

RECICLANDO O COTIDIANO: EXPERIÊNCIAS INICIAIS NA IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA.

Eixo 3: Ensino, pesquisa e extensão

Adriana Silva Alves, Marina Silva Bicalho Rodrigues, Edward Conrado Soria, Camylla Portela de Araújo, Wesley da Silva Oliveira

dria.pedagogia@gmail.com, maribicalho@gmail.com, condorcruz8@yahoo.com.br, camyllaa@gmail.com, wesley.feunb@gmail.com

Resumo

O presente trabalho aborda a implantação da coleta solidária de papel na Faculdade de Educação da Universidade de Brasília no período 2008/2010 pelo projeto de extensão Reciclando o Cotidiano, formado por um grupo de estudantes, funcionários e uma cooperativa de catadores de resíduos sólidos. A metodologia adotada pelo projeto envolveu planejamento participativo e articulou uma rede de contatos e parcerias, como a inclusão dos catadores de materiais recicláveis. Foram promovidas diversas atividades de sensibilização e mobilização da comunidade acadêmica, elaborado um plano de coleta seletiva do papel, realizadas análises do fluxo dos resíduos e da movimentação da comunidade universitária, retro-alimentação contínua do processo com avaliações processuais e periódicas, e edição de materiais didáticos abordando os temas trabalhados pelo projeto. A experiência de reunir saberes, práticas e interesses diversos revelou a complexidade da temática e do processo de implantação de uma coleta seletiva. A gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, a mobilização dos grupos envolvidos e a gestão da qualidade ambiental em um campus universitário demandam uma abordagem epistemológica transdisciplinar e complexa capaz de compreender as dimensões socioambientais, políticas, econômicas e educativas mutuamente. Ao longo do processo percebeu-se a necessidade de se buscar novas estratégias pedagógicas de Educação Ambiental para promover mobilizações contínuas da comunidade acadêmica. Campanhas educativas, oficinas pedagógicas de cunho ambiental e cursos de orientação compõem uma rede de ações para uma transformação de hábitos de consumo, e para a tomada de consciência da responsabilidade ambiental individual e coletiva. Os resultados de uma pesquisa realizada com 114 sujeitos da Faculdade de Educação apontam para que novas

estratégias de mobilização surjam, visto que mesmo compatibilizados com a campanha, muitos ainda descartam seus resíduos em locais indevidos.

Palavras chaves: *Educação ambiental, movimentos sociais, gestão integrada e participativa de resíduos sólidos.*

INTRODUÇÃO

A cada ano que se passa percebemos aumentar a complexidade das questões socioambientais vivenciadas cotidianamente, seja em ambientes urbanos seja em ambientes rurais. O fluxo intenso de informações, laçadas pelos meios de comunicação, parecem naturalizar essas questões, tornando-as comuns no dia-a-dia das pessoas, sem que essas percebam a gravidade da situação. Grande parte da população tem consciência dos acontecimentos políticos, civis e sociambientais, porém assistem aos problemas sem participar ou intervir ativamente no seu cotidiano.

Cada sujeito é responsável pelo que faz, pelo que deixa de fazer e por aquilo que impede de ser feito, mas a grande maioria não compreende a responsabilidade das suas próprias ações. Os seres humanos, assim como qualquer outro ser vivo, é parte integrante e ativa do meio-ambiente e, é a partir do reconhecimento das inter-relações existentes entre sujeitos e meio-ambiente que se começa a estabelecer uma relação de pertencimento (CARVALHO, 2006).

A relação do sujeito com a natureza, caracterizada pela lógica linear, individualista e egocêntrica, é insustentável. O momento atual é uma época de mudança de paradigma. Moraes (2004) discute a base de um pensamento eco-sistêmico e propõe uma nova visão de mundo, caracterizando as relações como sistêmicas, interdependentes, complexas, complementares e dinâmicas. O ser humano, de acordo com esse pensamento, é compreendido em sua totalidade/parte, em constante interação de fluxos energéticos com o meio, numa autonomia relacional, portanto o homem faz parte do ambiente e co-evolui em comunhão com o seu entorno.

Baseado nesta perspectiva de junção, propostas emergentes vem sido apresentadas por vários estudiosos, os quais reavaliam o modelo clássico imposto pela ciência moderna, considerada como sendo fragmentada e reducionista. É preciso repensar esta lógica linear, cartesiana e simplificadora a partir de um pensamento complexo e um paradigma transdisciplinar e eco-sistêmico.

