



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: SUSTENTABILIDADE TRANSFORMANDO AMBIENTES

Adilson Giglioli – adilsongiglioli@gmail.com – UPF

Evanisa Fátima Reginato Quevedo Melo – evanisa9@gmail.com – UPF

Luise Tainá Dalla Libera – luisedallalibera@gmail.com – UPF

Rodrigo Henrique Reginato Quevedo Melo – rodrigoquevedo@gmail.com - UPF

Ricardo Henrique Reginato Quevedo Melo – ricardoquevedo@gmail.com - UFRGS

***Resumo:** O trabalho visou promover a educação ambiental e a reciclagem de materiais, com potencialização para geração de renda na Instituição Fundação Beneficente Lucas Araújo, na cidade de Passo Fundo/RS, através do reaproveitamento de materiais disponíveis que não estavam mais sendo utilizados, pois o reaproveitamento dos materiais é um fator importante que auxilia no cuidado com o meio ambiente, diminuindo a quantidade de material descartado. O paisagismo produtivo vem sendo utilizado pela população em prol da saúde. Recentemente este conceito chegou ao Brasil, e está ganhando força a cada dia, visto que o paisagismo produtivo proporciona inúmeros benefícios, como mudanças de hábitos alimentares, maior contato com a natureza, melhorias psicológicas, e pode até servir como fonte de renda. Desta forma, o objetivo foi desenvolver o paisagismo produtivo aliado à educação ambiental, visando a sustentabilidade na instituição, além de oficinas, que trazem como enfoque principal o reaproveitamento de resíduos para criação de mobiliários alternativos, artesanatos e objetos decorativos. Com a educação ambiental foi possível transformar o ambiente escolar e aplicar a sustentabilidade ambiental.*

***Palavras-chave:** Paisagismo produtivo, educação ambiental, reciclagem.*

Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

ENVIRONMENTAL EDUCATION: SUSTAINABILITY TRANSFORMING ENVIRONMENTS

Abstract: *The work promoted environmental education and material recycling, boosting income generation in the institution Fundação Beneficente Lucas Araújo, in the city of Passo Fundo/RS, by reusing materials available which had no more use, considering that reusing materials is an important factor to helping take care of the environment, reducing the quantity of discarded materials. The population has been using productive landscaping in favor of health. This concept was recently delivered in Brazil and each day gains force, since productive landscaping provides countless benefits, such as healthy eating habits, bigger contact with nature, psychological improvement, and may work as income generation. Thus, the objective was developing productive landscaping allied to environmental education, aiming sustainability in the institution, beyond workshops, that bring as main approach the reuse of residues to creating alternate furniture, crafts and decoration objects. With the environmental education it was possible to transform the school environment and apply environmental sustainability.*

Keywords: *Productive landscaping, environmental education, reuse.*

Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa visou desenvolver o paisagismo produtivo e a educação ambiental em uma instituição beneficente na cidade de Passo Fundo – RS, com foco na sustentabilidade e melhorias, quanto a aspectos alimentares, psicológicos e comportamentais, além de requalificações quanto à estrutura física do local, com base em conceitos de reaproveitamento e reutilização de materiais existentes na instituição. O paisagismo produtivo vem sendo aceito e utilizado pela população em prol da saúde, incentivando e promovendo a sociabilidade e a cidadania (NAHUM, 2007), uma vez que esta cultura apresenta inúmeros benefícios tanto físicos quanto ambientais. As ações de educação ambiental podem funcionar como estratégias que visam envolver a população em torno de questões socioambientais, de modo, a estimular a mudança de conduta, reorientação de hábitos, atitudes e valores (SANTANA, 2008).

Os princípios da permacultura, como plantio de temperos, hortaliças, seleção de materiais reciclados utilizados nos projetos como recipientes da construção civil e garrafas PETS que seriam descartados podem ser utilizados para os canteiros, evitando o desperdício de material e um destino incorreto quando descartada, atendendo os princípios e objetivos da Lei nº 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), visando a aplicação e promoção da mesma, bem como a conscientização da comunidade.

O trabalho foi desenvolvido junto à Instituição Beneficente Lucas Araújo, que atende diariamente cerca de 350 crianças e pré-adolescentes de comunidades carentes na cidade de Passo Fundo, ao norte do estado do Rio Grande do Sul, visou desenvolver práticas sustentáveis, estimulando as ações do público alvo na disseminação do conhecimento na própria comunidade, despertando a conscientização individual, aproveitamento de material reciclável como substrato e estabelecendo a integração entre o ensino e a prática acadêmica, compartilhando ações educativas no exercício com a comunidade escolar.

