

Eixo Temático ET-09-018 - Educação Ambiental

O TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO SOBRE A ATUAÇÃO DA ACREVI

Themis Gomes Fernandes, Maria Kéllia de Araújo

RESUMO

Este artigo apresenta um recorte do trabalho desenvolvido pela Associação Comunitária Reciclando para a Vida – ACREVI. A referida associação está situada no bairro Nova Vida, na cidade de Mossoró-RN. O artigo em questão analisa as ações em âmbito ambiental, econômico, social e a implantação da coleta seletiva por esta associação na perspectiva da educação ambiental e como fonte de emprego e renda para os catadores desta região. Para a efetivação da pesquisa realizamos um estudo bibliográfico sobre a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e o Decreto nº 5.940/2006 que assegura a separação de resíduos recicláveis rejeitados, visita à ACREVI e entrevista com a presidente da associação. Como resultado constatou-se que a ACREVI constitui-se em uma entidade que tem contribuído para a bandeira de luta a favor da efetivação da educação ambiental. Porém foi constatado que por falta de uma política pública voltada para este fim, os resíduos e rejeitos estão indo para o aterro local. Portanto, é urgente a efetivação de políticas públicas elaboradas de modo participativo, sancionadas e fiscalizadas, em prol de uma sociedade ambientalmente organizada e sustentável.

Palavras chave: Meio Ambiente; Coleta Seletiva; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

As pessoas na atualidade demonstram uma inquietação com o meio ambiente, cuja situação é consequência da Revolução Industrial, fomentada singularmente a partir do século XVIII. As intensas mudanças no desenvolvimento produtivo alteram as relações sociais e econômicas de modo muito marcante. Não obstante, os resultados no meio ambiente seriam percebidos de modo efetivo nos séculos subsequentes.

Quando teve início, naquele tempo, o crescente fabrico de resíduos, não havia noção que implicaria em um produto final nocivo à saúde pública com capacidade de ser uma problemática ininterrupta deste processo. Mas com o advento de problemas relacionados ao meio ambiente, depois da segunda metade do século XX, foi que ganharam notoriedade em agendas públicas nacionais e internacionais, por meio de movimentos sociais que acometidos por infortúnios ambientais que estavam acontecendo, divulgaram e adentraram em temas voltados a suas inquietações, pois o planeta Terra começava a demonstrar os sinais de descompasso, de aflição em meio ao ritmo produtivo do homem.

O produto final depositado indevidamente na natureza, o lixo, era anúncio de consumo e de desenvolvimento do homem, quando desestrutura os sistemas de sustentação, no que esgota os recursos naturais não renováveis, deforma o solo, devasta as florestas, contamina a água e o ar, estraga a biodiversidade, altera o clima etc.

O lixo é indicativo do consumo humano. Onde a dimensão produzida nivela índices equivalentes e equiparados ao que está se adquirindo. Tornando-se ato ou efeito significativo com o tempo, no que o consumo aumentou e a natureza daquilo que compramos foi modificado.

Em tempos passados, o que se colocava fora eram dejetos de ordem natural, como cascas de frutas e restos de comida. Entretanto, na atualidade o recurso utilizado para realizar o empacotamento do produto adquirido é jogado no meio ambiente, e passa centenas de anos para ser dissolvido pela natureza, quando não interferem na saúde do solo, poluindo, degradando o local e reservatórios submersos de água.

Esta problemática é crescente. A análise no Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil (2010), feita pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), indicou que o lixo produzido no Brasil aumentou seis vezes mais que o número populacional, e que a porção de resíduos sólidos provenientes dos setores urbanos cresceu em 6,8%, se comparado aos dados coletados em 2009, pelo mesmo órgão. A afronta revelada por tais dados comportam uma realidade que vai além do crescimento do lixo produzido, que é a etapa inicial da rede.

Os resíduos sólidos são decorrentes das práticas desempenhadas pelo homem em múltiplos âmbitos, como o domiciliar, industrial, hospitalar, comercial, agrícola, serviços, etc. Tanto a quantidade quanto a qualidade de tais resíduos sólidos influenciou deveras os impactos ambientais. Emergindo a necessidade urgente de promover a discussão de aspectos voltados para os contextos socioeconômicos e ambientais, refletindo os holofotes para o desempenho de ações sustentáveis, reunindo para isto políticas públicas e práticas efetivas que se voltem para o social.

