso das economias capitalistas modernas. No entanto, o consumismo é um dos principais problemas das sociedades industriais modernas, pois esta abundância passou a receber um caráter negativo, sendo objeto de críticas (Consumers International *et al*, 2005).

Nesta perspectiva de se trabalhar a partir da realidade das pessoas, a presença de vegetação e ambientes naturais no pátio escolar pode lembrá-las de que elas fazem parte de um sistema único e delicado (FEDRIZZI, 1997; FEDRIZZI e TOMASINI, 2003).

Segundo Fernandes (2007), no Brasil o consumo de hortaliças, por habitante, é muito baixo quando se compara com países europeus, asiáticos, caribenhos e muitos outros. Ainda que parte da população esteja consciente da necessidade de consumir esses produtos na alimentação diária, fatores como preço, costume e falta de produtos de qualidade têm contribuído para seu baixo consumo.

A implantação de hortas urbanas e periurbanas tem se tornado prática cada vez mais difundida no Brasil e em vários países. Esse tipo

de iniciativa visa a garantir acesso ao alimento e à renda, principalmente. Todavia, ainda há pouca informação técnico-científica sobre este tema (NOVAES, 2012).

Muitas pessoas pensam que para ter uma horta é necessário um quintal grande e muito tempo disponível, mas, pelo contrário, pode se fazer uma horta em casa usando materiais simples, como produtos recicláveis, em um pequeno espaço e sem ter de desprender muito tempo para cultivar as hortaliças.

Diante disso, a construção de uma horta vertical no ambiente escolar apresenta-se como uma excelente ferramenta geradora de conhecimento, tornando-se um elemento capaz de desenvolver a interdisciplinaridade envolvendo ciências e a arte, abordando conceitos teóricos e práticos e constituindo uma estratégia para atingir diferentes temas transversais.

É dentro desse conceito que se situa o presente trabalho, que teve como principal objetivo utilizar a horta vertical como ferramenta de transversalidade e como forma de mostrar que a educação ambiental pode ser introduzida por meio de diversas técnicas, em diferentes locais e situações. Essa prática contribui, ao mesmo tempo, para: (1) O conhecimento dos 3'R's (reduzir, reutilizar e reciclar); (2) Integração da comunidade escolar na realização de atividades socioambientais; (3) Incentivo do consumo de alimentos orgânicos, propiciando aos alunos experiências de práticas agroecológicas para a produção de alimentos, de tal forma que possam ser transmitidas aos seus familiares e, conseqüentemente, aplicá-las em hortas caseiras ou comunitárias.

Metodologia

O trabalho foi realizado entre os meses de setembro e novembro de 2012, com alunos de quatro turmas da EJA (Educação de Jovens e Adultos) da Escola Professor Mello Cançado, em Belo Horizonte/MG. As atividades se iniciaram em parceria com a disciplina de ciências e com a participação voluntária de 54 alunos com faixa etária entre 15 e 72 anos, diferentes histórias escolares, dificuldades de aprendizado, mas de mesmo nível socioeconômico.

A escola possui uma área ampla (Figura 1A), 12 salas de aula, biblioteca, quadra de esportes, auditório, laboratório de informática, cozinha, refeitório e banheiros, além das dependências administrativas (secretaria, diretoria e sala dos professores). O pátio, diferen-

te de muitas escolas, apresenta uma considerável área verde, mas muito pouco explorada para realização de atividades com os alunos (Figura 1B).



Figura 1A: Área da Escola Municipal Professor Mello Cançado, em Belo Horizonte/MG.



Figura 1B: Vista do Pátio da Escola Professor Mello Cançado.

O ambiente educacional foi escolhido por ser uma instituição que apresenta uma deficiência na utilização da Educação Ambiental como forma de ensino. Apesar dessa característica da escola, há alunos interessados e pré-dispostos a realizar atividades que envolvem o trabalho em equipe e a adquirir fontes de conhecimento além do convívio diário.

Segundo Silva e Catalão (2008), pressupõe-se que a Educação Ambiental seja uma ação concreta de transformação do mundo, em que as coisas se transformam com a participação de diversos atores, sendo de extrema importância refletir e produzir conhecimentos a partir das grandes contribuições da arte, percepção, educação estética, criatividade e sensibilidade. Estes autores salientam que a sensibilidade não pode mais ser considerada como mero sentimentalismo, vazio e inoperante, pois ela participa da complexa condição humana.