Amparados neste contexto de discussão, e pretendo agir dentro da proposta paradigmática emergente da relação ser-humano/meio-ambiente, o projeto Reciclando o

Cotidiano iniciou suas ações na Universidade de Brasília. Desta forma, este artigo faz um breve histórico do projeto e pretende refletir sobre as experiências vivenciadas pelo grupo de estudantes do curso de pedagogia, ao longo de três anos, no processo de implantação da coleta solidária de papel da Faculdade de Educação/FE-UnB e na construção da gestão integrada de resíduos sólidos na Universidade de Brasília.

BREVE HISTÓRICO

A experiência do processo de construção da Agenda 21 local da UnB, iniciado em 1998, durou três anos e ascendeu naquele momento as discussões à respeito da sustentabilidade do campus universitário Darcy Ribeiro com o intuito de incentivar a comunidade universitária a participar da criação da Agenda 21 local. Neste período, estudos foram realizados e um plano de ações sustentáveis foi elaborado, apresentando diagnósticos e sugestões de trabalhos a serem desenvolvidos, e naquele momento a preocupação com a destinação dos resíduos sólidos gerados pelas atividades da Universidade já se configurava como um grande desafio a ser enfrentado. Todavia, os trabalhos da Agenda 21 local da Universidade foram interrompidos em 2001, e após quase sete anos, as atividades foram retomadas e assim foi criado o NAA - Núcleo da Agenda Ambiental da UnB do Decanato de Extensão – DEX, buscando ressignificar e ampliar as discussões. Com esta retomada, em outubro de 2007, foi lançado o edital Mostre Seu Amor pela UnB, aberto a toda comunidade acadêmica, o qual pretendeu incentivar a comunidade universitária a construir uma UnB mais sustentável e mais participativa nas ações socioambientais. Neste edital, foram selecionados 7 projetos, dentre eles o projeto “Reciclando o Cotidiano”. O projeto foi selecionado na área temática “resíduos sólidos” e seu objetivo principal foi “Implantar a coleta solidária de papel na FE/UnB e servir de projeto-piloto para a Universidade de Brasília”.

A experiência que motivou a formação do grupo, foram as atividades desenvolvidas em 2007 pelo projeto Água como matriz ecopedagógica. O projeto Reciclando o Cotidiano foi elaborado por estudantes da Faculdade de Educação/UnB, com o intuito de se tornar um PACS – Ponto de Ação Cultural Sustentável (grupos operativos que identificam problemas, discutem soluções e empreendem ações ambientais nas diversas unidades da UnB) em prol da sustentabilidade e da qualidade de vida nos Campi.

AÇÕES REALIZADAS

Com a aprovação no edital, o projeto Reciclando o Cotidiano foi beneficiado com recursos financeiros fornecido pelo NAA/DEX e apoio institucional da Universidade. Assim,

foram iniciadas as atividades com os estudantes sob a orientação da professora Vera Catalão. A partir de reuniões semanais, direcionadas por discussões, leituras, planejamentos coletivos, atividades práticas e avaliações orientadas pela coordenadora, iniciou-se a grande tarefa sensibilizadora e mobilizadora, sem a qual não conseguiria-se dar os próximos passos no sentido dos objetivos e metas propostos.

Inicialmente, na fase de implantação da coleta, três atividades estruturantes do projeto foram planejadas: **Primeira**, realizar uma rede de contatos e parcerias. **Segunda**, elaborar o ciclo do papel na FE com o plano de coleta e a realização de atividades sensibilizadoras e mobilizadoras. **Terceira**, mediar módulos de orientação com a equipe de limpeza.

ATIVIDADES ESTRUTURANTES

Contatos e parcerias foram estabelecidos com a administração da UnB, a direção da FE, a CENTCOOP - Central de Cooperativas de Materiais do Distrito Federal, a AGEPLAN - Associação dos Agentes Ecológicos da Vila Planalto, a equipe terceirizada de limpeza, o Centro Acadêmico de Pedagogia/ CAPE, a fotocopadora dos professores, permissionários da FE, que seriam os grandes aliados nessa empreitada.