O fundamento que norteia o manejo está canalizado para princípios de redução ao mínimo de resíduos alterando modelos de produção e consumo, promovendo a reutilização e reciclagem, buscando tratar os resíduos de modo ambientalmente sadio, aumentando as ações que prestam o gerenciamento dos resíduos.

Em conformidade com a Lei 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e o decreto 5.940/06, que assegura a separação de resíduos recicláveis rejeitados pelos órgãos e organização da administração pública federal, de ordem direta e indireta, de origem geradora, constituem o embasamento da ACREVI (Associação Comunitária Reciclando para a Vida), que se esforça na colaboração do desenvolvimento de ações sustentáveis. E, para isso, procura através da educação ambiental, realizar atos de conscientização, ao que se referem à destinação adequada dos resíduos sólidos produzidos, que tem em sua maioria, materiais que podem ser reciclados, dando abertura em perspectivas de âmbitos econômicos e sociais, cuja disponibilidade é de um recurso não natural, mas que promove a oportunidade de realizar negócios, suscitando trabalho e renda.

A atividade desempenhada em consonância com a legislação coopera na diminuição dos resíduos sólidos no seu trato final, provendo a preservação ambiental bem como a saúde e perpetuação da raça humana. Diante disso, a coleta seletiva desempenha ações, métodos na gestão ajustada aos resíduos sólidos ante as diversas concepções, constituindo hábitos de divisão dos resíduos buscando realizar o aproveitamento, geração de oportunidades de suscitar a educação ambiental dirigida para a diminuição do consumo e refugo, fomentando emprego e arrecadação, prioritariamente o racionamento dos recursos naturais.

A partir da legislação da coleta seletiva e a política dos resíduos sólidos, em parceria com organizações e associações de catadores, foram dados os primeiros passos na efetivação de ações que propunham a atuação do modelo de política pública de resíduos sólidos, com a inclusão social desses trabalhadores, constituindo renda e inserção. Partindo deste pressuposto, este trabalho propôs conhecer as ações desenvolvidas pela Associação Comunitária Reciclando para a Vida – ACREVI. A associação está situada no bairro Nova Vida, na cidade de Mossoró-RN.

A cidade Mossoró é o segundo maior município do estado do Rio Grande do Norte, é situado no interior do estado do Rio Grande do Norte, na região Nordeste do Brasil. Pertence à mesorregião do Oeste Potiguar. A cidade de Mossoró está entre as capitais Natal-RN (278 km) e Fortaleza - CE (245 km). O município é o maior em extensão do estado com área territorial de 2.099,360Km², e é o segundo município mais populoso do Rio Grande do Norte (RN), com uma população de 284.288 habitantes. (IBGE, 2014). Apresenta grande crescimento urbano e econômico. Com o aumento populacional vem a intensificação de problemas relacionados ao urbanismo, como a crescente produção de resíduos sólidos, que agregam a necessidade de planejamento e gerenciamento para que a cidade não venha a degradar e destruir seu bioma.

Nesta cidade a maior parte dos resíduos sólidos gerados pela população é descartado no aterro sanitário. Todavia, resíduos industriais e uma parcela de outros tipos ainda são destinados aos lixões clandestinos. Diante dessa realidade existe na cidade a associação a qual foi realizada esta pesquisa que procura diminuir os impactos ambientais sofridos pela ação humana com o trabalho de selecionar e destinar os resíduos sólidos para o lugar certo.

O aterro sanitário da cidade de Mossoró está situado a cinco quilômetros da área urbana da cidade. Ele é constituído com células de absorção de resíduos, sendo que uma delas se encontra totalmente revestida. Na época atual, as paredes dessas células possuem 5 metros de altura e de acordo o engenheiro responsável, tem-se uma proposta de ampliar a altura para 10 metros, pois o objetivo dessa alteração é aumentar a vida útil desse aterro sanitário. Os resíduos da cidade são coletados através de um caminhão compactador e são identificados e pesados, destinando-os para na cédula de recebimento.

