

XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

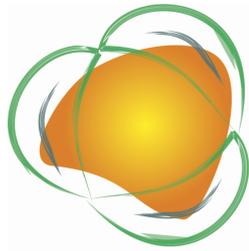
ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE ATERRO SANITÁRIO

**Malena Correia Costa (1); Welton da Cruz Martins (2); Taís Lima Sousa (3);
Magna Macêdo Fernandes (4); Ulhiana Talissa Oliveira da Silva (5); Ivana
Correia Costa (6) Rodson Regi de Sousa Correia (7)**

Eixo Temático: Educação Ambiental

(1) Estudante e Bolsista FAPEMA; Departamento de ensino superior e Tecnológico; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus Zé Doca; Zé Doca – Maranhão; malenapires01@hotmail.com; (2) Estudante de Licenciatura em Química; Departamento de ensino superior e Tecnológico; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - Campus Zé Doca; Zé Doca-Maranhão; welton_1@yahoo.com (3) Estudante de Licenciatura em Química; Departamento de ensino superior e Tecnológico; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - Campus Zé Doca; Zé Doca-Maranhão; taislimaliss@outlook.com; (4) Estudante de Licenciatura em Química; Departamento de ensino superior e Tecnológico; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus Zé Doca; Zé Doca-Maranhão; mag.macedo@hotmail.com; (5) Estudante de Licenciatura em Química; IFMA Campus Zé Doca; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão; Zé Doca - Maranhão; u.talissa.oliver@outlook.com; (6) Técnica de laboratório da faculdade Maurício de Nassau- Unidade São Luis do Maranhão; ivanacorreia72@gmail.com; (7) Professor do IFMA e orientador; Coordenador do curso de Licenciatura em Química; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão; Zé Doca- Maranhão; rodson.correia@ifma.edu.br;

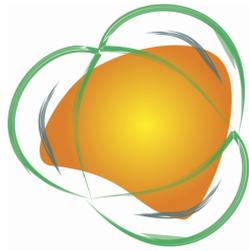
RESUMO - Aterro sanitário se caracteriza técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e a sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Objetivou-se avaliar a percepção de alunos do ensino médio da escola Nelson Serejo de Carvalho - CEMA de Zé Doca sobre a temática aterro sanitário, analisando o grau de deficiência desses alunos quanto ao assunto. Para isso foram realizadas pesquisas bibliográficas, elaboração e aplicação de questionário. Os resultados da pesquisa apontam que menos da metade dos entrevistados sabem o que é um aterro sanitário, desconhecendo a importância socioambiental da implantação do mesmo em qualquer cidade. Através da pesquisa percebeu-se a necessidade de palestras sobre a temática abordada. Dessa forma pretende-se para trabalhos futuros, com a colaboração dos professores levar para a escola palestras visando mostrar a importância do



XIII Congresso Nacional de
MEIO AMBIENTE
de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

tratamento adequado do lixo, tanto para a saúde da população, quanto do meio ambiente, e incentivando a prática da reciclagem e reutilização de resíduos sólidos.



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

Palavras-chave: Consciência ambiental. Resíduos sólidos. Aterro sanitário. Percepção.

ABSTRACT: Landfill is characterized disposal technique of municipal solid waste in the ground without causing damage to health and their safety, minimizing environmental impacts. This study aimed to evaluate the perception of high school students school Nelson Serejo de Carvalho – CEMA Zé Doca on the subject landfill, analyzing the degree of disability of these students on the subject. For that they were conducted, literature searches, drafting and questionnaire. The survey results indicate that less than half of respondents know what a landfill, ignoring the social and environmental importance of the implementation of the same in any city. Through research we realized the need to lectures on the theme. Thus it is intended for future work, with the collaboration of teachers take to school lectures aiming to show the importance of proper waste treatment, both for the health of the population, the environment, and encouraging the practice of recycling and reuse solid waste.

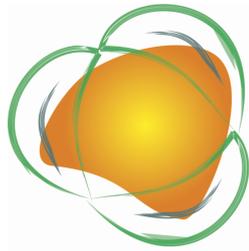
KEYWORDS: Environmental awareness. Solid waste. Landfill. Perception.

