

Sustentabilidade e Educação Ambiental transformando espaços.

Sustainability and Environmental Education transforming spaces.

Adilson Giglioli, mestrando, Faculdade Meridional – IMED

adilsongiglioli@gmail.com

Evanisa Fátima Reginato Quevedo Melo, Doutora, Universidade de Passo Fundo - UPF.

evanisa9@gmail.com

Luise Tainá Dalla Libera, acadêmica de graduação, Universidade de Passo Fundo – UPF.

luisedallalibera@gmail.com

Resumo

Com o intuito de gerar melhorias no ambiente construído, especialmente no pátio escolar da Instituição Beneficente Lucas Araújo, na cidade de Passo Fundo/RS, que atende mais de 330 crianças carentes, o projeto de extensão Transformando Espaços Transformando Vidas aliou conceitos de paisagismo produtivo e educação ambiental com foco no reaproveitamento de materiais locais que estavam em desuso, para que, juntos pudessem promover melhorias físicas que implicariam em benefícios comportamentais, psicológicas e alimentares dos alunos, além de promover e conscientizar quanto a importância do reaproveitamento de materiais descartados para a sustentabilidade da própria instituição bem como disseminar o conhecimento através dos alunos, de forma que as atividades proporcionadas a eles fossem levadas para suas casas e utilizadas em prol de suas famílias, até mesmo como fonte renda alternativa. Observou-se melhoria no processo de aprendizado das crianças e maior comprometimento com as atividades relacionadas ao reaproveitamento de resíduos e sustentabilidade ambiental.

Palavras-chave: Paisagismo Produtivo; Educação ambiental; Sustentabilidade

Abstract

In order to improve the built environment, especially in the scholar courtyard of the Instituição Beneficente Lucas Araújo, in the city of Passo Fundo/RS, that receives more than 300 needy children, the extension project “Transformando Espaços, Transformando Vidas” allied concepts of productive landscaping and environmental education, focusing in the reuse of existent materials that were not in use. The objective of promoting physical improvement could imply also in behavior, psychological and feeding benefits, besides promoting awareness on the importance of reusing discarded materials to achieve sustainability in the institution, as well as spreading knowledge to the students. This way, the activities provided to the children can be taken to their houses, and used by their families as a way of generating alternative income. An improvement in the learning process of the children was observed, as well as a better commitment with the activities related to reuse of residues and environmental sustainability.

Keywords: *Productive landscaping; Environmental education; Sustainability.*

1. Introdução

Visando a sustentabilidade e a promoção de melhorias no ambiente construído de uma instituição de ensino por meio do paisagismo produtivo e da educação ambiental, o projeto Transformando Espaços Transformando Vidas por meio deste viés propôs melhorias físicas do pátio da instituição, com foco principal nos aspectos comportamentais, psicológicos e alimentares, visando sempre os conceitos de reaproveitamento e reutilização de materiais disponíveis no local, garantindo a sustentabilidade das ações e a conscientização dos envolvidos nas atividades. As ações de educação ambiental associados com as técnicas do paisagismo produtivo buscou ofertar aos alunos da instituição uma aproximação com fontes alternativas, seguras e econômicas de gerar seu próprio alimento, uma vez que o paisagismo produtivo vem sendo aceito e utilizado pela população em prol da saúde, incentivando e promovendo a sociabilidade e a cidadania (NAHUM, 2007), sendo 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). Estas ações coletivas foram desenvolvidas junto à Instituição Beneficente Lucas Araújo, que diariamente atende mais de 330 crianças e pré-adolescentes de comunidades carentes na cidade de Passo Fundo, ao norte do estado do Rio Grande do Sul.

De acordo com Satterthwaite (2004), podemos definir práticas sustentáveis como a resposta às necessidades humanas nas cidades com o mínimo ou nenhuma transferência dos custos da produção, consumo ou lixo para outras pessoas ou ecossistemas, hoje e no futuro. Desta maneira, focando no reaproveitamento de materiais que seriam descartados, o projeto 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.

A Educação Ambiental é um tema muito discutido atualmente devido ao fato de se perceber a necessidade de uma melhoria do mundo em que vivemos, pois é facilmente notado que estamos regredindo cada vez mais em nossa qualidade de vida de um modo geral, nos deixando levar por nossas obrigações diárias. Nosso tempo nos parece cada vez mais curto porque temos cada vez mais compromissos (GUEDES, 2006).