A constatação dos resíduos sólidos que chegam ao aterro sanitário da cidade todos os dias está na quantidade de cerca de 160 toneladas de lixo. Os resíduos apresentaram-se bastante secos e com primazia de matéria orgânica (MO). Apresentando também materiais recicláveis como plásticos, metais e papéis em grande quantidade. Foi averiguado que a gravimétrica de um assentamento da zona rural de Mossoró demonstrou índice de matéria orgânica (77,19 %) em relação aos demais bairros da cidade. No bairro Bom Jardim constata-se as maiores porcentagens de embalagens tetra pak (4,34%), resíduos têxteis (5,84%), resíduos inertes (7,78%), metais ferrosos (3,81) e plásticos (23,06). Com relação aos vidros são diversos, apresentando cerca de 5 nos bairros Abolição I e Baixinha até 0% no bairro Belo Horizonte. O bairro Alto de São Manuel revela os mesmos modelos de composição se comparados a outros bairros, constata-se a existência predominante de matéria orgânica, sendo o segundo bairro com maior índice desse material (75,66%).

Diante de tal realidade, observamos que tudo que chega ao aterro sanitário poderia ser melhor selecionado com a ajuda de associações que venham a trabalhar na seleção de resíduos sólidos contribuindo para a sustentabilidade e melhoria qualitativa do meio ambiente, tais dados revelam que grande parte do que é descartado deveria levar outros fins, podendo-se afirmar que os órgãos públicos e privados estão deixando a desejar, no que deveriam priorizar modos e formas de selecionar e realizar a logística reversa. Assim, poderíamos ter um reuso dos materiais e uma economia dos recursos naturais.



(Figuras 01 e 02): Faixada da Associação Comunitária Reciclando para a Vida e Resíduos empilhados no entorno da ACREVI

Fonte: Elaborado a partir da Pesquisa realizada (2016).



(Figuras 03 e 04): Pomar cultivado na Associação Comunitária Reciclando para a Vida e Resíduos empilhados no entorno da ACREVI

Fonte: Elaborado a partir da Pesquisa realizada (2016).

OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa se revela em analisar e a implantação da coleta seletiva por esta associação na perspectiva da educação ambiental e como fonte de emprego e renda para os catadores desta região.

METODOLOGIA

Para a efetivação da pesquisa realizamos um estudo bibliográfico sobre a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e o Decreto 5.940/2006 que assegura a separação de resíduos recicláveis rejeitados, visita à ACREVI e entrevista com a presidente da associação. Diante da proposta aqui descrita, pretendeu-se realizar uma abordagem investigativa das ações e fundamentos que norteiam a política de resíduos sólidos na cidade de Mossoró, através da Associação ACREVI. Ao que se refere à abordagem teórica deste trabalho constituiu-se o cunho qualitativo.

Diante da proposta aqui descrita, pretendeu-se realizar uma abordagem investigativa das ações e fundamentos que norteiam a política de resíduos sólidos na cidade de Mossoró, através da Associação ACREVI. Ao que se refere à abordagem

teórica deste trabalho constituiu-se de cunho qualitativo. Segundo Denzin e Lincoln (2006),

