

VIII-080 - ANÁLISE DA AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A OTIMIZAÇÃO DA COLETA SELETIVA DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE

Soanne Hemyll de Jesus Santos⁽¹⁾

Estudante de Graduação Tecnológica em Saneamento Ambiental no IFS. Membro do Grupo de Pesquisa em Resíduos Sólidos do IFS/CNPq.

Kelma Maria Vitorino Nobre⁽²⁾

Mestre em Engenharia Sanitária e Ambiental, UFPB. Doutora em Engenharia Civil, UFPE. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS). Coordenadora do Grupo de Pesquisa em Resíduos Sólidos do IFS/CNPq. Diretora da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, Seção Sergipe (ABES-SE).

Suziclei da Silva Oliveira⁽³⁾

Estudante de Graduação Tecnológica em Saneamento Ambiental no IFS.

Thaise Kate Silva dos Santos⁽⁴⁾

Estudante de Graduação Tecnológica em Saneamento Ambiental no IFS.

Endereço⁽²⁾: Av. Gentil Tavares, 1166. Eng - Getúlio Vargas, Aracaju - SE, CEP 49055-260
Tel: (79) 3711-3100, e-mail: kelma.vitorino@ifs.edu.br

RESUMO

Nesta nova era informacional em que todos têm facilidade ao acesso para a obtenção de conhecimentos e notícias de forma cada vez mais rápida e eficaz, a Educação Ambiental assume um papel importante de caráter transformador que representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas de diversas formas com intuito de melhorar a qualidade de vida. Para tanto, diante da problemática relacionada ao descarte dos resíduos sólidos, o presente trabalho foi desenvolvido no Instituto Federal de Sergipe com a finalidade de sensibilizar os alunos quanto à prática da educação ambiental e adoção da coleta seletiva dentro e fora do ambiente escolar, assim como o uso e o descarte correto de embalagens recicláveis. O procedimento metodológico realizado neste trabalho com as turmas do ensino médio foi realizado com dois momentos, no primeiro houve uma ação de educação ambiental nas salas de aula, posteriormente, em um segundo momento houve uma aplicação de questionário de caráter qualitativo para avaliar os resultados das ações de sensibilização e informação. Com base nos resultados obtidos, foi perceptível a necessidade e importância de promover ações e projetos de educação ambiental de forma contínua e interdisciplinar no ambiente escolar, uma vez que, ações de educação ambiental como esta favorecem a melhoria no desenvolvimento tanto dos alunos, como da responsabilidade socioambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Sensibilização, Resíduos Sólidos, Sustentabilidade, Escola.

INTRODUÇÃO

O desenfreado crescimento populacional junto ao consumo exacerbado vem comprometendo o uso dos recursos naturais, os quais são consumidos cada vez mais em grande escala para satisfação das necessidades humanas. O consumo insustentável dos recursos caracteriza um grande problema ambiental, por interferir não só na qualidade de vida e bem-estar do ser humano, como também põe em risco o equilíbrio ecológico.

As intensas atividades antrópicas junto ao consumo de materiais descartáveis intensificam tanto a produção quanto o descarte de resíduos devido à extrema competitividade de mercado que incentiva cada vez mais o consumo de bens e serviços, então é gerado o impacto negativo que é caracterizado pelo acúmulo indevidos desses produtos sem utilidade.

Conforme (FADINI; FADINI, 2005), um dos maiores problemas do meio ambiente é a produção do lixo. Anualmente são produzidos milhões de toneladas de lixo, contendo vários materiais recicláveis como vidros, papéis, latas, dentre outros. Reaproveitando os resíduos antes de serem descartados, o acúmulo desses resíduos

no meio ambiente diminui e com isso a poluição ambiental é minimizada, melhorando a qualidade de vida da população.

Considerando que parte dos resíduos gerados pelas atividades humanas ainda possui valor comercial, se manejado de maneira adequada, deve-se adotar uma nova postura e começar a ver o lixo como uma matéria-prima potencial. Sendo assim, considerando a complexidade das atividades humanas, pode-se verificar que resíduos de uma atividade podem ser utilizados para outra, e assim sucessivamente. O material que não for consumido nesse ciclo será nomeado como lixo ou rejeito, denominação atual (D'ALMEIDA; VILHENA, 2000).