A ferramenta de avaliação foi desenvolvida no formato de questionário (Quadro 1), composto por quatro perguntas diretas e de fácil compreensão, dentro das temáticas agricultura sustentável e horta vertical. A aplicação do questionário ocorreu uma vez no início das atividades, com todos os presentes, e outra no final, com apenas os que obtiveram acima de 60% da frequência, para analisar a percepção ambiental dos alunos antes dos encontros e sua evolução depois destes.

Quadro 1: Questionário de Percepção Ambiental

Nome: _____ Idade: _____

1- Quais das ações abaixo caracterizam uma agricultura sustentável?

() Retirada da mata para o plantio ou pasto

() Uso de minhocas

() Queima da colheita

() Utilização da água de chuva

() Plantio integrado com áreas verdes

() Utilização de equipamentos mecânicos

() Utilização de mão de obra infantil

() Retirada de grandes volumes de água para irrigação

() Uso de agrotóxico

() Utilização de mão de obra adulta

2- Um pé de alface produzido de forma tradicional custa R\$ 1,00. Até quanto você pagaria por uma alface produzida por uma agricultura sustentável?

() R\$ 1,20 () R\$ 1,50 () R\$ 1,70 () R\$ 2,00

3- Você sabe o que é uma horta vertical?

() Sim () Não

4- Qual é o benefício da horta vertical?

As atividades foram divididas em sete momentos, visando à promoção da transversalidade e participação dos alunos:

Primeiro momento: foi realizada a divulgação do projeto para os alunos, quando foram abordados, em cada sala de EJA, os detalhes essenciais do projeto, mas sem dar muitos detalhes, pois a ideia foi despertar a curiosidade e avaliar a reação dos alunos perante algo diferente do seu convívio.

Segundo momento: os membros do grupo se apresentaram e, logo após, foi aplicado um questionário (Quadro 1).

Terceiro momento: o foco foi a sustentabilidade. Houve uma explicação para os alunos sobre o conceito de sustentabilidade, como funciona e quais seus benefícios para a sociedade como um todo. Foi escolhida uma maneira simples e prática para abordar a temática e, assim, se tornou viável passar vídeos explicativos do que era a sustentabilidade e sua utilização no dia a dia de pessoas simples e de pessoas urbanizadas que utilizam as técnicas de sustentabilidade para se manter e lucrar de maneira simples e saudável.

Quarto momento: foi realizada uma aula introdutória abrangendo conceitos de sustentabilidade, buscando a assimilação dos alunos com o tema proposto. Em seguida, foi abordada a importância da sustentabi-

lidade e os locais que mantiveram essas práticas e conseguiram alcançar seus objetivos. Assuntos como a Rio+20 também foram discutidos, explicando o que foi e quais foram os objetivos desse encontro e os 3R's, com enfoque na reciclagem. Após uma passagem geral sobre o assunto, a aula focou na confecção de áreas verdes e agricultura sustentável, no intuito de introduzir a Horta Vertical e sua importância para a escola e para os alunos como cidadãos.

Quinto momento: foi realizada a confecção dos vasos (Figura 2) que iriam receber as mudas e sementes posteriormente plantadas pelos próprios alunos. Os materiais recicláveis utilizados para a confecção foram garrafas Pet trazidas pelos próprios alunos da EJA, visando sempre à reciclagem e à sustentabilidade.



Figura 2: Alunos da EJA confeccionando as garrafas Pet.

Sexto momento: ocorreu o momento mais esperado pelos alunos, a construção da horta vertical (Figura 3), quando os alunos participaram da montagem da estrutura e do plantio das mudas e sementes. A estrutura foi construída basicamente de materiais recicláveis (garrafas Pet) e outros materiais encontrados em qualquer depósito de construção, como: cano de PVC, arame recozido, parafusos e arruelas, lembrando que existem diferentes técnicas para a construção da horta vertical, mas essa foi escolhida pelos membros do grupo, juntamente com alunos da EJA.