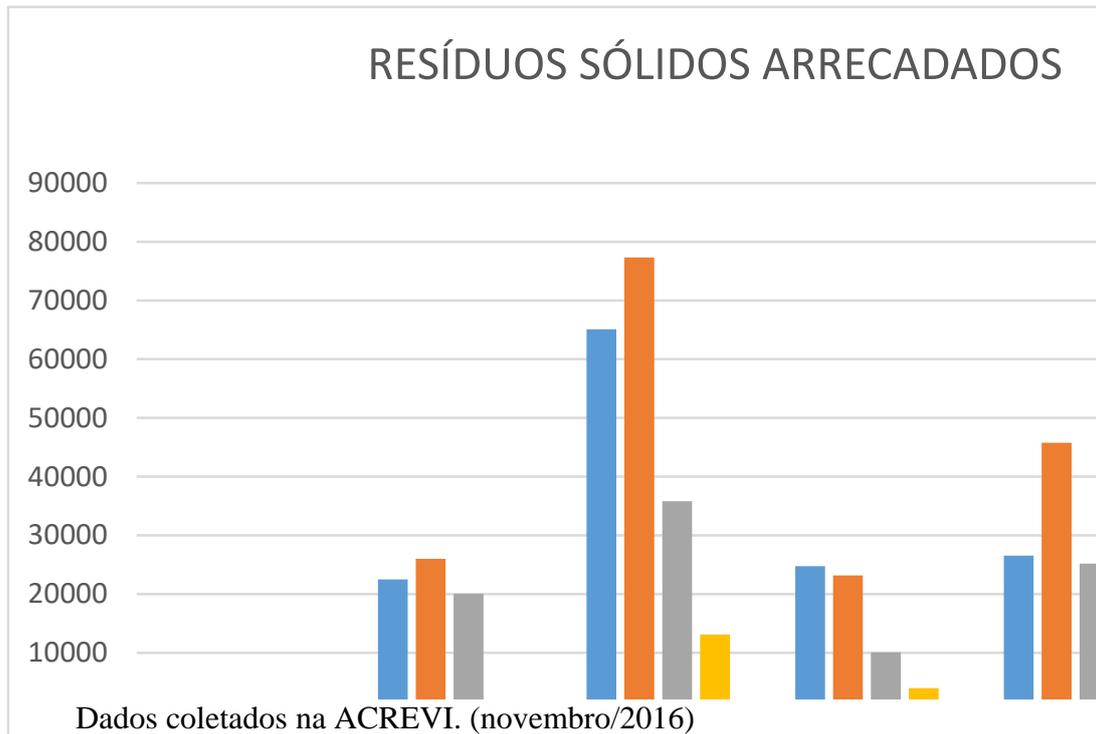
A pesquisa qualitativa engloba comportamentos que são reflexos do mundo, onde o pesquisador observa as coisas em suas determinadas especificidades, compreendendo os fenômenos em relação aos significados que os indivíduos expressam, procurando manter uma relação direta com o local estudado. Enfatizam que o pesquisador qualitativo confia nas circunstâncias apresentadas, obtendo proximidade com o indivíduo através da entrevista e da observação direta, dando mais crédito ao processo da pesquisa mais que os resultados obtidos. (LINCOLN, 2006, p.15).

Dessa forma, a pesquisa qualitativa apresenta o direcionamento a aspectos sociais, como os problemas sociopolíticos, econômicos, culturais, dentre outros.

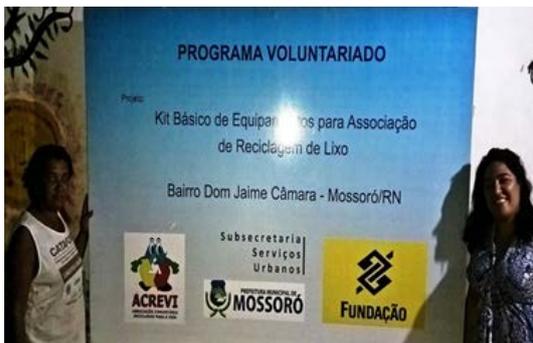
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa feita pela Abrelpe (2010) revela que houve um aumento dos resíduos sólidos provenientes do meio urbano com o paradeiro inadequado em quase dois milhões de toneladas, em relação a dados de 2009. Nesta pesquisa, verificou-se que vinte e três milhões de toneladas foram destinadas a lixões e aterros controlados, em contrapartida o total de 21, 7 milhões em 2009. No que contraste com estes dados, a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), feita em 2008, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) destacou que existem indícios de melhora na manipulação e tratamento dos resíduos sólidos no Brasil.

A pesquisa feita no ano de 2008, com relação aos resíduos sólidos, abrangendo a coleta e a finalização do lixo e limpeza pública, verificou-se que há em todos os municípios, o valor total de 99,4%, quando se confronta com dados coletados no ano de 2000. A porcentagem de municípios que encaminhavam seus resíduos produzidos a vazadouros ou céu aberto reduziu de 72,3% (PNSB/IBGE, 2008), para o total de 50,8% (PNSB/IBGE, 2008), demonstrando que houve um aumento no descarte em local apropriado. De acordo com a pesquisa realizada na ACREVI, destacaremos a seguir os dados referentes às coletas realizadas nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016 na cidade de Mossoró.



Nos anos de 2013 e 2014 houve uma arrecadação de resíduos sólidos bem mais favorável do que nos anos de 2015 e 2016. Analisando estes números e também a entrevista feita com a atual presidenta da Associação Comunitária Reciclando para a Vida (ACREVI), a Sr.^a Josefa Avelino da Silva da Cunha, averiguamos que este decréscimo é devido à ausência de apoio de instituições públicas e privadas para a realização do trabalho de coleta seletiva.