Segundo (IBRAHIN, 2014), cerca de 50% dos resíduos urbanos gerados tem destinação inadequada diante do custo quase zero dos lixões e aterros “controlados”, ou em razão de não serem atendidos por coleta pública. Entretanto, a remediação destas áreas de disposição inadequada tem um custo elevado. A gestão desses resíduos é um dos principais instrumentos para evitar os riscos de contaminação do meio ambiente.

Deste modo, pode-se inferir que a importância a qual vem sendo dada aos resíduos sólidos é uma consequência da contaminação dos cursos d'água e lençóis subterrâneos, das questões sociais ligadas aos catadores, atrativos turísticos e transmissão de doenças.

Sendo assim, a legislação pertinente que orienta a população quanto à disposição correta dos resíduos sólidos é a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), intitulada pela lei nº 12.305 do ano de 2010 (BRASIL, 2010) que reúne, princípios básicos de minimização da geração, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final seguindo esta ordem de prioridade, bem como, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações visando a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, sem agredir o meio ambiente e incentivando a segregação dos resíduos, destacando a coleta seletiva e a inserção de catadores.

Para tanto, a Educação Ambiental é reconhecida como um instrumento transformador que deve contribuir para a conservação e proteção do Planeta e de todas as suas espécies, por meio de processos educativos instigantes, e interativos, como também, deve promover a interdisciplinaridade, a visão crítica e global, a participação e a interação, o autoconhecimento, o resgate de saberes e a resolução de problemas.

Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental intitulada pela Lei nº 9.795 de 1999 (BRASIL, 1999) a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional que deve ser realizado em todos os níveis e modalidades do processo educativo formal e não formal. As instituições educativas devem buscar promover a educação ambiental (EA) de maneira integrada aos programas educacionais.

Nesse sentido Faggionato (2008) destaca que o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para que possamos compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas. Diante da problemática ambiental exposta, a educação ambiental é um poderoso instrumento capaz de proporcionar meios e ideias na solução de problemas existentes entre a proteção do meio ambiente, o progresso e o desenvolvimento de um país.

Reafirma Soares *et al.* (2007), ao elaborar um estudo sobre a aplicação da Educação Ambiental junto aos resíduos sólidos, comprovando que a educação ambiental é fundamental para o sucesso de programas realizados para sensibilização da comunidade em relação aos resíduos sólidos. Através de programas educativos relacionados aos resíduos sólidos e que garantem o seu uso racional, evita-se o agravamento de problemas ambientais gerados por esses resíduos.

Na Rio-92, a Educação Ambiental foi definida como uma educação crítica da realidade, cujos objetivos são: fortalecimento da cidadania para a população como um todo, e não para um grupo restrito, concretizando-se pela possibilidade de cada pessoa ser portadora de direitos e deveres e de se converter, portanto, em ator corresponsável na defesa da qualidade de vida; estabelecer uma educação que seja crítica e inovadora, em dois níveis: formal (na escola) e não formal (fora da escola) (DIAS, 2004).

Na visão de Guimarães (1995), o Ensino Médio, por exemplo, tem visado apenas o vestibular e se esquece da formação de cidadãos que pensem de forma crítica e que vejam o mundo e o próximo não como um adversário, mas como um cidadão. Todavia, as instituições de ensino do país vêm introduzindo pouco a pouco nos seus

programas curriculares, ações de Educação Ambiental relacionada às questões de sustentabilidade e responsabilidade social (Araújo & Ramos, 2014).

É notório que o exercício da Educação Ambiental tem encontrado dificuldades que estão associadas à falta de recursos, a pouca valorização do educador, ao pouco envolvimento da comunidade nas decisões e no planejamento escolar, aliada à própria rigidez da estrutura de grande parte das escolas. Outras questões relacionadas à prática pedagógica também devem ser lembradas como a visão “conteudista” que predomina no ensino tradicional, a pouca preparação dos professores e os critérios de avaliação comumente adotados, em que predominam ausência de criatividade e uma visão não processual. Conforme Martins (2011), as universidades devem ser o berço de novas ideias e podem induzir o estudante a desenvolver o sentido crítico que o leve a compreender e agir na sociedade. Desse modo, o presente trabalho que foi desenvolvido no IFS apresenta a ação de EA a partir de práticas dinâmicas com o intuito de sensibilizar os alunos, quanto ao aprendizado da EA, demonstrar a importância do descarte correto dos resíduos e da coleta seletiva dentro e fora instituição de ensino assim também como o aproveitamento desses materiais.