O processo de conscientização para cumprimento do Decreto presidencial Nº 5.940 de 2006, o qual institui a destinação adequada dos resíduos gerados em órgãos públicos para as cooperativas e associações de catadores, só foi possível por meio da parceria estabelecida com a Associação dos Agentes Ecológicos da Vila Planalto – AGEPLAN, para o recolhimento do papel. Essa parceria proporcionou uma articulação com agentes sociais, possibilitando a aproximação da extensão universitária em toda a sua dimensão.

Definiu-se a periodicidade da coleta do papel, os agentes responsáveis por essa coleta e o local de armazenamento do papel na FE. Foram mapeadas as lixeiras e elaborado a lista dos locais prioritários que deveriam receber as caixas coletoras de papel.

Na semana do meio ambiente, em junho de 2008, foi realizada uma exposição de artesanato de uma cooperativa de artesões chamada “Recicla” e um Festival de Fruta com o recolhimento do lixo orgânico, juntamente ao lançamento da composteira. Foi organizado um jornal-mural localizado no pátio de entrada da FE-05 com informações das atividades realizadas pelo grupo, além de notícias socioambientais locais, nacionais e mundiais. Também foram organizadas oficinas de papel reciclado e recolocadas as caixas coletoras de papel em cada sala com a apresentação artística de estudantes do projeto acompanhados pelo músico Seu Zé do Pife.

Para armazenamento do papel foi adquirido um contêiner de metal específico para os papéis coletados, localizado na entrada da FE 05. Também foi lançada a cartilha de resíduos sólidos na praça da FE, com a realização de um sarau musical. A implantação da coleta de papel na FE foi acolhida com entusiasmo e grande aceitação pela comunidade acadêmica. Nesta fase iniciou-se o recolhimento do papel coletado na FE pela cooperativa de catadores AGEPLAN.

No segundo semestre de 2008, dentro das atividades programadas, foram articuladas junto ao Centro acadêmico da FE a recepção dos calouros com entrega das canecas e apresentação cultural do Grupo Seu Estrelo e o Fuá do Terreiro. Nesse sentido, esses tipos de atividades apontavam, e apontam, para uma educação gerada da denominada por Gutierrez e Prado (1999), como educação pela demanda, onde são envolvidos os aspectos sociopolíticos, técnico-científicos, espaço-temporais e pedagógicos, onde os atores sociais são agentes do processo, atribuindo sentidos nos relacionamentos dos recursos cotidianos que levarão a produção de elementos tangíveis, permanentes e participativos.

Nos módulos de limpeza, buscou-se não apenas a orientação em relação à separação, coleta e destinação do papel, mas também estabelecer uma relação mais próxima entre os estudantes e os funcionários, colocando esses dois atores para dialogar.

Nestes módulos de orientação realizados com os funcionários de limpeza, realizavam-se avaliações constantes do projeto na perspectiva dos funcionários, para o melhor andamento da coleta seletiva do papel. Algumas das observações trazidas por estes durante as avaliações, direcionavam as mudanças no posicionamento das caixas coletoras, na visualização das informações e nas informações sobre a quantidade de papel recolhido durante o semestre. Estas avaliações proporcionavam feedbacks em relação aos comportamentos dos estudantes para que, desta forma, pudessem ser reavaliadas também as ações do projeto. É importante destacar aqui que os funcionários da limpeza são parceiros fundamentais de todo o processo. São eles os atores principais e indispensáveis desta trama e, ao longo do processo foram se conscientizando do importante papel de agentes socioambientais que exercem.

Entre as dificuldades enfrentadas pela equipe do projeto, em relação à equipe de limpeza, destaca-se a resistência, ora pela falta de clareza do que essa ação significava, ora porque participar efetivamente deste projeto implicava em mudanças na forma de trabalhar, o que convertia em alguma medida em mais trabalho, pois com a coleta seletiva de papel passaram a ter que armazenar os papéis coletados nas caixas de coleta de todas as salas dos três prédios da Faculdade de Educação no contêiner específico para que, finalmente fosse coletado pela cooperativa AGEPLAN.

Outro fator que afetou a participação da equipe de limpeza foi o fato de que os funcionários terceirizados possuíam precárias condições de trabalho, baixos salários e trabalho excessivo. Além disso, as empresas contratadas pela Universidade, ao licitá-las, não avaliava os critérios de responsabilidade social e/ou ambiental, tendo em vista o grande número de trabalhadores analfabetos que trabalhando nos prédios da Faculdade de Educação.