(Figuras 05 e 06): Josefa Avelino da Silva da Cunha Presidente da Associação Comunitária Reciclando para a Vida e Themis Gomes Fernandes, autora do artigo. Horta orgânica cultivada na Associação.

Fonte: Elaborado a partir da Pesquisa realizada (2016).

Nestes dois últimos anos o veículo que usavam para realizar a coleta seletiva era abastecido pela Prefeitura Municipal de Mossoró e por falta de repasse, os resíduos sólidos têm sido coletados através de recursos próprios da associação. Esse fator vem influenciar todo o funcionamento da associação, pois o número de catadores vem diminuindo e a quantidade de recursos adquiridos caiu consideravelmente. E desta forma, a desmotivação dos funcionários vem sendo afetada por tal realidade.

Ao lermos os documentos percebemos que os valores arquivados deste ano de 2016 também foram anotados apenas nos dois primeiros meses do ano, após isso não se tem valores declarados oficialmente às quantidades coletadas. A presidenta justificou que os resíduos pouco ou quase nenhum tem chegado à associação (ACREVI). Em conversa realizada com a presidente ela mencionou que:

A associação é uma empresa e na atual conjuntura vem sofrendo as consequências de não estarem sendo feitos investimentos ou incentivos financeiros para que ocorra uma coleta promissora e fidedigna com a quantidade de bairros e população da cidade de Mossoró. Nisso são causados diversos transtornos, pois a valorização dos catadores não vem acontecendo, como menciona na Lei dos resíduos sólidos 12.305/06, nem tão pouco há estímulo para que o aterro sanitário venha a receber apenas o que lhe é devido, como foi sancionado no decreto nº 5940/06. (CUNHA, 2016)

Desde o Decreto 5.940/2006 ficou estabelecida a obrigatoriedade da destinação adequada para os resíduos produzidos pelo ser humano, fazendo seu descarte dos que são recicláveis a associações e cooperativas de catadores. Esta decisão da gestão socioambiental vem priorizar o direito de todos, quando busca estimular ações viáveis a um ambiente ecologicamente equilibrado, estabelecendo ao poder público, modos e ações que defendam a preservação do meio ambiente.

Neste Decreto 5.940/2006 houve a regulamentação para que todo órgão público da administração federal venha a priorizar a implantação da coleta seletiva, explica ainda, que o lixo é denominado de “resíduos recicláveis descartados”.

A política Nacional de Resíduos Sólidos busca organizar a maneira como o país cuida do lixo, estimulando a hábitos de reciclagem e sustentabilidade. No que houve a aceitação da política, foi constituído o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, utilizando-se de abertura na discussão, recebendo sugestões de todos, em um ato participativo. A construção deste documento anunciou o objetivo de eliminar os lixões a céu aberto até o ano de 2014. Entretanto, quando analisamos a realidade exposta pela ACREVI, percebemos que tal meta não foi alcançada, tendo em vista que a realidade numérica documentada estabelece que a produção de lixo é crescente e a coleta seletiva não está sendo efetiva. A lei dos Resíduos sólidos propõe que sejam formados outros espaços, como aterros controlados ou aterros sanitários. O diferencial dos aterros é o cuidado com o solo, evitando a contaminação do lençol freático, pois absorvem o chorume, líquido poluente originado de processos biológicos, químicos e físicos realizado durante o processo de decomposição de resíduos orgânicos presentes nos resíduos da decomposição do lixo.

O pronunciamento desta lei diz que apenas os rejeitos deverão ser levados a aterros sanitários. Portanto, todos os resíduos produzidos pelo homem têm em sua maioria de 90% que podem ser reciclados. E 10% são resíduos sólidos que são denominados de rejeitos, que não são possíveis serem reutilizados. Em sua maioria, o lixo é composto de matéria orgânica, podendo ser reaproveitado e transformado em adubo, ou ainda é de viabilidade em constituir em material reciclável.