As ações de educação ambiental, portanto, podem funcionar como estratégias para envolver a população em torno de questões sócio-ambientais, estimulando a mudança de conduta, reorientação de hábitos, atitudes e valores.

Dessa forma, associou-se a educação ambiental e o reaproveitamento de materiais, inserindo a produção de alimentos em pequenas quantidades, a fim de mostrar maiores possibilidades de reciclagem de materiais, seja com uma finalidade voltada à alimentação propriamente dita, ou terapêutica, tanto quanto pode ser adequado a fins lucrativos.

O objetivo foi desenvolver o paisagismo produtivo aliado à educação ambiental e a reciclagem de materiais por meio do design sustentável, visando a sustentabilidade em uma instituição beneficente.

2. METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste trabalho, consistiu inicialmente na fundamentação teórica de alguns conceitos importantes e indispensáveis para o entendimento e compreensão deste discussão, como o processos de levantamento do local, tanto físico como pessoal, através de entrevistas e questionários, pois existia a necessidade de entender o local através da visão dos atores locais, que ocupavam diariamente o espaço, uma vez que seria fundamental ler e ouvir depoimentos para traçar estratégias e métodos de atuação junto a instituição.

Foi necessário o entendimento de ações como essas já tomadas anteriormente e quais seriam os possíveis impactos, dessa forma, procurou-se estudar através de bibliografia e estudos de caso ações como como estas já feitas anteriormente e que haviam sido bem-sucedidas. Conforme Yin (2001), o método é uma estratégia de pesquisa que compreende uma metodologia abrangente, quanto às

Realização

ABES-RS



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

situações específicas de cada local, permitindo uma coleta de dados e uma análise de cada situação ou elemento que compõem o caso.

Para os levantamentos físicos do local, foram utilizados métodos como levantamento planialtimétrico, tomada de medidas do local, a fim de construir um modelo virtual em três dimensões, reconhecimento de vegetações, levantamento e análise de patologias quanto à estrutura física e ainda o reconhecimento visual do local em diferentes horários do dia, como por exemplo, durante os intervalos, onde pode-se observar quais eram os espaços mais utilizados pelas crianças da fundação. Além dos levantamentos físicos, foram realizados diferentes questionários para os alunos da fundação, adaptados as suas idades e capacidades de entendimento e respostas.

A partir da análise do espaço e das condições do prédio e as necessidades apontadas nos questionários, foram tomadas medidas necessárias para melhoria do ambiente. Procedeu-se à busca de materiais disponíveis e o seu preparo, com esse objetivo analisou-se a disponibilidade de materiais locais, que estavam à disposição, devido a estarem sem uso, a fim de servir como base para o desenvolvimento do projeto e posteriores detalhamentos construtivos.

Realizaram-se encontros semanais entre os acadêmicos e as crianças, para estudos e divulgação da metodologia, culminando com a prática da elaboração das ações a serem tomadas, de forma horizontal tendo a participação tanto dos acadêmicos universitários, das crianças, dos professores e coordenadores, em parceria com a instituição buscando demonstrar a importância de tais medidas em relação à educação ambiental e ao reaproveitamento dos materiais que seriam descartados como resíduos.

Durante o ano de 2016, foram desenvolvidas diversas atividades na instituição, como de educação ambiental, paisagismo produtivo e melhorias físicas na estrutura, sempre visando qualificar o ambiente fisicamente e psicologicamente, deixando o espaço mais lúdico por meio de projetos com ações criativas. Conforme defende Jaime Lerner (LERNER, 2010), a prática de ações criativas em meio aos centros urbanos, estimulam o respeito entre as pessoas e o amor pela própria cidades.

Com o objetivo de integrar a comunidade escolar, bem como a comunidade em geral envolvida com a Instituição em destaque, o projeto desenvolvido pelos alunos bolsistas juntamente com os professores orientadores, possuiu um enfoque na melhoria e reorganização do pátio escolar, o qual apresentava alguns impasses relacionados a questões funcionais, lúdicas e psicológicas.

A proposta de reestruturação do pátio escolar da Instituição visou torná-lo mais vivo, saudável e rico em situações de aprendizagem, desenvolvimento de habilidades e criatividade, cooperação e afeto nas relações sociais e valores ecológicos para a comunidade (FEDRIZZI, 1999), uma vez que o local atende cerca de 350 crianças e pré-adolescentes.