METODOLOGIA

Inicialmente realizou-se um levantamento bibliográfico relacionado ao tema em diversas referências que continham não só informações sobre o assunto em questão, como também as legislações específicas aplicadas para discussão dos resultados. Com isso, pode-se entender mais sobre o assunto e caracterizá-lo em nosso entorno, para então ser definida a ação a ser implantada nas turmas de ensino médio e encaminhado o desenvolvimento da ação nas seguintes etapas:

PRIMEIRA ETAPA: PROPAGAÇÃO DO CONHECIMENTO ATRAVÉS DAS DINÂMICAS

Foi estruturada a ação ambiental com a integração de recursos dinâmicos como o cordel devido a sua forte influência e presença na literatura nordestina, junto com o uso de cartazes e imagens de sensibilização que também foram utilizadas para facilitar a compreensão dos alunos sobre o tema.

Ocorrendo de maneira individualizada em cada turma, com o tempo entre 5 a 10 minutos de apresentação abordando a temática e a importância da EA e da coleta seletiva tanto dentro quanto fora da instituição, identificando o impacto negativo que é causado pelo descarte incorreto desses resíduos.

Após a apresentação foram mostradas as imagens que foram entregues a alunos escolhidos de forma aleatória e pedido que explicassem a relação entre a importância da prática de educação ambiental e a conservação do meio ambiente. Visando enfatizar a ação houve a entrega de brindes para aqueles que explicavam as perguntas corretamente.

SEGUNDA ETAPA: APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Passada uma semana foram aplicados questionários com o objetivo de avaliar a eficiência da ação. O questionário teve caráter qualitativo, estruturado em 08 seções temáticas sobre os assuntos abordados e os recursos utilizados, avaliando também a participação dos alunos selecionados aleatoriamente para responder as questões, de modo a comparar suas ações e conhecimentos quanto à coleta seletiva antes e depois da sensibilização, em relação às mudanças de hábitos e visão em relação aos resíduos sólidos e aos catadores da cooperativa, bem como os níveis de conhecimentos adquiridos com a ação de EA.

Para aplicação das questões foram selecionadas uma amostra de 15% de cada uma das 24 turmas do instituto, resultando no total de 104 questionários aplicados.

RESULTADOS

De acordo com (DOMINGOS e BOEIRA, 2015), a quantidade de lixo gerada no mundo tem sido grande e seu gerenciamento inadequado, além de provocar gastos financeiros significativos, tem resultado em graves danos ao meio ambiente e comprometido a saúde e o bem-estar da população. Desta maneira, reaproveitando os

resíduos antes de ser descartados, o acúmulo desses resíduos no meio ambiente diminui e com isso a poluição ambiental é minimizada, melhorando a qualidade de vida da população.

Diante disto, pode-se perceber que há uma necessidade de mudança no comportamento das pessoas com relação ao ambiente. Atualmente vivemos em uma era informacional na qual toda a humanidade tem acesso na obtenção de conhecimentos e notícias de forma cada vez mais rápida e eficaz. Deste modo a educação ambiental, assume um papel importante de carácter transformador que representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas de diversas formas com intuito de que juntos possam adquirir uma boa qualidade de vida e preservação do meio ambiente.

Diante da necessidade de oferecer soluções para a problemática dos resíduos sólidos gerados no Instituto Federal de Sergipe (IFS) *campus* Aracaju, implantou-se no ano de 2014, através do estudo desenvolvido por alunos do curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental e projeto de pesquisa técnico-administrativo, a coleta seletiva solidária, com o intuito de sensibilizar a instituição (discentes, docentes e técnicos administrativos) para a destinação adequada dos resíduos. Contudo, dentre as principais atividades executadas para a efetiva implantação da coleta seletiva e inclusão da cooperativa dos catadores, houve a sensibilização da comunidade acadêmica, sinalização e disponibilização dos coletores disponíveis no instituto para cada tipo de material reciclável, conforme mostrado na Figura 1, e também para recicláveis e não recicláveis, bem como, a capacitação técnica e operacional, com a empresa terceirizada que efetua o serviço de limpeza.