Mesmo conscientes que o projeto trabalha na perspectiva da construção processual, houve diversos relatos de desamino em relação às perspectivas do projeto. Por muitas vezes os funcionários não contavam com a cooperação da comunidade acadêmica na separação do papel, encontrando outros resíduos depositados nas caixas coletoras que, além de problematizar a separação e o recolhimento do papel, ainda contaminavam o material depositado.

No início de 2009, o projeto concorreu novamente ao edital Mostre seu amor pela UnB e novamente foi contemplado, iniciando-se com isso uma nova etapa que buscou aprofundar as atividades de sensibilização e conscientização com a equipe de limpeza e servidores da área administrativa. Foi realizado um módulo que apontou os meios existentes para a reciclagem dos resíduos gerados, tanto fora como dentro do campus. Foi dada continuidade às atividades da coleta de papel, buscando fortalecer as parcerias e apoios.

Foi dada continuidade às atividades vinculadas ao projeto Água como matriz ecopedagógica, retomando o jornal-mural e realizando visitas de campo, como a que aconteceu no centro de triagem de materiais do SLU, localizado na cidade de Ceilândia.

Neste ano, o projeto também colaborou com o NAA na realização do Seminário de Gestão Socioambiental da UnB, realizado em junho de 2009. Este evento culminou na Declaração da Gestão Socioambiental da UnB que, posteriormente, inspirou a construção do documento de Políticas Públicas socioambientais, assinada pelo reitor da Universidade de Brasília.

Um jornal elaborado pelo projeto foi editado e posto em circulação com intuito de informar a toda a comunidade acadêmica sobre a declaração final do Seminário de Gestão Socioambiental, o início do funcionamento do Grupo de Trabalho de Resíduos Sólidos-GTRS e a respeito do manejo dos resíduos realizados no campus naquele momento.

Em 2009 também foi realizada uma pesquisa com a comunidade universitária da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília – FE/UnB, com o objetivo de levantar dados necessários para melhorias na coleta seletiva de papel já iniciada na Faculdade em 2007. Para o levantamento de dados da pesquisa, foram entrevistados 114 sujeitos, sendo

que, do total de respondentes, 93 (81,6%) são estudantes da Faculdade de Educação, 6 (5,3%) são estudantes de outro curso, 4 (3,7%) são professores, 1 (0,9%) permissionário, 3 (2,6%) caracterizaram-se como “outros” e 7 (6,1%) não identificaram-se. Os participantes não foram identificados, sendo-lhes garantido que suas respostas seriam anônimas e sigilosas.

Durante os anos que o grupo Reciclando o Cotidiano atuou na Universidade, especificamente na Faculdade de Educação, algumas observações foram feitas pelos participantes do grupo, as quais deram margem para a realização deste estudo. Percebeu-se, por exemplo, que mesmo sendo disponibilizadas caixas coletoras de papel reciclável em todas as dependências da FE, encontrava-se ainda nas mesmas diversos outros tipos de resíduos como plásticos, metais e resíduos orgânicos, além de papéis não recicláveis, em geral guardanapos sujos de comida e/ou papéis recicláveis amassados.

Desta forma, para compreender melhor os comportamentos observados das pessoas na FE, foi elaborada uma escala, composta por 6 itens, que procurou medir tais ações, e cujo objetivo foi verificar o comportamento das pessoas quanto ao descarte do papel nas caixas coletoras específicas para o papel. Nesta questão os sujeitos participantes deveriam marcar apenas uma questão referente ao seu comportamento quando está na Faculdade de Educação. A análise dos dados revelou que:

Item	N	%
Seleciono bem o papel antes de jogá-lo na caixa coletora, pois alguns papéis podem ser reciclados	46	40,4%
Jogo na lixeira comum.	21	18,4%
Jogo qualquer tipo de papel na caixa coletora, pois qualquer papel pode ser reciclado	16	14%
Seleciono o papel antes de jogá-lo na caixa coletora, mas amassa-o antes de descartá-lo.	14	12,3%
Seleciono o papel antes de jogá-lo na caixa coletora, mas se estiver sujo de comida jogo-o assim mesmo	7	6,1%
Jogo qualquer outro tipo de resíduo na caixa coletora, pois não sabia que a caixa era destinada apenas ao papel.	2	1,8%
Não responderam	8	7%