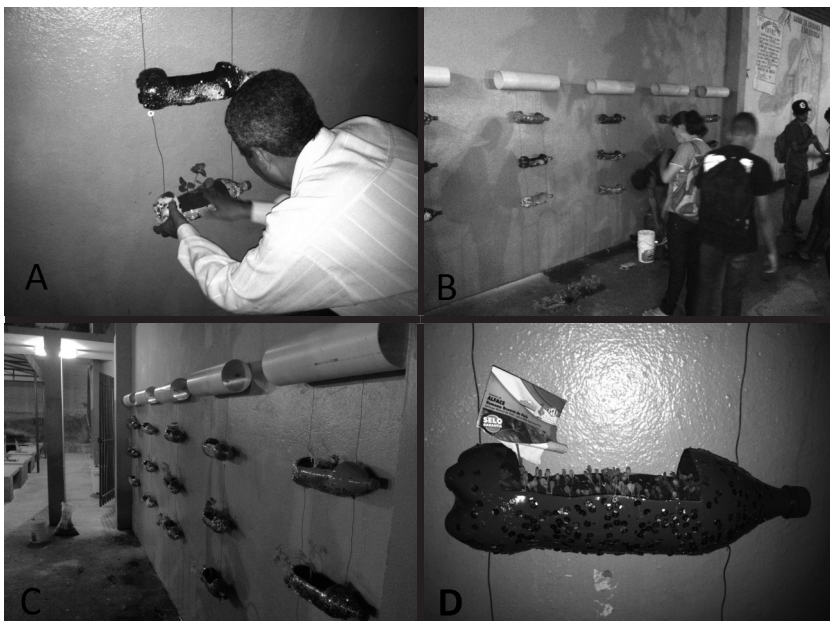


Figura 3: Plantio das mudas e sementes (A, B, e C) e sementes de alface germinando após uma semana de plantio (D).

Sétimo momento: foi o momento chamado “Divulgando a Horta Vertical” (Figura 4), em que os alunos participantes divulgaram a Horta Vertical para os demais alunos da escola, mostrando o que eles aprenderam e desenvolveram durante os encontros anteriormente realizados na escola. Esse momento foi utilizado para que os alunos participantes atuassem como educadores, concretizando o conhecimento adquirido.



Figura 4: Alunos-educadores reeditando a Horta Vertical para os demais alunos da escola

Resultados e discussão

Por meio da comparação do questionário inicial e final, pode-se perceber que a percepção ambiental dos alunos melhorou bastante em relação à que eles possuíam no início do projeto. Quando se analisam os 34 questionários, observa-se que as alternativas relacionadas aos pontos negativos da agricultura sustentável (A, C, G, H e I), referentes à primeira questão, diminuíram ou quase não foram marcadas, e as alternativas positivas (B, D, E, F e J) foram marcadas com maior frequência (Gráfico 1), mostrando que os alunos adquiriram uma melhor percepção em relação à sustentabilidade.

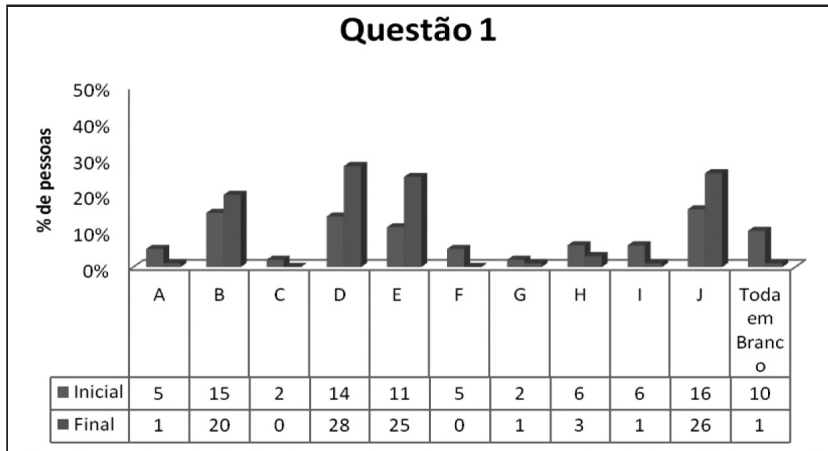


Gráfico 1: Percepção dos Estudantes EJA sobre Agricultura Sustentável

Na segunda pergunta foi avaliado qual o preço que os alunos pagariam por um produto produzido utilizando técnicas de agricultura sustentável. Os preços utilizados variaram entre R\$ 1,20 e R\$ 2,00. No início, a maioria dos alunos (18) optaram pelos menores preços ou não apresentavam uma opinião formada (10), mas no decorrer dos encontros os alunos começaram a dar mais valor aos alimentos produzidos de forma sustentável, aumentando para 11 as pessoas que optaram por pagar o preço máximo pelo produto. Por outro lado, a opção do menor preço (R\$ 1,20) manteve o número de marcações (9), talvez pelo fato de que são pessoas que não possuem uma renda suficiente para serem capazes de pagar um preço mais elevado pelos alimentos.