Infelizmente o que se foi constatado nesta abordagem realizada na ACREVI é a demonstração de que os resíduos e rejeitos estão indo para o aterro local, pois pouco está sendo realizada a separação dos resíduos, destinando tudo, ou quase tudo para o local errado. Políticas construídas, elaboradas de modo participativo, sancionadas,

porém são apenas ideologias que fazem parte da vida de alguns poucos que ainda tem uma consciência ecológica e sustentável.

A construção do plano de resíduos sólidos dos municípios deve ser elaborada para nortear as ações que ajudem aos prefeitos e cidades a realizar de forma certa a destinação do seu lixo. Nesta política também elenca outro importante fator a “logística reversa”. Neste ponto da lei vem dar a responsabilidade aos fabricantes de que o descarte de suas embalagens é objeto incluso a suas atribuições. Cabendo a seus fabricantes ações para recolher e destiná-los para a reciclagem, mostrando em mais um ponto o quão é imprescindível à ação de coleta, seleção e destinação correta dos resíduos. A esse respeito, Rogers (1999) relata que a logística reversa é “o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de matérias-primas, estoque em processo e produtos acabados (e seu fluxo de informação) do ponto de consumo até o ponto de origem, com o objetivo de recapturar valor ou realizar um descarte adequado”.

Sabendo-se que as pessoas têm direito a um ambiente ecologicamente limpo e equilibrado e de acordo com a pesquisa realizada o nosso papel enquanto sujeitos de sensibilização enquanto é fazer com que as pessoas compreendam e adquiram novas posturas em relação ao ambiente. Sabe-se, portanto que o lixo é considerado uma grande ameaça à vida, pois é possível diminuir seus impactos adotando medidas preventivas, abandonando práticas de consumo exagerado ou então, conscientizando a população sobre a diminuição da produção de lixo. Estas atitudes são simples e viáveis e podem ser incorporadas cada vez mais no cotidiano das pessoas a fim de que possam proteger o ar, o solo e a água, resultando em melhores condições de saúde, qualidade de vida e bem estar físico mental e social.

REFERÊNCIAS

BERNA, S. D. V. **Mandamentos do Amigo do Planeta**. Rio de Janeiro: 2009.

BOREGGIO, A. **Consumo sustentável e educação ambiental: um diálogo necessário**. 99f. Dissertação para mestrado. Linha de pesquisa: educação e meio ambiente. UFMG. 2016.

BOGDAN. R.; BIKLEN. S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente saúde**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Meio ambiente e saúde**. Brasília: MEC, 1997. v. 9.

BRASIL. Parâmetros em ação: **meio ambiente na escola**. Caderno de apresentação. Brasília: MEC, 2001

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, DF, 1999.

BRASIL. **Constituição da República Federal do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

DEMAJOROVIC, J. **Da política de a tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos**. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

GADOTTI, M. **Ecopedagogia e educação para a sustentabilidade**. Instituto Paulo Freire. Universidade de São Paulo. Disponível em: <http://www.educacao.pr.gov.br/arquivos/File/deb/palestra3_eco_educacao_sustentabilidade_GADOTTI_1988.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2015

GOMES, E. R.; ABLA, M. S. C. K. **Oportunidades e dilemas do tratamento dos resíduos sólidos no Brasil à luz da política nacional de resíduos sólidos (LEI N° 12.305/2010)**. Disponível em: <<http://www.confluencias.uff.br>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

GUTIERREZ, F.; PRADO, C. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez, 1999.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MEDEIROS, R. A.; ALBERTO, J. F. **A gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil frente às questões da globalização**. Disponível em: <<http://www.revistarede.ufc.br>>. acesso em 17 de novembro de 2016.

QUINTAS, J. S.; GUALDA, M. J. A. **Formação do educador para atuar no processo de gestão ambiental**. Brasília: Edições IBAMA, 1995 (Série Meio Ambiente em Debate 1)

TOMAZELLO, M. G. C.; FERREIRA, T. R. Educação ambiental: que critérios adotar para avaliar a adequação pedagógica de seus projetos? **C. Ciência e Educação**, v. 7, n. 2, p. 199-207, 2001.

REZENDE, H. **Estudo prático da coleta seletiva**. CT/UFRJ. 2014.

SAITO, C. H. **Educação ambiental Probio**. Brasília: MMA, 2006.

SATO, M.; CAVALHO, I (Orgs.) **Educação Ambiental: pesquisas e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2008.