Introdução

A forma de disposição dos resíduos sólidos constitui um grande problema ambiental do Brasil, agravando a poluição das águas, do ar e do solo. Os resíduos sólidos são dispostos em: lixões, aterros sanitários controlados, aterros sanitários não controlados, tratamento por incineração, tratamento por reciclagem e tratamento por compostagem (COSTA, 2005).

Aterro sanitário se caracteriza técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Utiliza-se princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada (IBGE, 2004, p. 39). Segundo dados do IBGE em 2008, 50,8% dos resíduos sólidos foram destinados a vazadouros a céu aberto, 22,5% a aterros controlados e 27,7% a aterros sanitários.

Uma das formas incorretas da deposição final de resíduos sólidos é o lixão, que consiste na simples descarga dos dejetos sobre o solo, a céu aberto, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou a saúde pública (D' ALMEIDA, 2000). Apenas cerca de 33% do total de municípios brasileiros realizam uma destinação adequada dos resíduos sólidos produzidos, conforme estabelecida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. Ainda, cerca de 50,8% dos municípios utilizam vazadouros a céu aberto (lixões) como destino final dos resíduos sólidos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011). Sendo que os resíduos dispostos em lixões acarretam problemas à saúde pública, como a



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

proliferação de animais que são vetores de doenças, a geração de maus odores, a contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas (NUNES, 2012).

Segundo Faggionato (2008), o estudo da percepção auxilia na compreensão da relação do homem e o meio-ambiente, e, portanto, é capaz de modificar o pensar e promover atitudes e condutas que despertem a preocupação ambiental. Em comunidades afetadas pela disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos, a avaliação da percepção ambiental da população é uma estratégia importante para avaliar o comportamento socioambiental da população (NORONHA, 2007). Dessa forma se torna importante a percepção do ser humano sobre aterro sanitário, visto que muitas pessoas ainda hoje desconhecem a relevância socioambiental da implantação de um em sua cidade.

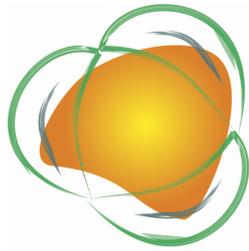
Assim como muitas cidades brasileiras, Zé Doca no Maranhão, não possui aterro sanitário para fazer o descarte adequado de resíduos sólidos. Há apenas um único lixão a céu aberto onde é feito o descarte de todos os resíduos sólidos produzidos, este fica situado a menos de 1 km da cidade. Diante desse contexto, objetivou-se avaliar a percepção de alunos do ensino médio da escola Nelson Serejo de Carvalho- CEMA de Zé Doca sobre a temática aterro sanitário, analisando o grau de conhecimento dos alunos. Para isso foram realizadas pesquisas bibliográficas, elaboração e aplicação de questionários.

Material e métodos

Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a temática aterro sanitário e sua importância socioambiental para dá suporte ao desenvolvimento do trabalho. Com o objetivo de levantar informações sobre a percepção de alunos do ensino médio da escola Nelson Serejo de Carvalho- CEMA sobre aterro sanitário será aplicado cem questionários com alunos do terceiro ano. Foram utilizadas perguntas objetivas, pois dessa forma reduziria à resistência e a intimidação dos participantes do processo, assim como eliminaria a subjetividade na coleta de informações (GIL, 1995 e ARAÚJO, 2010). A partir dos dados obtidos foi possível identificar o grau de conhecimentos desses alunos sobre aterro sanitário e também algumas características a respeito da temática, garantindo uma maior precisão dos dados.

Resultados e discussão

Analisando os resultados dos questionários aplicados, observou-se que 82% dos cem alunos do terceiro ano do ensino médio afirmaram saber o que é um aterro sanitário. Em contrapartida 18% responderam não, sendo este um dado significativo, visto que todos nós somos geradores de resíduos sólidos e líquidos, dito isto, os alunos entrevistados pressupõe-se que já deveriam de alguma forma conhecer o destino adequado para o tratamento do lixo. Se o aluno não sabe o que é um aterro sanitário, a sua importância para a saúde e o meio ambiente, estes vivenciam, mas não percebem a problemática em estudo. Segundo Carolino e Pasqual, (2004) a avaliação da percepção ambiental contribui como indicativo das