A fim de compreender as necessidades dos usuários do pátio, foram elaborados três distintos questionários, adequados às diferentes idades dos alunos, aprovados pelo Comitê de Ética da UPF com o protocolo: 44873615.1.0000.5342, e aplicados de forma dinâmica aos alunos. Para as crianças de dois a quatro anos, utilizou-se o método de levantar o braço: o braço erguido no alto indicava que desejavam muito aquele elemento; o braço intermediário indicava indiferença; e o braço abaixado indicava rejeição. Já para as crianças de cinco a sete anos, aplicou-se um questionário mais interativo, com questões de colorir, desenhar e assinalar. E, por último, para crianças de oito a quatorze anos, um questionário com perguntas mais elaboradas, algumas objetivas e outras subjetivas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados resultantes foram analisados com intenção de embasamento para a elaboração do programa de necessidades, paralelamente com o levantamento da Instituição e topográfico do terreno. A conclusão dessas análises foi fundamental para que o projeto alcançasse os desejos e anseios das crianças referentes ao ambiente externo.

Realização

ABES-RS



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

Conforme relata Brondani (2006), “as cores constituem estímulos psicológicos para a sustentabilidade humana, influenciando no indivíduo, para gostar ou não de algo, para negar ou afirmar, para abster-se ou agir”. Visando atender às demandas das crianças quanto a questões emocionais que envolvia a falta de cores no local e sabendo da importância do uso de cores no ambiente escolar, foi desenvolvido um projeto de pintura de diversos pontos no ambiente, como as colunas de uma das edificações, conforme demonstrado na Figura 1, utilizando as cores primárias.

Figura 1: Projeto de pintura das colunas de uma edificação existente na Fundação.



Para a execução desta atividade, foram feitos levantamentos de materiais existentes na Fundação, e após encontradas diversas latas de tintas de diferentes cores, procurou-se parcerias para a execução da pintura. Este serviço foi desenvolvido em conjunto com os alunos da disciplina de construção civil do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Passo Fundo (UPF), o que trouxe benefícios e incentivou a integração da comunidade escolar com a instituição (Figura 2).

Figura 2: Realização da nova pintura com ajuda de alunos da UPF.



Dentre as inúmeras atividades de melhoria, foram desenvolvidas oficinas de educação ambiental com os alunos da instituição. Nestas oficinas foram desenvolvidos trabalhos manuais e de conscientização em relação a reutilização de materiais que seriam descartados para uso em artesanato. Todos os trabalhos desenvolvidos, visavam a facilidade de execução e a oferta de materiais, para que os alunos pudessem praticar estas atividades em suas casas, juntamente com suas famílias, assim disseminando o conhecimento que foi agregado em sala de aula. Entre as inúmeras atividades, foram

Realização

ABES-RS



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

desenvolvidos trabalhos como: a criação de pequenos jardins com latas e garrafas pet reutilizadas, elaboração de móveis com frutos e folhas secas, criação de caixinhas para decoração com papel reciclado, conforme demonstram as Figuras 3 e 4, multiplicando o conhecimento com as diferentes faixas etárias, onde as crianças com maior idade ensinam as com faixa etária menor (5 anos).

Figura 3: Plantio de mudas em garrafas pet e latas.



Figura 4: Criação de caixinhas com a utilização de folhas de papel reciclado.



Seguindo o programa de necessidades foi desenvolvida a proposta de reestruturação do pátio escolar, tendo uma das premissas o baixo custo de implantação do projeto e a reutilização de materiais que existiam no local e estavam em desuso. O projeto desenvolveu um jardim vertical, conforme ilustrado na Figura 5, com o uso de grades e garrafas pets, destinada ao cultivo de mudas ornamentais

Realização

ABES-RS



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

e medicinais, sendo repassada às crianças a responsabilidade do plantio, cultivo e colheita. Este foi implantado em uma das paredes que havia insolação melhor para o desenvolvimento das mudas, e todo o processo teve participação dos alunos da Fundação, aproveitando para ensinar sobre reciclagem, reconhecer as espécies utilizadas e os principais usos, bem como a possibilidade de replicar em suas residências.

Figura 5: Jardim vertical executado com o uso de materiais reaproveitados que seriam descartados como resíduos.



Assim pensando na disseminação do conhecimento e para que os alunos pudessem levar o que aprenderam para além das portas da Fundação, foi desenvolvido um pequeno tutorial impresso (Figura 6), para que todos pudessem levar para suas casas e junto com suas famílias aplicarem o que haviam aprendido em sala de aula.

Figura 6: Tutorial de montagem de uma horta vertical com materiais alternativos.