Associou-se à educação ambiental e o reaproveitamento de materiais visando a sustentabilidade, inserindo a produção de alimentos em pequenas quantidades, a fim de mostrar maiores possibilidades de reaproveitamento de itens previamente descartáveis, seja com uma finalidade voltada à alimentação propriamente dita, ou terapêutica, tanto quanto pode ser adequado a fins lucrativos, o que pode ser útil e gerar sustentabilidade financeira às famílias de baixa renda.

2. Metodologia

A metodologia a ser adotada para o desenvolvimento deste trabalho, consistiria inicialmente na fundamentação teórica de alguns conceitos importantes e indispensáveis para o entendimento e compreensão desta discussão. Para aprofundar a investigação e fundamentá-la, evidenciando aspectos importantes, foram realizadas pesquisas em periódicos que apresentassem relatos e estudos de casos referentes ao tema, onde evidenciassem de maneira bem-sucedida os reflexos e os resultados de um planejamento criativo, horizontal e estratégico. Julgou-se necessário conhecer trabalhos já desenvolvidos com crianças carentes, a fim de se aproximar de técnicas eficazes quanto a abordagem perante a elas, sendo que seriam necessárias diversas interações entre equipe e alunos da instituição no desenvolvimento do projeto. Desta forma, trazer estudos de caso referenciais funcionou com caráter de apoio. Segundo Yin (2001), o método é uma estratégia de pesquisa que compreende uma metodologia abrangente, quanto às situações específicas de cada local, permitindo uma coleta de dados e uma análise de cada situação ou elemento que compõem o caso.

Seguindo com a metodologia adotada ao projeto fez-se necessário e fundamental uma pesquisa de campo para realizar um levantamento físico, quantitativo e qualitativo das então atuais condições de instalação da instituição. Segundo estudos realizados por Fonseca (2002), sustentam que a pesquisa de campo, é um processo permanente inacabado, uma vez que o ambiente está sempre se transformando.

Esse levantamento foi feito com a elaboração de mapas, análise planialtimétrica, registros fotográficos, 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 planos de atuação junto a instituição.

Para a catalogação física do local, foram utilizados meios como levantamento planialtimétrico e tomada de medidas, a fim de construir um modelo virtual em três dimensões. Além disso foi realizado o reconhecimento de vegetações, identificação e análise de patologias quanto à estrutura física, reconhecimento visual do local em diferentes horários do dia bem como uma investigação de materiais já descartados que estivessem disponíveis à equipe para serem utilizados futuramente durante as atividades e oficinas.

Além de análise física e técnica, foram feitos mapas comportamentais, que segundo Lee (1977) é uma observação naturalística do ambiente, o que gera uma representação gráfica da ocupação humana em uma área, onde equipes de observação permaneciam durante determinado tempo em locais de ampla visão, podendo assim ver onde eram os pontos mais utilizados do pátio e os menos utilizados pelas crianças e quais eram os fatores que levavam a isso, para que assim fosse possível reconhecer o problema e traçar planos para solucioná-lo. O mapa comportamental pode ser centrado na pessoa ou centrado no lugar, sendo que ambos podem ser usados em paralelo em um mesmo estudo (PINHEIRO; GÜNTER, 2008; PINHEIRO; ELALI; FERNANDES, 2008).

Além dos levantamentos físicos, foram realizados diferentes questionários para os alunos da fundação, adaptados as suas idades e capacidades de entendimento e respostas. Conforme ressalta Pinheiro e Günther (2008) o questionário é o instrumento mais utilizado para medir a satisfação dos usuários, uma vez que é relativamente rápida sua aplicação, porém requer um pré-teste.

Sendo que a instituição atende uma demanda grande de crianças de diversas idades, foram desenvolvidos diferentes questionários, de acordo com o potencial de entendimento proporcional a idade. 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.

A partir da análise técnica do espaço e comportamental, através dos mapas e questionários, foi possível traçar um plano de estratégias de ação focado no planejamento de como seriam distribuídas as atividades e oficinas no decorrer do tempo disponível. Para Costa e Santos (1997), planejamento se propõe a responder às seguintes questões: O que fazer? Para que fazer? Como fazer? Quando fazer? Onde fazer? E com que meios fazer?

Com encontros semanais entre os acadêmicos e as crianças, houve estudos e divulgação da metodologia, culminando com a prática da elaboração das ações a serem tomadas, de forma horizontal com a participação tanto dos alunos do projeto de extensão e professores coordenadores, como em parceria com a instituição, sempre buscando demonstrar a importância de tais medidas em relação à educação ambiental e ao reaproveitamento dos materiais.