Tabela 01: Comportamento das pessoas com relação ao descarte do papel

Pode-se perceber com este resultado que a maior parte dos frequentadores da FE (40,4%) declara-se importar em selecionar corretamente o papel antes de descartá-lo na caixa coletora (Ver tabela 1). Este resultado demonstra que as pessoas acreditam conhecer os tipos de papéis passíveis de serem recicláveis e, além disso, interessam-se em contribuir para com o coletiva seletiva do papel realizada na Faculdade de Educação. Também percebemos com esse resultado que, apesar da caixa coletora informar todos os tipos de papéis que podem ou não serem reciclados, nem todos observam estas informações, ou não as compreendem bem, ou mesmo não se interessam em contribuir separando seus resíduos corretamente. Todas essas opções também podem ser observadas a partir do resultado obtido com o segundo item que obteve maior número de simpatizantes, ou seja, aqueles que declaram jogar o papel na lixeira comum (18,4%).

Um dos pontos principais trabalhado pelo Reciclando o Cotidiano durante a Campanha realizada foi o tripé que sustenta diversas ações em educação ambiental, ou seja, os 3 R's (reduzir, reutilizar, reciclar), sendo enfatizado sempre a importância de seguir-se essa ordem: primeiro, **reduzir** o seu consumo e conseqüentemente a geração de resíduos; segundo, **reutilizar** sempre que for possível; e, por último, destinar às cooperativas ou associações de catadores de **reciclagem** aquele material passível de ser reciclado. Na questão relativa ao fator "atitude", as pessoas deveriam declarar se estavam ou não dispostas a reduzir a quantidade de papel que utilizavam. A análise dos dados constatou que 55,3% dos participantes da pesquisa estão sim dispostos a diminuir a quantidade de papel utilizada (Ver tabela 2). Este resultado demonstra que há a predisposição em agir em favor da **redução** do uso do papel, ou seja, as pessoas, em sua maioria, possuem atitudes pró-ambientais que possam favorecer a diminuição individual de resíduos gerados.

	N	%
Sim	63	55,3%
Não	9	7,9%
Mais ou menos	40	35,1%
Missing	2	1,8%

Tabela 02: Disposição das pessoas em diminuir a quantidade de papel utilizada

Um terceiro dado revelado pela pesquisa está relacionado aos fatores que mais contribuem para o bom funcionamento da coleta seletiva de papel na Faculdade de

Educação. Alguns elementos considerados fundamentais para o correto gerenciamento destes resíduos foram elencados, a partir das observações realizadas pelos integrantes do projeto durante 1 ano de atuação do grupo. Segundo os sujeitos pesquisados, a ordem de prioridade dos elementos elencados foi a seguinte: 1º Participação dos estudantes da FE, 2º Clareza de informação, 3º Participação dos professores e servidores, 4º Apoio institucional da direção da FE, 5º Participação da equipe de limpeza, 6º Participação de estudantes de outros cursos que frequentam a FE e, por último, em 7º lugar a Participação dos permissionários, lanchonetes e fotocopiadoras.

O resultado forneceu novos dados que deram norte às próximas ações realizadas. Os estudantes foram o alvo principal da campanha, como mostrou a exposição de atividades listadas no início deste artigo. Diversas atividades de sensibilização e mobilização foram realizadas para que um maior número de apoiadores ativos fossem clamados à colaborar com a campanha. Cartazes informativos foram fixados acima de todas as caixas coletoras e acima do contêiner da coleta de papel localizado na FE, a fim de melhorar a clareza das informações sobre os tipos de papel que poderiam e que não poderiam ser depositados nos locais reservados para os papéis recicláveis. Os professores receberam cartas informativas que solicitavam o apoio à campanha. Integrantes do projeto participaram de reuniões juntamente à direção da FE, onde foram discutidos os objetivos do projeto e a parceria que poderia ser re-estabelecida entre ambos. Também como já foi exposto na primeira parte deste artigo, módulos de capacitação foram realizados juntamente aos funcionários de limpeza. A lanchonete e fotocopiadora da Faculdade de Educação também foram alvo da Campanha. Estes últimos foram informados sobre as propostas do projeto e parcerias foram estabelecidas. Ambos demonstraram interesse e empenho para com as propostas do grupo.