Figura 1: Coletores para a coleta seletiva do Instituto Federal de Sergipe, Campus Aracaju.

Sabendo-se da importância de desenvolver a educação ambiental de modo permanente no ambiente escolar e a efetiva execução da coleta seletiva, o presente trabalho, ao executar a ação de Educação Ambiental (EA) com os alunos do ensino médio do IFS, pretende analisar de acordo com os questionários respondidos pelos alunos envolvidos, a eficiência dos recursos utilizados na ação, conforme exposto um exemplo na Figura 2, bem como, o efeito da ação com relação à conduta dos alunos dentro e fora da instituição de ensino.



Figura 2: Folder utilizado na ação de Educação ambiental.

Para tanto, conforme (GUIMARÃES, 2011), buscou-se uma ação criativa capaz de atuar no processo de transformação da realidade, promovendo uma educação libertadora de acordo com os princípios básicos de uma educação popular.

Com relação aos recursos utilizados na ação de educação ambiental realizada no dia quinze do ano de 2016, pode-se observar, que cerca de 85% dos entrevistados afirmaram que os recursos utilizados na ação de EA foram dinâmicos onde, recitou-se um cordel a respeito do tema e utilizou-se cartazes esclarecedores e imagens que foram entregues de forma aleatória, facilitando desta forma a compreensão do assunto abordado.

As formas como os educadores da ação disseminaram o assunto também foi observada, visto que, 91% dos questionários respondidos ponderaram que os assuntos abordados na ação de educação ambiental tiveram uma linguagem clara permitindo uma fácil compreensão sobre o tema proposto. No entanto, cerca de 7% respondeu que a linguagem não permaneceu de forma clara, como demonstrado na Figura 3.

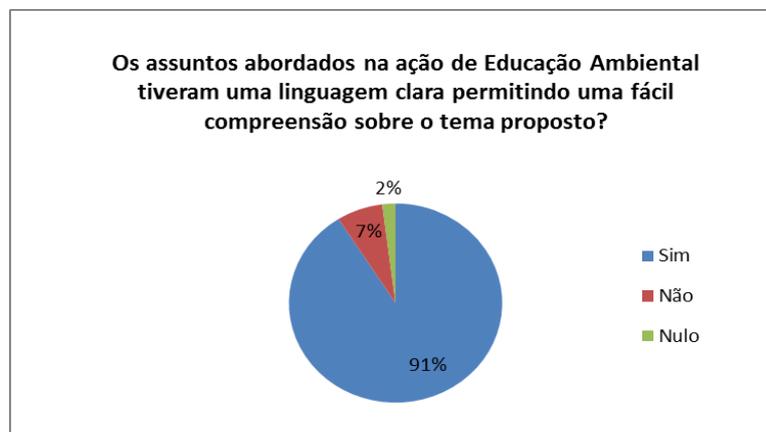


Figura 3: Observações com relação a forma como os educadores disseminaram o assunto na ação de Educação Ambiental.

Sendo assim, pode-se analisar também se as informações passadas ocorreram de forma satisfatória. Partindo desta premissa, verificou-se que 86% dos entrevistados responderam sim, de acordo com a Figura 4. Desta maneira pode-se inferir que os recursos dinâmicos utilizados favoreceram a compreensão dos discentes a respeito da coleta seletiva do IFS, demonstrando a importância de ações de educação ambiental, a utilização de recursos dinâmicos e a aceitação dos alunos na ação.