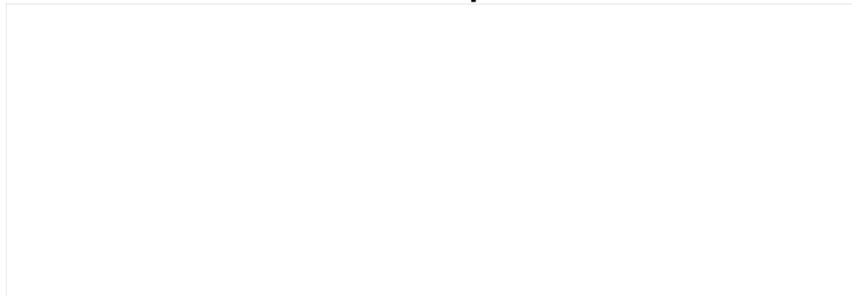
XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

deficiências observadas no sistema educacional e falta de conhecimento ambiental da sociedade.

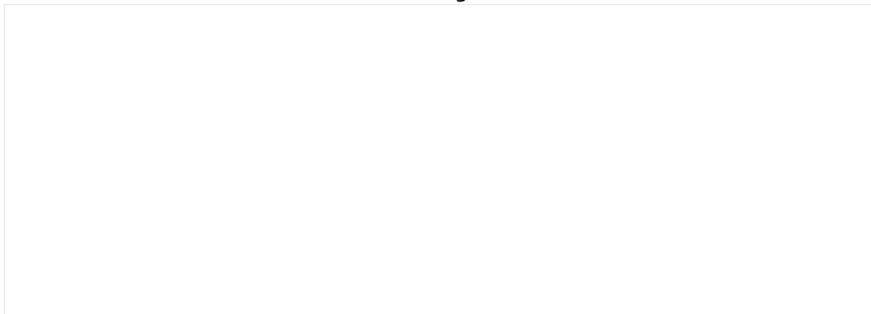
Os alunos que desconhecem o que seja aterro sanitário, não responderam as questões 2 (Gráfico2), 5 (Gráfico 5) e 6 (Gráfico 6) do questionário.

Gráfico 1- Você sabe o que é um aterro sanitário?



Dentre os 82% dos alunos entrevistados que afirmaram sim no gráfico 1, apenas 37% responderam corretamente a definição de aterro sanitário (Gráfico 2), mostrando o grau de deficiência do conhecimento que lhe foi passado na escola, internet ou em outros meios.

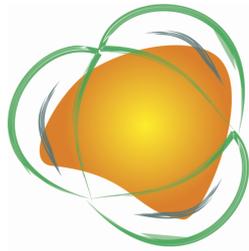
Gráfico 2- Definição de aterro sanitário



Alternativa correta (a) - técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais.

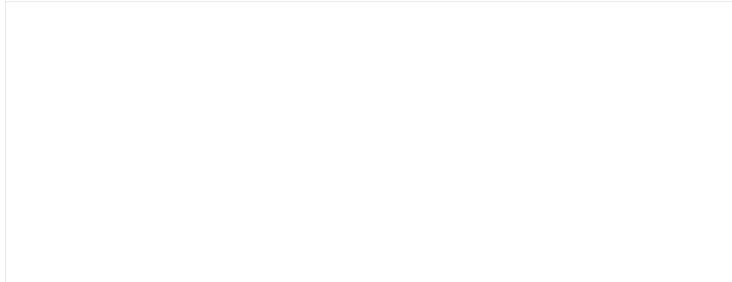
No gráfico 3 abaixo, podemos observar a opinião dos alunos quanto ao descarte do lixo em sua cidade, se é realizado de forma correta. Apesar da falta de conhecimento sobre o tratamento do lixo, 95% dos entrevistados tem consciência que o descarte do mesmo em Zé Doca- MA não é realizado de forma correta, uma vez que a cidade possui um único lixão a céu aberto onde é realizado o descarte de todos os resíduos sólidos e líquidos produzidos, não possuindo qualquer plano de gerenciamento para tal.