No final de 2009 o Grupo 'Reciclando o Cotidiano' estabeleceu parceria com o também grupo de extensão "Tome Consciência". Nesta parceria, os grupos trabalharam na construção de uma campanha de coleta de pilhas e baterias pelo campus Darcy Ribeiro. Os coletores destes resíduos foram construídos com restos de materiais reutilizados. Placas de divulgação, sinalização e materiais informativos foram espalhados pelo campus. O lançamento da campanha de arrecadação foi lançada na semana de extensão universitária e, após três meses, conseguiu-se arrecadar mais de 800 (oitocentas) pilhas e baterias.

Como consequência da reflexão do grupo sobre uma ação que fosse além do limite da própria Universidade, decidiu-se produzir uma segunda cartilha para ser utilizada por alunos e professores do ensino médio, assim como educadores ambientais, enfocando-se a temática da Educação Ambiental urbana. Esta cartilha, resumidamente, convidava seus leitores à uma reflexão sobre Ecologia Humana, sujeito ecológico, Coleta Seletiva, Ecologia

Profunda, Permacultura e temas afins. Começou-se a distribuir as cartilhas no VI Encontro de Educadores Ambientais do Distrito Federal de 2010. Neste mesmo ano, o grupo participou da equipe que compõe o Grupo de Trabalho de Resíduos Sólidos – GTRS.

Por decisão coletiva do grupo, o projeto não concorreu novamente ao edital, pretendendo uma atuação mais independente, que representasse o engajamento dos participantes do grupo nas ações de sensibilização, conscientização e divulgação das questões socioambientais da sociedade como um todo.

Durante o ano de 2010, a AGEPLAN passou por momentos de dificuldades. A Associação perdeu o local de trabalho e sem recurso, o grupo de mais de 300 associados cadastrados voltaram a trabalhar como catadores autônomos. Contando com a dispersão dos seus associados, a coleta na Faculdade de Educação foi interrompida. Durante um período, o recolhimento do papel ficou estagnado, até ser iniciada a participação da Associação Recicle a Vida. Este fato demonstra as fragilidades dos empreendimentos de economia solidária no Brasil e nos remete a uma reflexão sobre as influências sócio-econômicas que envolve o processo de educação e gestão ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações desenvolvidas durante os três anos de atuação serviram de modelo inspirador para expansão da coleta seletiva em toda a Universidade. A promessa de implantação da coleta seletiva com recolhimento de material seco, orgânico e papel está sendo implementada. Este fato demonstra que o projeto piloto iniciado na Faculdade de Educação conseguiu atingir dimensões maiores, partindo de uma proposta específica e atingindo novos horizontes.

Apesar dos objetivos terem sido, em parte, atingidos, percebe-se ainda a necessidade da continuidade das ações, visto que a implantação da coleta envolve um processo contínuo e permanente, composto por várias dimensões: política, técnica, cultural-educacional, socioambiental e ética.

Desta forma, com base no percurso percorrido e experienciado pelo grupo, a proposta é que as ações para a gestão integrada dos resíduos sejam assumidas pela própria Universidade, ou seja, os grupos continuarão atuantes, porém a responsabilidade de manter a continuidade deve vir da instituição, a qual fará a gestão dos resíduos em toda a sua extensão.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, C. P., BICALHO, M. S. R., SORIA, E. C. R., CATALÃO, V. L. **Projeto Reciclando o Cotidiano: ações de educação ambiental na Universidade de Brasília.** In: III Congresso Internacional de TRANSDISCIPLINARIDADE, COMPLEXIDADE E ECOFORMAÇÃO, 2008.

BICALHO, M. S. R., ARAUJO, C. P., CATALÃO, V. L., Janaína Mourão, SORIA, E. C. R. **Educação Ambiental como movimento social: Reciclando o Cotidiano e a emergência da teoria da complexidade.** In: VI CONGRESSO IBEROAMERICANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2009, ARGENTINA.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico** – 2. ed. – São Paulo: Cortez, 2006.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Tradução de Rosisca Darcy de Oliveira. 7º ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra. 1983. 93 p.

GUTIERREZ, Francisco e PRADO, Cruz. **Ecopedagogia e cidadania planetária.** São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 1999. – (Guia da escola cidadã; v. 3)

MONTEIRO, José Henrique Penido et al. **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MORAES, Maria Cândida. **Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI.** – Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.