Foram desenvolvidas diversas atividades na instituição, como de educação ambiental, paisagismo produtivo e melhorias físicas na estrutura, sempre visando sustentabilidade, a melhoria do espaço fisicamente e psicologicamente, deixando o espaço mais lúdico por meio de projetos criativos. 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 cidade.

A seguir será apresentada um quadro explicativo, o qual demonstra quais foram as etapas desenvolvidas bem como a ordem cronológica das mesmas. É importante salientar que o projeto de extensão é uma ação continuada, onde mensalmente são realizadas atividades de educação ambiental e reaproveitamento de materiais através de artesanato. Após passados 12 meses das intervenções físicas na instituição, serão realizados estudos de Avaliação Pós Ocupação, para ver quais foram os resultados obtidos com o decorrer do projeto.

CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES	
Etapa 01	Fundamentação teórica do tema e análise de estudos de caso;
Etapa 02	Levantamento físico da instituição e catalogação de materiais disponíveis para serem utilizados em oficinas e intervenções;
Etapa 03	Realização de Mapas Comportamentais;
Etapa 04	Aplicação de questionários para os alunos da instituição;
Etapa 05	Análise dos questionários, mapas comportamentais e medições físicas;
Etapa 06	Realização do Projeto Arquitetônico;
Etapa 07	Início das atividades na instituição, com a realização das oficinas de educação ambiental;
Etapa 08	Execução do projeto arquitetônico;
Etapa 09	Análise Pós Ocupação (a ser realizada)

3. Desenvolvimento

Com o objetivo de integrar a comunidade escolar, bem como a comunidade em geral envolvida com a Instituição em destaque, o projeto desenvolvido pelos bolsistas e 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 atrativo, 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 330 crianças e pré-adolescentes.

A fim de compreender as necessidades dos usuários do pátio, foram elaborados três questionários distintos, adequados às diferentes idades dos alunos, aprovados pelo Comitê de Ética da Universidade de Passo Fundo, com o protocolo: 44873615.1.0000.5342, e aplicados de forma dinâmica aos alunos.

Os dados resultantes foram analisados com intenção de embasamento para a elaboração do programa de necessidades, tendo em conta os reais desejos e anseios dos alunos, paralelamente com o levantamento técnico da Instituição. A conclusão dessas análises foi fundamental para que o projeto pudesse tornar real tudo aquilo já antes desejado pelas crianças referentes ao ambiente externo.

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 (Figura 1).



Figura 1: Projeto de pintura das colunas. Fonte: Projeto elaborado pelos autores

Para a execução desta atividade, foram feitos levantamentos de materiais existentes na fundação e que estavam em desuso, e após encontradas diversas latas de tintas de diferentes cores, que haviam restado de antigas intervenções da instituição, procurou-se parcerias para a execução da pintura. A oficina de pintura foi desenvolvida em conjunto com os alunos da disciplina de Construção Civil do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Passo Fundo, o que trouxe benefícios e incentivou a integração da comunidade escolar com a instituição (Figura 2).



Figura 2: Pintura das colunas em parceria com alunos da UPF. Fonte: Acervo dos autores.

Dentre as inúmeras atividades de melhoria, foram desenvolvidas oficinas de educação ambiental com os alunos da instituição. Nestas oficinas eram 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 desenvolvidos trabalhos

como: a criação de pequenos jardins com latas e garrafas pet reutilizadas (Figura 3), elaboração de móveis com frutos e folhas secas, criação de caixinhas para decoração com papel reciclado (Figura 4).



Figura 3: Elaboração de jardineiras com materiais reutilizados. Fonte: Acervo dos autores.



Figura 4: Criação de caixinhas com papel reciclado. Fonte: Acervo dos autores.

Seguindo o programa de necessidades e desenvolvendo a proposta de reestruturação do pátio escolar, sendo 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 (Figura 5), com o uso de grades e garrafas pets, destinada ao cultivo de mudas ornamentais e medicinais, sendo repassada às crianças a responsabilidade do plantio, cultivo e colheita. Este foi implantado em uma das paredes que havia insolação propícia para o desenvolvimento das mudas, e todo o processo teve participação dos alunos da fundação.



Figura 5: Jardim vertical. Fonte: Acervo dos autores.

Ainda pensando na disseminação do conhecimento e 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 que foi entregue para os alunos da instituição. Fonte: Elaborado pelos autores.

Durante as análises para elaboração dos mapas comportamentais pode-se perceber que a quadra era pouco utilizada, e um dos motivos era a falta de cor no local, pois o aspecto frio e cinzento não era convidativo a estar naquele lugar. Visando atender essa demanda que envolvia a falta de cores na quadra, foi feita a pintura da mesma (Figura 7). Além da pintura da quadra buscou-se ainda a recuperação do muro que cercava a quadra, pois esse apresentava patologias.