Gráfico 3- Descarte do lixo na cidade



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016



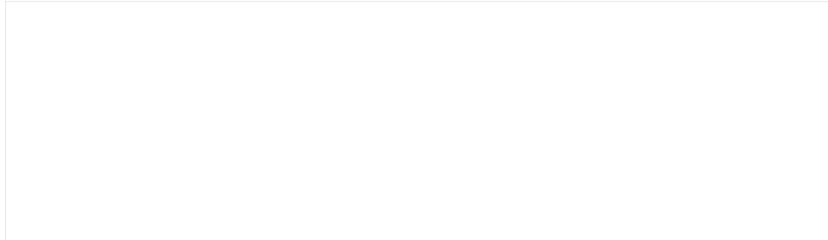
Quando questionados se 50 reais gastos no tratamento de resíduos sólidos era desperdício de dinheiro público 79% responderam que não (Gráfico 4).

Gráfico 4- Tratamento de resíduos sólidos com dinheiro público



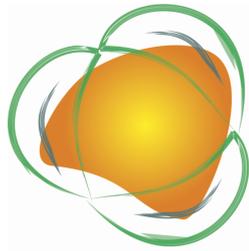
Quanto à vantagem da implantação de um aterro sanitário na cidade de Zé Doca, 93% dos alunos afirmaram que seria vantajoso (Gráfico 5).

Gráfico 5- Vantagem da implantação de aterro sanitário



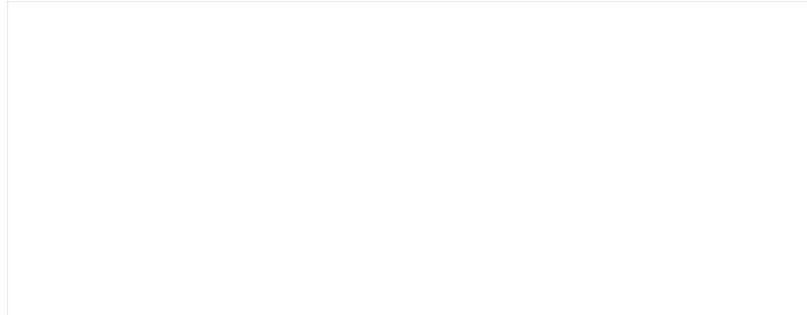
No gráfico 6, 37% dos alunos afirmaram ser vantajoso, pois possibilita a recuperação do terreno, aproveita o gás produzido, diminui o número de insetos e/ou roedores, protege o ambiente e à saúde pública (Letra a).

Gráfico 6- Motivo das vantagens da implantação de um aterro sanitário



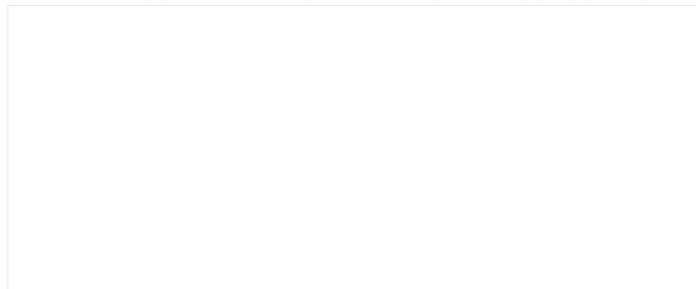
XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016



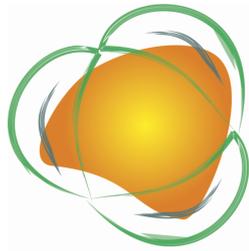
Dos 100 alunos entrevistados 95% responderam não reciclar ou reutilizar os seus resíduos sólidos gerados, (gráfico 7).

Gráfico 7 - Recicla ou reutiliza resíduos sólidos



Noronha (2007) argumenta que cada forma de percepção pode atribuir valor ao ambiente e contribuir para sensibilizar o indivíduo quanto à forma de utilização e conservação dos recursos naturais. Melo e Korf (2009) complementam dizendo que a avaliação da percepção de uma comunidade vem ao encontro do auxílio na tomada de decisões, pois funciona como indicativo quanto aos impactos prioritários e orienta quanto às necessidades de intervenção para recuperação e conservação dos recursos naturais envolvidos.