HORTA VERTICAL

Você vai precisar de:

- Garrafas PET vazias e limpas
- Corda, barbante ou arame
- Tesoura
- Terra fértil para plantar
- Mudas de plantas



- 1- Corte todas as garrafas PET três dedos acima do final e as mesmas medidas devem ser observadas na parte de cima;
- 2- Faça dois furos na garrafa, tanto do lado superior quanto do inferior;
- 3- Passe o barbante e faça um nó para evitar que ele passe de volta. Caso opte por utilizar um arame, prenda-o com arruelas;
- 4- Faça esse procedimento com todas as garrafas;
- 5- Depois que todas estiverem devidamente alinhadas no local desejado, hora de colocar a terra e plantar as mudas. Ou, se preferir, coloque sementes dos legumes ou verduras desejadas.

 LAPEEA
Laboratório de Qualidade Ambiental e Políticas Ambientais

Visando atender às demandas das crianças quanto a questões emocionais que envolvia a falta de cores no local, foi feita a pintura da quadra poliesportiva, como mostra a Figura 7. Esta demanda

Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

foi resultado da análise dos questionários, bem como da análise dos usuários quanto à ocupação do espaço físico da escola, com o qual notou-se que os alunos não gostavam de utilizar a quadra de esportes para suas atividades, por ser um local frio e sem cores. Buscou-se, ainda, a recuperação de um muro e de algumas paredes da instituição que apresentavam patologias.

Figura 7: Quadra de esportes recuperada por meio da nova pintura.



Analisando o comportamento das crianças em relação a ocupação do espaço, um dos locais mais utilizados por elas também recebeu uma intervenção, a qual iniciou-se pela recuperação e tratamento das paredes que apresentavam inúmeras patologias vindas de infiltrações. E para agregar mais valor ao espaço, foi feito o levantamento de madeira disponível na Fundação, assim como paletes que estavam em desuso e a partir deste material foi proposto a criação de um pergolado com móveis feitos em paletes, como demonstram as Figuras 8 e 9, trazendo um comparativo de como era o local e como pensou-se a intervenção. O projeto executivo foi desenvolvido e entregue para a realização.

Figura 8: Local onde foi feita a proposta de intervenção.



Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375

Figura 9: Projeto mostrando o pergolado e bancos feitos de paletes.



Para tornar o pátio ainda mais lúdico e agradável, foram restaurados todos os bancos do local, que estavam muito degradados, os quais apresentavam perigo quanto ao seu uso. Juntamente com um grupo de alunos da Fundação e com alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo e Design de Produto, foram realizadas algumas propostas para solucionar os problemas que apresentavam, restaurando e revitalizando com novo design selecionado pelos alunos utilizando a pintura (Figura 10) com inspiração em artistas reconhecidos e aspectos musicais.

Figura 10: Bancos restaurados pelos alunos.



A atividade visou embelezar o pátio escolar, diminuído a poluição visual e promover um maior conforto visual a quem utiliza o espaço, tornando-o mais agradável a quem usa diariamente. Essas ações foram desenvolvidas em parceria entre turmas dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil e Engenharia de Produção, com as alunas da quarta e quinta série da Fundação, possibilitando a troca de saberes.

Ações integrando a comunidade escolar são fundamentais para a construção da cidadania e universalização dos princípios e políticas socioambientais, assim como levam as crianças, desde pequenas, a lidar com valores humanitários essenciais na vida em sociedade. Destacam-se os efeitos positivos alcançados pelas atividades realizadas durante o trabalho, baseando-se na satisfação dos alunos em participar de oficinas, rodas de conversa e nos cuidados com a horta vertical. Concordando com resultados de Bohm, et al. (2017) que destacam a importância em fomentar ações junto as escolas para incentivar o respeito ao meio ambiente desde a infância.



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

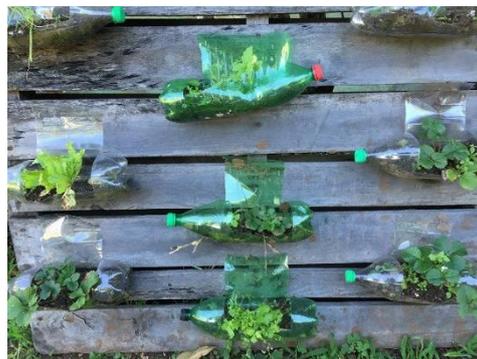
02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

Foi realizada uma feira de exposições nas dependências da instituição, onde foram expostos trabalhos realizados pelos alunos durante as oficinas de reciclagem e educação ambiental. Segundo a percepção dos professores e funcionários da instituição, houve melhora no comportamento dos alunos após as atividades, os quais passaram a aceitar melhor o consumo de saladas e legumes nas refeições servidas na escola e na creche. Sendo assim percebeu-se a importância da educação ambiental como grande influenciadora nas mudanças de comportamento (CARVALHO, 2004; LIMA, 2003). Notou-se também um comprometimento dos alunos quanto à valorização do pátio escolar e à preservação da natureza. Outro fator positivo, foi a réplica do modelo construído no pátio escolar pelos pais e familiares dos alunos em suas casas (Figura 11).

