Licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported

Educação Ambiental para Jovens e Adultos: Horta Vertical

Environmental Education for Youth and Adult: Vertical Vegetal-Gardens

Geraldo Tadeu Rezende Silveira [1]
Diego Luiz Holanda [2]

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 oito etapas, entre setembro e novembro de 2012. Os resultados fomentaram discussões, reflexões e mostraram a importância da inserção da educação ambiental para o dia-a-dia de pessoas que acreditavam que não era possível a realização de práticas ambientais em locais convencionais.

Palavras-Chave: Educação Ambiental. Educação de Jovens e Adultos. Horta vertical.

Abstract

This proposal focuses on using gardens and back yards as environmental education spaces to mobilize youth and adult students. A garden promotes nature contact and stimulates an interdisciplinary view of the environment while promoting environmental awareness. This experience occurred at the "Escola Municipal Professor Mello Cançado", located in Belo Horizonte City. The activities were led by the subject discipline of Science integrating other teacher' and actor' schools. The age of the public varied from 15 to 72 years old. The activities were developed in eight stages from September to November 2012. The environmental education process was based on discussions, reflections and exposition about the importance of the environment for society in its day-by-day reality. The environmental challenges that characterize people's life were studied using a vertical garden. The role of each one to help improving environmental conditions was reflected and the importance of individual decisions and values was defined was an essential aspect to promoting changes.

Keywords: Environmental education; youth and adult education; vertical vegetable-garden.

Agradecimentos

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

Artigo Recebido em: 15/09/2013 Aceito em: 05/05/2015

[1] Doutor em Meio Ambiente Saneamento e Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professor Adjunto IV da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil. E-mail: geraldotadeu@pucminas.br
[2] Bacharel Licenciado em Ciências Biológicas pela PUC-Minas/Barreiro E-mail: diegoluizho@hotmail.com

Introdução

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:

> A partir da elaboração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996, 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 teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade e da realidade). 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: Ética, Saúde, Meio Ambiente, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo e Pluralidade Cultural (MENEZES; SANTOS, 2002, p. 01).

Uma percepção ambiental mais aguçada pode ser desenvolvida utilizando-se iniciativas de consciência ambiental e o interesse em praticar a Educação Ambiental. Este fato abre caminhos para que ocorram mudanças de valores que vão gerar ações de inserção da sustentabilidade, de forma mais permanente e efetiva, nas ações cotidianas. Segundo Serrano (2003), as iniciativas que as instituições de educação básica estão inserindo, em relação à Educação Ambiental, buscam a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com as principais preocupações ambientais.

Portanto, torna-se cada vez mais importante a participação do educador ambiental como indutor de processos de formação de cidadãos ambientais, cada vez mais presentes nas escolas de ensino básico do país. É função essencial do educador mostrar que existe uma extensa gama metodológica para o desenvolvimento deste tema. No entanto, o que se percebe é que na vida real, fora da escola, os alunos se deparam com posturas e comportamentos que não promovem a proteção do meio ambiente e da qualidade de vida em suas cidades. A realidade é ainda distante do que ele aprende na escola.

A prática pedagógica tradicional trata os acontecimentos da realidade social de 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 através do aprendizado da interdisciplinaridade (FERREIRA, 2008).

Um dos grandes problemas observados atualmente no ambiente escolar é a vulgarização da utilização do termo "interdisciplinaridade", durante o planejamento e a execução das atividades de ensino. Na verdade, são ainda poucas as experiências de promoção de atividades educativas interdisciplinares que tratam do tema ambiental, e a maior parte dos professores relatam ter dificuldade para transformar este conceito em práticas reais de ensino. Fazenda (2002) corrobora este cenário e alerta para a necessidade de capacitação contínua do docente.

A interdisciplinaridade pode ser percebida como a integração de múltiplos conhecimentos adquiridos no ambiente escolar, que permite unificar olhares e percepções sobre temas únicos e indissociáveis como o meio ambiente, potencializando ações efetivas de enfrentamento dos desafios ambientais da atualidade. Requer, portanto, que os professores das disciplinas construam 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 presente no cotidiano de muitas escolas. Entretanto, muitas vezes, as escolas não possuem condições financeiras para pagar horas de planejamento coletivo para seus docentes e que, na prática, representa um entrave para a promoção da educação ambiental. Adicionalmente, o professor tem relatado excesso de atividades obrigatórias e compromissos legais associados aos currículos, fazendo com que a criatividade, a disponibilidade e a motivação para trabalhos interdisciplinares planejados não sejam realizados.