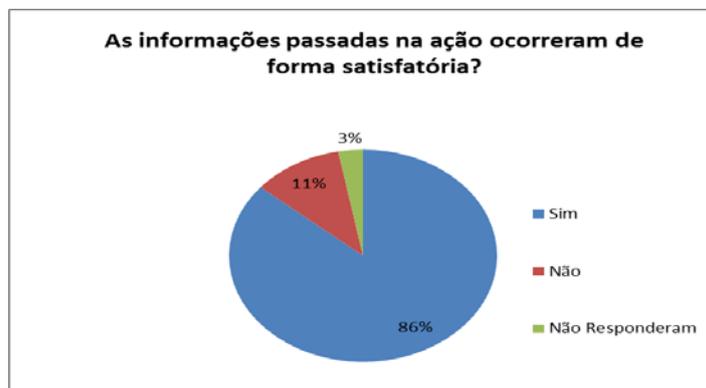


Figura 4: Observações com relação as informações passadas na ação de Educação Ambiental.

As análises dos questionários demonstraram resultados bastante expressivos referente ao nível de conhecimento da existência da coleta seletiva no IFS antes da ação, onde 71% dos alunos entrevistados, responderam que tinham conhecimento da existência da coleta seletiva, bem como, 75% dos entrevistados ponderaram ter adquirido mais conhecimento com relação a coleta seletiva após a ação realizada. Portanto, é dever de todas as instituições de ensino proporcionar aos discentes o conhecimento sobre as questões ambientais e incentivá-los a disseminar olhares críticos e participativos no eixo antropológico e ambiental, de tal modo que possam desenvolver atividades com carácter educativo voltado ao meio ambiente que podem se originar em sala de aula.

Pode-se perceber também, conforme exposto na Figura 5, que a participação na coleta seletiva na instituição de ensino, aumentou em torno de 20%. Considerando-se o fato de que 66% dos alunos entrevistados afirmaram que participavam da coleta seletiva antes da ação de educação ambiental.

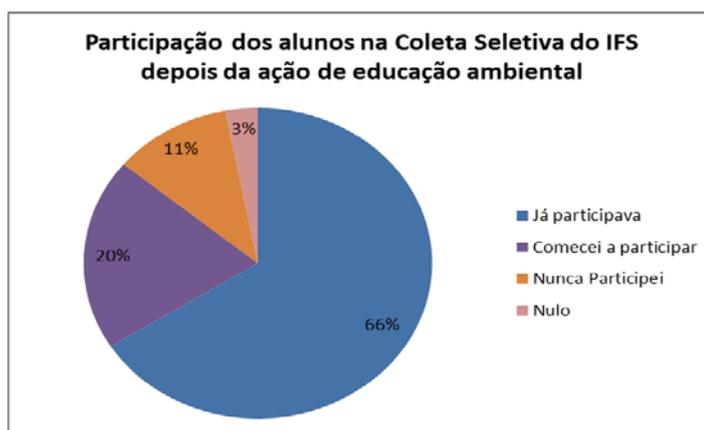


Figura 5: Participação dos alunos na coleta seletiva do IFS/Campus Aracaju, após a ação de educação ambiental.

Conforme Guedes (2006), a Educação Ambiental é aquela que permite o aluno trilhar um caminho que o leve a um mundo mais justo, mais solidário, mais ético, enfim, mais sustentável. Deste modo, constatou-se que a visão dos discentes com relação ao “lixo” e aos catadores foi alterada positivamente, uma vez que 79% dos questionários respondidos mostraram esta afirmativa, conforme apresentado na Figura 6. No entanto, 18% dos entrevistados responderam que não houve alteração alguma. Este fato nos faz inferir que apesar do ótimo

resultado, a resistência dos alunos demonstra a importância de ações educativas de forma contínua, com o objetivo de romper as barreiras e promover um bem comum.



Figura 6: Gráfico que demonstra a mudança de visão dos discentes com relação ao lixo e aos catadores após a ação de Educação Ambiental.

É importante ressaltar que cerca de 76% dos entrevistados, pretendem expandir a prática da coleta seletiva em seu cotidiano, dessa forma, facilitando o trabalho dos catadores informais e cooperados que passam nas residências para recolher o material e evitando os possíveis acidentes que estes catadores podem sofrer, como também, evitando o espalhamento dos resíduos que têm se tornado um problema constante para a população aracaçuana e contribuindo para a reciclagem destes resíduos.