Figura 101: Réplicas de hortas verticais reproduzidas na casa de alunos.



A questão ambiental representa um dos maiores problemas, que a humanidade está enfrentando e a educação ambiental, pode atuar de forma que os profissionais se sensibilizem e promovam as mudanças sociais e ambientais voltadas à sustentabilidade. Deste modo pode-se promover a qualidade ambiental, reduzindo os impactos causados pela geração de resíduos com sensibilização e melhoria da qualidade de vida das crianças e adolescentes que se encontram em situação de vulnerabilidade, por muitas vezes excluídas da sociedade e discriminadas. Assim é uma oportunidade e podem encontrar a dignidade com a criação de espaços produtivos, agradável, com adequada acessibilidade universal e despertando a possibilidade de capacitação profissional. Portanto o trabalho também tem o propósito de contribuir ou subsidiar a formulação de políticas públicas e reforçar a capacitação e treinamento das competências dos recursos humanos

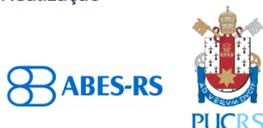
4. CONCLUSÕES

O contato com a natureza traz benefícios psicológicos e terapêuticos às pessoas, observáveis pela mudança de comportamento.

Avalia-se como positivos e significantes os efeitos do projeto na instituição, com base na satisfação dos alunos participantes das atividades realizadas, sejam nas oficinas, nas rodas de conversa bem como nos cuidados com a horta vertical e o respeito para com o pátio e a natureza em geral.

Sendo assim, percebeu-se a importância da educação ambiental como grande influenciadora nas mudanças de comportamento pelos próprios alunos e por suas famílias, proporcionando qualidade de vida, atendendo as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de gerações futuras. Destaca-se que para solucionar todos os problemas causados pela falta da educação ambiental, toda a sociedade precisa reeducar suas ações, estabelecer limites de consumo, e isso envolve não só consumidores, mas também empresas que devem desenvolver produtos ecologicamente corretos com materiais que não agredam o meio ambiente.

Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

Para tanto, a Educação Ambiental mostra-se um instrumento permanente e modificador, visando melhorar a relação do homem com a natureza, promovendo reflexões acerca dos problemas ambientais e mostrando que a qualidade de vida e as futuras gerações dependem de um desenvolvimento sustentável. Portanto, o espaço escolar se torna um local adequado para a aprendizagem e disseminação de conhecimentos sobre o meio ambiente, formando pessoas críticas e conscientes dos diversos problemas ambientais, capazes de cooperar com a preservação do meio ambiente.

5. REFERÊNCIAS

- BÖHM, Franciele Mara Lucca Zanardo; BÖHM, Paulo Alfredo Feitoza ; RODRIGUES, Isabela Cristina; SANTANA JÚNIOR ,Marcelo Percílio .Utilização de hortas orgânicas como ferramenta para Educação Ambiental. Luminária, União da Vitória, v, 19, n. 01, p. 20-26, 2017. ISSN: 2359-4373
- BRASIL, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental>>. Acesso em 20 de dez. de 2016.
- BRONDANI, Sergio A. **A percepção da luz artificial no interior de ambientes edificados**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: 2006. Disponível em: <<http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Arquitetural/Pesquisa/A%20PERCEP%C7%C3%20DA%20LUZ%20ARTIFICIAL%20NO%20INTERIOR%20DE%20AMBIENTES%20EDIFICADOS.pdf>>. Acessado em 04. maio. 2018.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.
- LERNER, Jaime. **Acupuntura urbana**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.
- LIMA, G. F. C. O **discurso da sustentabilidade e suas implicações para a educação**. Ambiente e Sociedade, Campinas, v. 6, n. 2, p. 99-119, 2003.
- NAHUM, N.N. **Paisagismo produtivo na proteção e recuperação de fundos de vale urbanos**. (Dissertação de mestrado) Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2007.
- SANTANA, A. C. **Educação ambiental e as empresas: um caminho para a sustentabilidade**. Revista Educação Ambiental em Ação, São Paulo, n. 24, jun/2008 ISSN 1678-0771. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=573&class=02>> Acesso em: 04 maio. 2018.
- YIN, Roberto K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2ª Ed. Porto Alegre. Editora: Bookmam. 2001.

Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375