Segundo Santomé (1998, p.14),

> [...] a conceitualização da interdisciplinaridade é uma questão do nosso século, embora devamos reconhecer que em época passadas houve algumas tentativas. [...] é possível que Platão, tenha sido um dos primeiros intelectuais a perceber a necessidade de uma ciência unificada, propondo que esta tarefa fosse desempenhada pela filosofia.

Por outro lado, 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. Deste modo, promover atividades de interação dos alunos com o meio ambiente e construir pequenas áreas verdes se torna uma forma através da qual o aluno pode se aproximar e concretizar a interação com o meio ambiente de forma lúdica e em seu próprio ambiente

escolar, além da utilização dessas áreas como recurso educacional de forma interdisciplinar para alcançar diferentes objetivos e permitir que o aprendizado se torne mais claro e real.

A educação ambiental precisa também trabalhar a percepção dos problemas ambientais presentes na realidade da escola, e das comunidades atendidas por ela. O distanciamento desta realidade ao se trabalhar temas ambientais afastados e imaginários não contribui para a tomada de posição e uma ação real no cotidiano destas pessoas. É preciso que a educação ambiental convoque seu público a agir e mostre para ele que ele faz parte do problema e, portanto, pode transformar a realidade da degradação ambiental e do descaso. Neste ponto, cabe destacar a 10º. Diretriz Nacional para a Educação Ambiental, em todos os níveis e modalidades de ensino-aprendizagem, estabelecida pelas Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental (MEC, 2012, p 16):

> Abordagem da Educação Ambiental que propicie uma postura crítica e transformadora de valores, de forma a reorientar atitudes para a construção de sociedades sustentáveis, reconhecer o protagonismo social e colocar o próprio educando como componente, agente da gestão sustentável e beneficiário da repartição de recursos do meio ambiente.

Na 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 delicado e que nesse ambiente se podem cultivar alimentos e aprender muito com isso (FEDRIZZI, 1997, apud FEDRIZZI; TOMASINI, 2003). Segundo Fernandes (2007), no Brasil o consumo de hortaliças por habitante é muito baixo quando comparado ao de países europeus, asiáticos, caribenhos e muitos outros. Ainda que algumas pessoas já estejam cientes da necessidade de se consumir esses produtos em sua alimentação diária, fatores como preço, costumes e falta de produtos de qualidade desestimulam seu 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 (PORTAL DOS VOLUNTÁRIOS, 2012).

À primeira vista, pode-se pensar que para se ter uma horta seja necessário um quintal grande e tempo para cuidar. Uma alternativa para a falta de espaço é fazer uma horta em casa, utilizando produtos recicláveis que ocupem pouco espaço. O cuidado para com estas hortaliças não exige demasiado tempo e pode ser encarado como um momento de alívio do estresse cotidiano.

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 arte, abordando conceitos teóricos e práticos, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e constituindo uma estratégia para atingir diferentes temas transversais.

É dentro dessa perspectiva que se situa o presente trabalho, que teve como principal objetivo utilizar a horta vertical como ferramenta de transversalidade e como forma de demonstrar que a educação ambiental pode ser introduzida através de diversas técnicas, em diferentes locais e situações. Esta prática contribui, ao mesmo tempo, para o conhecimento do princípio da redução, reutilização e reciclagem, comumente nomeado de 3'Rs, a integração da comunidade escolar na realização de atividades socioambientais, e o 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, para que haja a implantação de hortas caseiras ou comunitárias.

1 Metodologia

A proposta do projeto foi realizada com os alunos da EJA (Educação de Jovens e Adultos) através da disciplina de Ciências, na Escola Professor Mello Cançado, em Belo Horizonte/MG. O programa EJA recebe alunos da faixa etária entre 15 e 72 anos, com diferentes histórias escolares e dificuldades de aprendizado, mas de mesmo nível socioeconômico.

A escola possui uma área ampla, como mostra a figura 1A. Possui 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, diferente de muitas escolas, apresenta uma área verde consideravelmente ampla, 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.

A escola foi escolhida por ser uma instituição que apresenta uma deficiência na utilização da Educação Ambiental como forma de ensino. Além dessa característica, há alunos interessados e pré-dispostos a realizar atividades que envolvem o trabalho em equipe e fontes de conhecimento, além do convívio diário. Segundo Silva; Catalão (2008) pressupõe-se que a Educação Ambiental seja uma ação concreta de transformação do mundo, 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.

