



cbESF
Natal - RN

V Congresso Brasileiro dos
Engenheiros Sem Fronteiras
2018

DIA D – CONSCIENTIZAÇÃO ECOLÓGICA

Sayonara Alves de Souza^a, Mônica M. S. Valdevino^b, Ana C. A. Fernandes^c, Samantha K. F. Carvalho^d, Débora L. P. E Menescal^e

^a Núcleo Caraúbas, Caraúbas, Rio Grande do Norte

* Caraúbas@esf-brasil.org

Resumo: O município de Caraúbas, Rio Grande do Norte, não conta com uma gestão de resíduos sólidos, conseqüentemente esses materiais tem destinação final incorreta, nesse cenário, surgiu a ideia de promover o “Dia D – Conscientização Ecológica”, uma gincana ecológica cujo o objetivo é promover a conscientização de alunos da UFERSA e moradores de Caraúbas-RN quanto a importância da correta disposição final dos resíduos sólidos, além de promover a Associação Caraubense de Reciclagem, Serviços e Educação Ambiental (ACRESEA) que atua por meio de doações e compra de resíduos sólidos gerados, mostrando a possibilidade de destinar de forma mais sustentável os resíduos que são produzidos. A primeira edição foi voltada para os alunos da UFERSA- Caraúbas, onde os alunos montaram equipes com até oito componentes para participar. A gincana dividiu-se em três etapas: palestras sobre a conscientização ecológica, arrecadação de material reciclável e dinâmicas educativas, sendo pontuadas as duas ultimas etapas. Ao fim, foi arrecadado 466,05kg, aproximadamente meia tonelada, de material reciclável, sendo um ótimo resultado considerando o tempo limitado que as equipes tiveram para arrecadar o material. Estima-se que seja possível realizar novas edições do Dia-D, com uma arrecadação ainda mais significativa.

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Conscientização ecológica. Reciclagem.

1 INTRODUÇÃO

No município de Caraúbas, localizado no interior do Rio Grande do Norte, não há uma Gestão de Resíduos Sólidos (GRS), tornando-se possível observar a deficiência na abrangência de serviços básicos como a coleta seletiva, além da disposição final incorreta dos resíduos sólidos gerados, que são dispostos em um lixão a céu aberto, gerando diversos problemas ambientais e sociais. Os impactos causados pelos resíduos sólidos municipais atingem toda a população, por meio da poluição e contaminação dos corpos d'água e dos lençóis subterrâneos, direta ou indiretamente. Além da poluição do ar, onde a queima do lixão prejudica diretamente os moradores e os alunos da Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA) Campus Caraúbas, pois a fumaça espalha-se e é direcionado ao Campus, gerando desconforto e prejudicando diversas pessoas.

Segundo OLIVEIRA et al (2015), um dos grandes problemas enfrentados em uma cidade é a presença de um lixão a céu aberto, onde são depositados a maior parte dos resíduos gerados



cbESF
Natal - RN

**V Congresso Brasileiro dos
Engenheiros Sem Fronteiras
2018**

pela população. Esta problemática prejudica o meio ambiente, causando contaminações no solo e podendo atingir o lençol freático devido metais pesados como ferro, manganês e zinco e contaminação das margens de um reservatório de água próximo ao centro da cidade. Os reservatórios naturais de água (lagos e açudes) na zona urbana da cidade de Caraúbas-RN, sofrem contaminação com os elementos de nitrato, nitrito, amônia, turbidez e fosfato (Gomes et al; 2012)

Medidas para diminuir os efeitos da gestão dos resíduos sólidos tornam-se primordiais, como a reciclagem e a coleta seletiva que devem ser adotadas antes que os resíduos cheguem até o processo de destinação final, gerando melhores resultados econômicos, sociais e ambientais. (PEREIRA, 2013). A Associação Caraubense de Reciclagem Serviços e Educação Ambiental (ACRESEA) atua há mais de oito anos no município por meio de doações e compra de resíduos sólidos, sendo a responsável pela coleta seletiva local, porém, devido às limitações, como a disponibilidade de transporte adequado para coletar os materiais nas residências, fazendo com que essa etapa do manejo não atenda todo o município.

A ACRESEA recolhe resíduos gerados por moradores e supermercados locais, em seguida, o material arrecadado é separado. Uma parcela desse material é utilizada para prensagem e comercialização, enquanto a outra parte serve para produzir materiais recicláveis pelos catadores, como vassouras oriundas de garrafa PET. Atualmente, a ACRESEA enfrenta problemas devido à dificuldade de conseguir material suficiente para produção, visto que a arrecadação feita porta a porta depende parcialmente da conscientização da população em separar os resíduos gerados e de transportes para fazer a coleta.