A terceira e a quarta pergunta foram relacionadas aos conhecimentos prévios sobre a horta vertical e qual seu benefício. Obteve-se, no início, um total de 59% de pessoas que não sabiam o que era uma horta vertical, 35% que conheciam ou achavam que sabia, pela associação do nome, e 6% que não tiveram uma opinião formada. Após a

vivência das atividades de educação ambiental, 100% dos alunos da EJA compreenderam o que era uma horta vertical e quais seus benefícios, e assim conseguiram responder com mais certeza a questão quatro, que trata do benefício da horta vertical.

Antes mesmo de iniciar as atividades do projeto, os alunos possuíam um conhecimento restrito dos resultados benéficos de uma horta vertical. Poucos (14) afirmaram que ela era importante para produção de alimentos saudáveis e pode ser construída em pequenos espaços. Diversos fatores podem contribuir para a falta de informações dos alunos a respeito da horta vertical, um deles, possivelmente, seria a falta de divulgação em meios mais populares como jornais e revistas. Outro possível fator seria a facilidade de se conseguir produtos industrializados, fator esse que cada vez mais afasta o próprio homem da natureza e o torna um homem industrial que vive rodeado de prédios e de alimentos concentrados de agrotóxicos.

Passados todos os encontros, as respostas dos alunos da EJA em relação aos benefícios da horta vertical mudaram drasticamente. O número de alunos que abordaram a produção de alimentos saudáveis e o aproveitamento de espaços subiu para 39. Além desses benefícios, outros também foram citados, como a importância na decoração de pequenas áreas (6) e reciclagem de materiais (5).

Após passar por todas as etapas do projeto, os alunos ficaram satisfeitos com a experiência de construção da horta vertical (Figura 3), e muitos ainda destacaram a importância das mudanças para a estética da escola: “Nossa como ficou linda nossa horta vertical, agora podemos comer na nossa merenda produtos frescos e naturais” (Maria Catarina, EJA 4). Além da estética e da melhoria na alimentação, um senhor fez um comentário muito importante: “Agora posso ver que coisas tão complexas e bonitas que passam na televisão também podem ser feitas em lugares simples como na nossa escola e nas nossas casas. Eu nunca imaginava que eu poderia fazer algo assim, achei que era apenas coisa de televisão” (Moises, EJA 4). Comentários como esses mostram que com simples projetos pode-se mudar todo o pensamento e as atitudes dos cidadãos.

Outras questões também foram avaliadas, como a frequência, inscrição de novos alunos no projeto, desistências e ausências dos alunos durante os encontros. Houve um número de 49 alunos com a frequência igual ou superior a 60%, diante de um cenário de, segundo relatos dos professores que trabalham na EJA, altos índices de ausência. Contrariamente a essa tendência, este projeto teve um percentual de alunos desistentes nulo (0%), mostrando uma grande satisfação dos alunos com as atividades propostas. Analisando de forma geral, 54 alunos fizeram inscrição no projeto que terminou com 94 participantes.

Considerações finais

A construção da horta vertical pelos alunos da EJA da Escola Professor Mello Cançado, em Belo Horizonte/MG, fomentou questionamentos e discussões no ambiente escolar. Professores e alunos perceberam a importância dessa horta vertical e qualificaram como sendo positivos e agradáveis os benefícios que ela trouxe para a escola. Após a realização desse projeto, muitas novas ideias de projetos envolvendo a educação ambiental na escola foram levadas em consideração, mostrando, assim, como pequenas ações podem acarretar grandes mudanças.

Vasconcellos (1997) reforça que a presença, em todas as práticas educativas, da reflexão sobre as relações dos seres entre si, do ser humano com ele mesmo e do ser humano com seus semelhantes, é condição imprescindível para que a Educação Ambiental ocorra. Dentro desse contexto, sobressaem-se as escolas, como espaços privilegiados na implementação de atividades que propiciem essa reflexão, pois isso necessita de atividades de sala de aula e atividades de campo, com ações orientadas em projetos e em processos de participação que levem à autoconfiança, às atitudes positivas e ao comprometimento pessoal com a proteção ambiental implementados de modo interdisciplinar (DIAS, 1992).