As atividades ocorreram entre os meses de setembro e novembro de 2012, sendo distribuídas em nove momentos, visando à promoção da transversalidade e participação dos alunos: 1 - divulgação do projeto para os professores e alunos da EJA; 2 - apresentação da proposta para os alunos; 3 - aplicação do questionário inicial entre os alunos e momento de ideias (Quadro 1); 4 - utilização de material educativo audiovisual; 5 - aula introdutória dos principais conceitos com enfoque na sustentabilidade e metodologia de montagem da horta vertical; 6 - confecção dos vasos utilizando materiais recicláveis; 7 - construção da horta vertical; 8 - divulgação da horta pelos participantes para os demais alunos da escola; 9 - reaplicação do questionário final (Quadro 1), seguida de confraternização com os alunos.

O questionário apresentado no Quadro 1 foi aplicado antes do início das atividades de Educação Ambiental, e uma semana depois da aplicação da última atividade prevista no

projeto. O mesmo questionário foi aplicado antes e depois do projeto com o intuito de mensurar as mudanças de percepção promovidas pelo projeto de Educação Ambiental.

Quadro 1: Questionário de Percepção Ambiental

Nome:_____Idade:____

1- Quais das ações a baixo caracteriza 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 agricultara 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 beneficio da horta vertical?

2 Resultados e Discussão

No primeiro momento de atividades, foi realizada a divulgação do projeto para os alunos, quando foram abordados, em cada sala da EJA, os detalhes essenciais do projeto, pois a ideia foi aguçar a curiosidade e avaliar a reação dos alunos perante algo diferente do seu convívio.

No segundo momento, os promotores deste projeto se apresentaram e, logo após, foi aplicado um questionário para ser avaliada a percepção ambiental dos alunos da EJA e analisar os tópicos que poderiam ser abordados nas atividades seguintes. O questionário foi composto de quatro questões (três questões fechadas e uma aberta), com o objetivo de identificar o grau de percepção ambiental dos alunos (Quadro 1).

No 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 se abordar a temática, e assim, se tornou viável passar vídeos explicativos do que era a sustentabilidade e sua utilização no dia a dia das pessoas.

No 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 sustentabilidade e os locais que mantiveram estas práticas e conseguiram alcançar seus objetivos. Assuntos como a Rio+20 também foram discutidos, explicando o que foi e quais foram os objetivos deste encontro. Após uma abordagem 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.

No 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*, que foram trazidos pelos próprios alunos da EJA, visando sempre à reutilização e sustentabilidade.

Figura 2: Alunos da EJA confeccionando as garrafas Pet.

No sexto encontro ocorreu o momento mais esperado pelos alunos, a construção da horta vertical (Figura 3), quando os alunos participaram da montagem da estrutura e plantio das mudas e sementes. A estrutura foi construída basicamente de materiais recicláveis e outros encontrados em qualquer depósito de construção como: cano de PVC, arame recozido, parafusos e arruelas, lembrando que existem diferentes técnicas para a construção da hora 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).

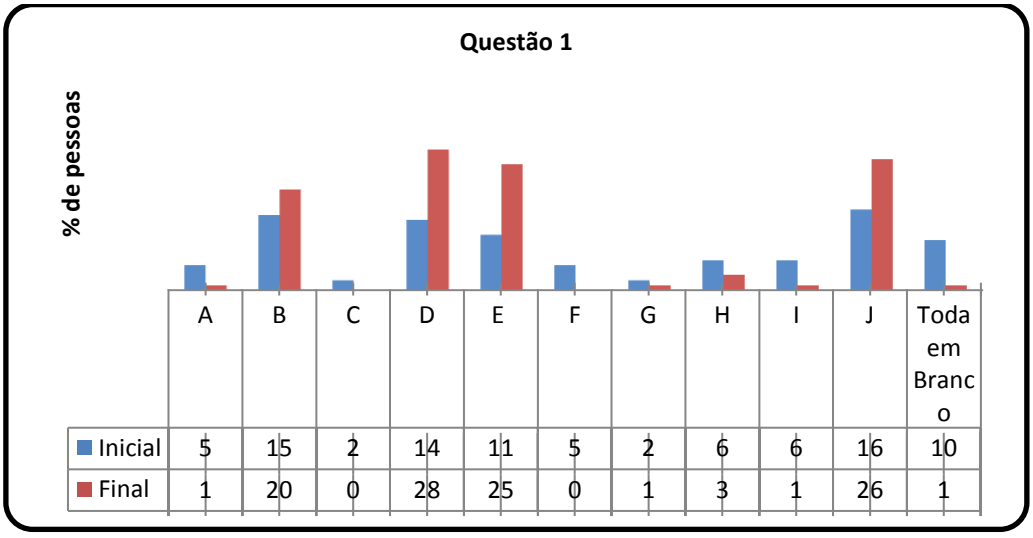
O sétimo encontro foi o momento chamado “Divulgando a Horta Vertical” (Figura 4), quando os alunos participantes divulgaram a horta vertical para os demais alunos da escola, visando o que eles aprenderam e desenvolveram durante os encontros anteriormente realizados na escola. Esse momento foi utilizado 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