Tendo em vista a problemática supracitada, surge o “Dia D - Conscientização ecológica”, uma iniciativa do ESF – Núcleo Caraúbas. O evento tem como objetivo mostrar a importância da educação ambiental para os alunos de Ensino Médio das Escolas Municipais de Caraúbas, como também para os alunos ingressantes da Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), por meio de palestras visando a formação de gerações futuras para que haja um crescimento maior da conscientização ambiental. A primeira edição do “Dia D” foi voltada para os alunos da UFERSA por ter sido realizada durante um evento interno do Campus Caraúbas. A iniciativa possibilitou a aprendizagem quanto à coleta seletiva e disposição adequada dos resíduos sólidos para a reciclagem, agindo em contribuição para ajudar a melhorar as condições de vida dos cooperadores através de doações, além de despertar o interesse em praticar a sustentabilidade no dia-a-dia.

2 METODOLOGIA

A primeira edição do “Dia D - Conscientização Ecológica” foi realizada durante a Mostra Científica de Engenharia Civil (MOCIV), na UFERSA – Caraúbas. Para o desenvolvimento da primeira edição do “Dia-D”, optou-se por escolher o público interno, sendo voltada para os alunos da UFERSA – Caraúbas. Foram montadas duas equipes com 8 participantes, denominadas Equipe 01 e Equipe 02. Após a formação das equipes, os alunos receberam



cbESF
Natal - RN

**V Congresso Brasileiro dos
Engenheiros Sem Fronteiras
2018**

instruções de como deveria ser realizada a disposição final correta dos resíduos, bem como a importância que essa ação iria gerar para população. As equipes formadas participaram de atividades em grupo e realizaram arrecadação de material reciclável.

O Dia D – Conscientização ecológica, teve a pontuação dividida igualmente em duas etapas:

- ✓ Coleta de resíduos, no qual o grupo que arrecadasse o maior número de material pontuaria 10 pontos;
- ✓ Dinâmicas, nas quais os grupos, no dia e local de divulgação da equipe campeã, participariam de jogos ecológicos e interativos.

2.1 Dinâmicas em grupo

- ✓ Dinâmica 1 – Jogo da velha humano: um representante de cada equipe foi posicionado a uma determinada distância do tabuleiro ilustrado no piso, onde precisariam correr e colocar o seu símbolo (confeccionado com material reciclado) com o objetivo de formar uma linha horizontal ou vertical com três peças. Assim que o representante voltasse para o ponto inicial, havia a troca de participante. A equipe que conquistasse o objetivo recebia a pontuação referente a essa dinâmica.
- ✓ Dinâmica 2 – Corrida do saco: foram selecionados dois representantes de cada equipe e separados a uma determinada distância. Para cada equipe foi posicionado um representante em uma extremidade e entregue um saco no qual tiveram que correr vestidos até o encontro do próximo que deveria realizar o mesmo processo e voltar para o ponto de origem. A pontuação foi destinada à equipe que concluisse primeiro.
- ✓ Dinâmica 3 – Cobra cega: foram selecionados dois representantes de cada equipe. Um deles foi responsável por encontrar o resíduo escondido e auxiliar o outro representante que estava vendado a depositar o material encontrado no cesto de lixo. A equipe que conseguisse depositar o material primeiro, conquistaria a pontuação da prova.
- ✓ Dinâmica 4 – Palpite: As equipes deveriam se reunir e estimar a quantidade de material que foi arrecado no total pelas equipes participantes.

As dinâmicas de grupo foram utilizadas para responder aos objetivos específicos de uma determinada estratégia educativa, a fim de estimular a produção do conhecimento no coletivo e individualmente. Nesse sentido, foi possível despertar novas lideranças no grupo, mobilizar a equipe para atividades em conjunto e promover uma educação ambiental e social. Além disso, as dinâmicas atuaram como forma de descontração durante seu desenvolvimento.

**cbESF****Natal - RN****V Congresso Brasileiro dos
Engenheiros Sem Fronteiras****2018**

2.2 Arrecadação do Material

As equipes entregaram no dia 31/07/2018 o material recolhido, que foi direcionado e pesado na sede da ACRESEA, localizada na cidade de Caraúbas-RN. Após a pesagem ocorreu a pontuação das equipes conforme o tipo de material arrecadado, onde para cada 100g de cada material, obtinha-se uma pontuação, conforme o Quadro 1:

Quadro 1: Pontuação por tipo de material.

MATERIAL	PONTOS (100g)
Papelão	2
Papel	3
Alumínio	10
Ferro	1
Sacolas plásticas	4
Pet	1

Fonte: Autores (2018)

3 RESULTADOS

Ocorreu a realização das dinâmicas em grupo e contabilização do material arrecadado, copiou-se os resultados, pontuando as equipes participantes.

3.1 Dinâmicas em grupo

A equipe 01 venceu as dinâmicas: Cobra – Cega, Corrida de Saco e o palpite. Enquanto a equipe 02 venceu o jogo da velha. Desse modo, a primeira equipe obteve 9 pontos e a segunda 7,5 pontos. A pontuação está demonstrada no Quadro 2.

Quadro 2: Pontuação Dinâmicas.