Figura 7: Quadra após a pintura. Fonte: Acervo dos autores.

Tendo analisado 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, reparos esses que foram desenvolvidos por turmas da disciplina de Construção Civil do curso de Engenharia Civil da Universidade de Passo Fundo. 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 imagens a seguir, trazendo um comparativo de como era o local (Figura 8) e como pensou-se a intervenção (Figura 9).



Figura 8: Situação da área de intervenção. Fonte: Acervo dos autores.



Figura 9: Perspectiva do projeto de intervenção. Fonte: Projeto elaborado pela equipe de bolsistas e professores.

Para tornar o pátio ainda mais lúdico e agradável, foram restaurados todos os bancos do local (Figura 10 e 11), que estavam bastante 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 reparados os problemas que apresentavam a ganharam nova pintura.



Figura 10: Banco restaurado. Fonte: Acervo dos autores.



Figura 11: Bancos restaurados. Fonte: Acervo dos autores.

O objetivo das atividades além de conscientizar os alunos da instituição sobre a importância da sustentabilidade ambiental e da reutilização de materiais descartáveis foi também promover uma qualidade ambiental mais agradável a quem utiliza o espaço diariamente, o que traz como benefícios melhorias no aspecto comportamental, principalmente dos alunos. As diversas ações realizadas foram executadas em parceria com turmas dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Design de Produto, Engenharia Civil, Biologia e Engenharia de Produção, evidenciando assim a importância de trabalhos desenvolvidos com equipes multidisciplinares.

4. Resultados e Discussões

Projetos 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 projeto,

baseando-se na satisfação dos alunos em participar de oficinas, rodas de conversa e nos cuidados com a horta vertical.

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 (Figuras 12 e 13).



Figura 12: Jardim vertical feito por aluna da instituição. Fonte: Acervo dos autores.



Figura 13: Jardim vertical feito por aluna da instituição. Fonte: Acervo dos autores

5. Conclusão

O contato com a natureza traz benefícios psicológicos e terapêuticos às pessoas, observáveis pela mudança de comportamento, dessa forma 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 sustentabilidade associada a educação ambiental como grandes influenciadoras 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 conscientização 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 agriam o meio ambiente.

Assim, a educação ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social, capaz de transformar valores e atitudes, construindo novos hábitos e conhecimentos, defendendo uma nova ética, que sensibiliza e conscientiza na formação da relação integrada do ser humano, da sociedade e da natureza, aspirando ao equilíbrio local e

global, como forma de melhorar a qualidade de todos os níveis de vida (CARVALHO, 2006).

Para tanto, a Educação Ambiental focada na sustentabilidade 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.

Referências

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%C3O%20DA%20LUZ%20ARTIFICIAL%20NO%20INTERIOR%20DE%20AMBIENTES%20EDIFICADOS.pdf>>. Acessado em 12. Jan. 2019.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2006

COSTA, D. A da L; SANTOS, J. C. dos. **Estratégia e planejamento: contradizendo o discurso dominante**. COPPEU/UFRJ- Programa de Engenharia de Produção, Rio de Janeiro RJ, Brasil. Disponível em:
www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1997_T5103.PDF - Similares>. Acessado em: 11 jan. 2019.

FEDRIZZI, Beatriz. Paisagismo no pátio escolar. Porto Alegre: Editora da Universidade/ UFRGS. 1999.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Ceará: Universidade Estadual do Ceará, 2002.

GUEDES, José Carlos de Souza. Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental: estudo de caso. Garanhuns: Ed. do autor, 2006.

LERNER, Jaime. **Acupuntura urbana**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.

Lee. T. (1977). **Psicologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Zahar

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.

PINHEIRO, J. de Q.; GÜNTER, H. **Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

_____; ELALI, G. A.; FERNANDES, O. S. Observando a interação pessoa ambiente: vestígios ambientais e mapeamento comportamental. In: ____; GÜNTER, H. **Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

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: 10 jan. 2019.

SATTERTHWAITE, David. Como as cidades podem contribuir para o Desenvolvimento Sustentável. In: MENEGAT, Rualdo e ALMEIDA, Gerson (org.). Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental nas Cidades, Estratégias a partir de Porto Alegre. Porto Alegre: UFRGS Editora, pp. 129-167, 2004.

YIN, Roberto K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2ª Ed. Porto Alegre. Editora: Bookmam. 2001.