Por fim, com a intenção de se avaliar os resultados do projeto, aplicou-se um segundo questionário, com a mesma estrutura do primeiro, que apenas os alunos que obtiveram acima de 60% da frequência responderam. Com os dados dos questionários inicial e final, compararam-se as respostas para avaliar a quantidade de informações que foram absorvidas e transformadas em conhecimento, além de detectar se houve mudanças no perfil de percepção ambiental dos alunos da EJA.

Através da comparação do questionário inicial e final, pode-se verificar que a percepção ambiental dos alunos melhorou bastante em relação a 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) optou 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 em 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 perguntas foram relacionadas aos conhecimentos prévios sobre a horta vertical e qual seu beneficio. Obteve-se, no início, um total de 59% de pessoas que não sabiam o que era uma horta vertical, 35% que conhecia ou achava que sabia através da associação do nome e 6% que não tiveram uma opinião formada. Após a vivência das atividades de Educação Ambiental, os alunos da EJA compreenderam o que era uma horta vertical e quais seus benefícios, e assim conseguiram responder com mais certeza a questão quatro.

Antes mesmo de iniciar as atividades do projeto, os alunos possuíam um conhecimento bem básico do benefício 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 abordou a produção de alimentos saudáveis e aproveitamento de espaços subiu de (14) para (39). Além desses benefícios, outros também foram citados como a importância na decoração de pequenas áreas (6) e reciclagem de materiais (5), mostrando que conseguiram aprender sobre os temas abordados durante as atividades.

Após passar por todas as etapas do projeto, os alunos ficaram satisfeitos com esta experiência de construção da horta vertical (Figura 3), e muitos destacaram a importância das mudanças para o embelezamento da escola: “Nossa como ficou linda nossa horta vertical, agora podemos comer na nossa merenda produtos frescos e naturais” (Maria Catarina, EJA 4). Além do embelezamento e da melhoria na alimentação, um senhor fez um comentário 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”

(Moisés, EJA 4). Comentários como estes 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 esta tendência, este projeto teve um percentual nulo de alunos desistentes (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.

Conclusão

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 outros projetos, envolvendo a educação ambiental na escola, foram levadas em consideração, mostrando, assim, como pequenas ações podem levar a outras mudanças. Os alunos decidiram que iriam imprimir seus trabalhos utilizando a frente e o verso das folhas de papel; iniciariam um projeto de rearborização da praça em frente à escola, e realizariam um seminário sobre o uso racional da água na escola.

Além disso, 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 de forma natural e lúdica. A educação ambiental ainda é percebida como algo distante e difícil no ambiente escolar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental**, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao13.pdf. Acesso em 17 de setembro de 2014.

FAZENDA, I. C. A. **Dicionário em Construção Interdisciplinaridade**. Coletânea 2. Editora Cortez. São Paulo. 2002.

FERNANDES, M.C.A. **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, C. **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, B. **Paisagismo nos pátios escolares**. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

FEDRIZZI, B; TOMASINI, S. L. V. **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, São Carlos, 2003.

MENEZES, E.T.; SANTOS, T.H."Transversalidade" (verbete). **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.

PORTAL dos Voluntários. **Hortas urbanas – Um exemplo a ser seguido**. 2012. Disponível em https://voluntarios.institutocea.org.br/pages/6245. Data de acesso: 17 de setembro de 2015

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Trad. Claudia Schilling. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1998.

SERRANO, C. M. L. **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, R. G.; CATALÃO, V. L. **O papel da sensibilidade e das linguagens poéticas nos processos formativos em educação ambiental: uma ciranda multicor**. Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade de Brasília–UnB, 2008.