A deficiência quanto ao grau de conhecimento dos alunos sobre aterro sanitário foi notória na pesquisa, dessa forma percebe-se a necessidade de palestras que despertem os alunos para a importância do cuidado com o meio ambiente, incentivando a prática da reciclagem ou reutilização dos seus resíduos sólidos gerados, uma vez que a cidade não dispõe de um plano de gerenciamento, cabe aos moradores modificarem ações que promovam melhores formas de tratá-los individualmente. É importante ressaltar, que a produção de resíduos sólidos resulta de um modelo produtivo baseado fortemente no consumo, pois livrar-se das coisas, substituí-las, renová-las se torna tão ou mais importante do que a mera posse ou uso. Consumidores não se importam de destinar à lixeira tudo o que já tenha cumprido sua função, seu tempo de uso (CUNHA, 2009). Uma das formas de reverter esse processo é utilizar a reciclagem e a reutilização de resíduos sólidos.



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

Agenda 21 estabelece que o manejo dos resíduos sólidos é uma questão importante para a qualidade do meio ambiente e deve ir além do simples depósito ou aproveitamento dos resíduos gerados, buscando resolver a causa do problema, mudando padrões de produção e consumo e integrando as diversas ações para o manejo dos resíduos municipais como a saúde ambiental e da comunidade antrópica (SATO e SANTOS, 1999). Dessa forma, somente a implantação de um aterro sanitário não garantiria o cuidado extensivo com o meio ambiente. Sendo importante que o ser humano como participante ativo da sociedade tome atitudes para isso também.

Conclusões

Conclui-se a partir do questionário aplicado, que grande parte dos alunos entrevistados desconhece o que seja aterro sanitário, assim como qualquer prática de reciclagem ou reutilização de resíduos sólidos. Pretende-se reverter esse quadro com a colaboração dos professores, realizando na escola palestras, visando mostrar a importância do tratamento adequado do lixo, tanto para a saúde da população, quanto para o meio ambiente, e incentivando a prática da reciclagem e reutilização de resíduos sólidos.

Agradecimento(s)

Agradeço ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia o Maranhão – Campus Zé Doca, pelo incentivo a pesquisa e por demais contribuições.

Referências Bibliográficas

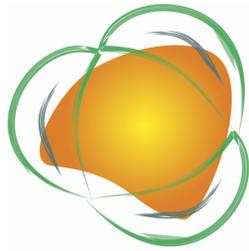
ARAÚJO, K. D. Análise da vegetação e organismos edáficos em áreas de caatinga sob pastejo e aspectos socioeconômicos e ambientais de São João do Cariri – PB. 2010. 151 p. Tese (Doutora em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo, Atlas, 1995.

MUÑOZ. S. I. S. Impacto ambiental na área do aterro sanitário e incinerador de resíduos sólidos de Ribeirão Preto, SP: Avaliação dos níveis de metais pesados. 2012. 35 p. Tese (Doutorado em enfermagem em saúde pública) – Universidade de São Paulo.

MELO. E. F. R. Q.; KORF. E. P. Percepção e sensibilização ambiental de universitários sobre os impactos ambientais da disposição de resíduos sólidos urbanos em Passo Fundo – RS. Revista Brasileira de educação Ambiental, p.46 – 52, 2009.

NASCIMENTO. E. A.; MORAIS. M. M.; SCHNEIDER. C. R.; STALDLER. G.; BARBOLA. I. F.; PILEGGI. M. Insetos do aterro sanitário de ponta grossa, Paraná, como potenciais



XIII Congresso Nacional de **MEIO AMBIENTE** de Poços de Caldas

XIII CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE DE POÇOS DE CALDAS
21, 22 E 23 DE SETEMBRO DE 2016

disseminadores de enterobactérias patógenas. Revista UEPG Ci. Biol. Saúde, v.09, n.1, p. 8, 2003.

NUNES. J. C. A gestão dos resíduos sólidos e a percepção sobre riscos ambientais em área do aterro sanitário no município de Salinópolis (PA). 2012. 25p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e meio ambiente urbano) – Universidade da Amazônia.

OLIVEIRA. E. M.; BASSETTI. F. J. Estudo da percepção de alunos de ensino fundamental e médio referente a resíduos sólidos, antes e após sensibilização. XI Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 11, n. 4, 2015, p. 133-154.

STANGHERLIN. C. C. C.; SPECHT. S. Resíduos Sólidos: Percepções de Alunos do Ensino Fundamental. Revista eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, V. 18, n. 2, p.919-927, 2014.