O projeto foi de grande relevância para transformar alguns conceitos estéticos nos alunos e professores. Questões como utilização dos espaços verdes, ações voltadas para a educação ambiental, possibilidade de exploração de recursos reutilizáveis puderam ser debatidos, utilizados e transformados artisticamente em uma horta vertical, que continua sendo cuidada por todos os alunos e funcionários da escola.

Percebeu-se, entretanto, como a escola ainda tem dificuldade de promover a educação ambiental sem complicações e de forma natural e lúdica. A educação ambiental ainda é percebida como algo distante e difícil no ambiente escolar, mas, para Capra (2003), uma das alternativas para a inclusão da temática ambiental no meio escolar é “a aprendizagem em forma de projetos”. De fato, o sucesso desse projeto deve-se, justamente, ao fato de os autores terem trabalhado com esse fundamento nesta escola Pública.

Agradecimentos

Os autores agradecem à direção da Escola Municipal Professor Mello Cançado, à professora de ciências, Sra. Luciana Márcia Macedo, aos alunos da EJA, aos funcionários da escola e a Laiz Aparecida

Damasceno, que auxiliou no processo de correção do artigo, além de ter ajudado em um dos momentos do trabalho.

Referências

CAPRA, Fritjof. Alfabetização Ecológica: O Desafio para a Educação do Século 21. In: TRIGUEIRO, A. (Coord.) **Meio Ambiente no Século 21**: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

Consumers International; MMA; MEC; IDEC. **Consumo Sustentável**: Manual de educação. p.15. Brasília, 2005.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental**: Princípios e práticas. São Paulo: Gaia. 1992.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Dicionário em Construção Interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2002. (Coletânea 2)

FERNANDES, Maria do Carmo de Araujo. **A Horta Escolar como Eixo Gerador de Dinâmicas Comunitárias, Educação Ambiental e Alimentação Saudável e Sustentável**. Caderno 2. Orientações para Implantação e Implementação da Horta Escolar. Brasília- Brasil, 2007.

FERREIRA, Cristina. **A interdisciplinaridade da Educação Ambiental nas escolas**: agente otimizador de novos processos educativos. Artigonal. 2008. Disponível em:> <http://www.artigonal.com/biologia-artigos/a-interdisciplinaridade-daeducacao-ambiental-nas-escolasagente-otimizador-de-novos-processos-educativos-482860.html> <. Acesso em 25 de novembro. 2012.

FEDRIZZI, Beatriz. **The Brazilian Reality**: An Overview of Schoolyards . Department of Landscape Planning. SLU. Alnarp, 1997.

FEDRIZZI, Beatriz. **Paisagismo nos pátios escolares**. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

FEDRIZZI, Beatriz; TOMASINI, Sergio Luiz Valente. A vegetação no pátio escolar: um estudo para as condições das escolas municipais de Porto Alegre-RS. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 2003, **Anais...** São Carlos: ENECS, 2003.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. UNESCO – Brasília. 2007.

NALINI, Renato. Justiça: Aliada Eficaz da Natureza. In: TRIGUEIRO, A. (Coord.) **Meio Ambiente no Século 21**: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

NOVAES, Miriam Morata. **Hortas urbanas** – Um exemplo a ser seguido. 2012. Disponível: >http://www.recriarcomvoce.com.br/blog_recriar/hortas-urbanas-um-exemplo-a-ser-seguido/<. Data de acesso: 27 de abril de 2012.

SATO, Michele. **Educação Ambiental**. São Carlos: Editora Rima, 2004.

SERRANO, Climene Maria Lopes. **Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG**. Dissertação (mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa: UFV, 2003. 91p.

SILVA, Rosana Gonçalves da; CATALÃO, Vera Margarida Lessa. **O papel da sensibilidade e das linguagens poéticas nos processos formativos em educação ambiental**: uma ciranda multicolor. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade de Brasília–UnB, 2008.

TRANSVERSALIDADE. In: MENEZES, E.T; SANTOS, T.H. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2002. Disponível: ><http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp?id=70><. Data de acesso: 27 de março de 2012.

VASCONCELLOS, Hedy Silva Ramos. A pesquisa-ação em projetos de educação ambiental. In PEDRINI, A. G. (Org). **Educação Ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis: Vozes. 1997.