Diante das análises expostas, observou-se que ações de educação ambiental como esta têm um horizonte propagador de conhecimentos e mudanças de hábitos, contribuindo para a preservação ambiental, inclusão social como no caso dos catadores e movimenta a economia em diversos setores.

CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos, é perceptível a necessidade e importância de promover ações e projetos de educação ambiental de forma contínua e interdisciplinar no ambiente escolar, uma vez que, ações de educação ambiental como esta favorecem a melhorias no desenvolvimento dos alunos, como o desenvolvimento de responsabilidade socioambiental.

De acordo com a avaliação foi verificado que não existe passagem de informações claras e debates sobre o assunto abordado em campanhas para ressaltar a importância da coleta seletiva e da segregação dos resíduos sólidos para a formação de cidadãos conscientes.

Ações de sensibilização desenvolvidas no ambiente da sala de aula com a utilização de dinâmicas e em um reduzido intervalo de tempo são importantes para transmitir informações e promover a continuidade e maior adesão da clientela à prática da coleta seletiva e adoção de outros comportamentos ambientalmente responsáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAÚJO, A. O. & RAMOS, M. C. P. (2014). *Inserção da questão da sustentabilidade no ensino de ciências empresariais em uma Universidade Portuguesa*. INTERFACE, Natal/RN, v. 11, nº 2, jul/dez, 47-71
2. BARBOSA R. P.; IBRAHIM F. I. D.; *Resíduos Sólidos: Impactos, Manejo e Gestão Ambiental*. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.
3. DOMINGOS, D. C.; BOEIRA, S. L.; Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos Domiciliares: Análise do atual cenário no município de Florianópolis. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS Vol. 4, N. 3. 2015. em: <http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/article/view/275/pdf>.

4. D'ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA, A. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2. ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. 370 p.
5. EFFTING, T. R. Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios. Monografia. Curso de Especialização: Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon. 2007.
6. FADINI, P. S.; FADINI, A. A. B. *Lixo: desafios e compromissos*, 2005. Disponível em: <<http://sbqensino.foco.fae.ufmg.br/uploads/314/lixo.pdf>>. Acesso em: 20 Mai. 2017.
7. FAGGIONATO, S. *Percepção ambiental*, 2008. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br>. Acesso em: 14. Mai 2017.
8. GUEDES, J. C. de S. Educação Ambiental nas escolas de ensino fundamental: estudo de caso. Garanhuns: Ed. Do autor, 2006.
9. GUIMARÃES, M. A dimensão ambiental na educação. Campinas, SP: Papirus, 1995. ed.11, 2011.
10. IBRAHIM F. I. D.; Educação Ambiental: *Estudo dos Problemas, Ações e Instrumentos para o Desenvolvimento da Sociedade*, 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.
11. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – 1991. Rio de Janeiro, 1992. In _____. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – 2000. Rio de Janeiro, 2001.
12. MARTINS, L.M.S.M. (2011). *Educação Ambiental – uma perspectiva transdisciplinar no ensino superior*. II SEAT – Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade. Goiânia: UFG/IESA/NUPEAT. Disponível em: http://nupeat.iesa.ufg.br/uploads/52/original_16_Educao_ambien_ensino_superior.pdf , acedido em 05/07/2016.
13. VITORINO, K. M. N.; OLIVEIRA, N. A.; ASSIS, D. V.; SCHETTINO, S. C.; *Avaliação da educação ambiental em uma instituição educacional*. VIII Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2006.
14. ZANETI I. C. B. B.; SÁ L. M.; ALMEIDA V. G.; *Insustentabilidade e Produção de Resíduos: a face oculta do Sistema do capital, Sociedade e Estado, Brasília*. v. 24, n. 1, p. 173 – 192, jan/ abr. 2009. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/se/v24n1/a08v24n1.pdf> >. Acesso em: 16 Mai 2017.
15. JUNIOR E. F. O.; FREIRE R. S.; *Os Impactos Ambientais Decorrentes da Produção de Resíduos Sólidos Urbanos e seus Riscos à Saúde Humana*. Revista eletrônica da Faculdade José Augusto Vieira, ANOVI, n. 8, setembro 2013. Disponível em http://fjav.com.br/revista/Downloads/edicao08/Artigo_158_171.pdf>. Acesso em: 16 Mai 2017.