DINÂMICA	PONTUAÇÃO	EQUIPE 01	EQUIPE 02
JOGO DA VELHA HUMANO	1 = 3P		X
	2 = 2P	X	
COBRA CEGA	1 = 3P	X	
	2 = 2P		X
CORRIDA DO SACO	1 = 3P	X	
	2 = 2P		X
PALPITE	1 = 1P	X	
	2 = 0,5P		X
TOTAL		9 PONTOS	7,5 PONTOS

Fonte: Autores (2018)

3.2 Material arrecado

Após o material ser levado até a sede da ACRESEA, realizou-se a pesagem do mesmo, separadamente, pontuando a equipe conforme o tipo do material. Mostrados na Figura 01.



cbESF

Natal - RN

V Congresso Brasileiro dos Engenheiros Sem Fronteiras

2018

Figura 1: Material arrecadado pelas equipes.



Fonte: Autores (2018)

A quantidade de material arrecadado por equipe está disposto no Quadro 3:

Quadro 3: Material arrecadado por equipe.

MATERIAL RECICLADO	EQUIPE 01 (Kg)	EQUIPE 02 (Kg)
Papelão	281,65	90,60
PET	6,15	16,00
Papel	52,75	1,20
Latinha	4,60	6,95
Sacola Plásticas	4,45	1,70
	349,60	116,45
	466,05	

Fonte: Autores (2018)

A equipe 01 arrecadou 349,60 kg, superando a equipe 02 que somou 116,45kg. A equipe 01 teve maior arrecadação em papelão, papel e sacolas plásticas, e no total arrecadou 349,60 kg. Em contrapartida, a equipe 02 obteve maior arrecadação de PET e latinhas de alumínio, totalizando 116,45 kg. Embora os tipos de materiais tivessem pesos diferentes, a equipe 01 obteve maior pontuação do que a equipe 02. Com isso, foi possível observar que a quantidade de resíduo gerado pela população é bastante significativa, uma vez que duas equipes participantes, em apenas três dias para realizar a arrecadação, conseguiram arrecadar aproximadamente meia tonelada de material reciclável. Os participantes (Figura 2) informaram que ficaram satisfeitos com o resultado e surpresos com a quantidade de material arrecadado.

Figura 2 – Membros do ESF – CB e participantes do Dia D.



Fonte: Autores (2018)



cbESF
Natal - RN

**V Congresso Brasileiro dos
Engenheiros Sem Fronteiras
2018**

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da quantidade de material arrecadado em um intervalo de tempo curto (três dias), é possível perceber que a quantidade de resíduo reciclável gerada no município de Caraúbas-RN é bastante significativa. Entretanto, por não ter uma gestão de resíduos sólidos eficiente, uma parcela considerável é encaminhada para um lixão a céu aberto no qual é realizado a queima do material, causando danos incalculáveis ao ambiente e a população. Sendo ainda uma forma de desperdício financeiro, uma vez que o resíduo gerado pode ser vendido a associações como a ACRESEA.

Nesse sentido, embora não haja uma gestão de resíduos sólidos municipal satisfatória, a ACRESEA pode contribuir significativamente quanto à forma de destino final ao realizar o reaproveitamento e reciclagem do material, diminuindo a quantidade de material que é destinado ao lixão a céu aberto. Considerando as limitações financeiras da ACRESEA e a contribuição que a mesma pode gerar, seria interessante uma parceria da mesma com a gestão pública atual a fim do material coletado ser entregue na própria associação.

Quanto ao principal objetivo do “Dia-D”, promover conscientização ecológica nos envolvidos, notou-se que todos ficaram surpresos com o impacto que a destinação incorreta dos resíduos sólidos gerados causa ao meio ambiente, os participantes relataram que agora sabem que há uma outra forma de destinação final que traz melhorias para o ambiente.

O projeto apresentou algumas limitações quanto ao número de equipes participantes, uma vez que o desenvolvimento do “Dia D” se deu de forma rápida e voltada para um evento interno do curso de Engenharia Civil da UFERSA-Caraúbas. No entanto, o projeto é parte de uma atividade mais abrangente, sendo um plano futuro para a realização da segunda edição do evento, dessa vez voltada para as escolas públicas municipais com vista a atingir um maior público e promover a consciência ecológica na cidade de Caraúbas.

Agradecimentos

O Engenheiros Sem Fronteiras – Núcleo Caraúbas agradece á todos que nos ajudaram para a realização do Dia D – Conscientização Ecológica. A Associação Caraubense de Reciclagem, Serviços e Educação Ambiental – ACRESEA, pela receptividade durante a atividade. A UFERSA- Campus Caraúbas pelo apoio que nos é dado. A todos os membros do núcleo que se empenharam na formação da ideia até a sua execução. As professoras mentoras Ana Claudia Araújo Fernandes e Marcella de Sá Leitão Assunção por acreditarem nos nossos esforços desde o início. E, por fim, aos membros das equipes participantes que fizeram tudo acontecer e realizaram todas as etapas com total empenho. A todos supracitados, o nosso muito obrigado.



cbESF

Natal - RN

**V Congresso Brasileiro dos
Engenheiros Sem Fronteiras**

2018

REFERÊNCIAS

GOMES, L. M. de F; MARINHO, E. D.M; JUNIOR, D.A.de O; MARTINS, D. F. F. **Efeito Antrópico na Qualidade Físico-química das Águas de Três Açudes Localizados na Cidade de Caraúbas-RN.** 2o Congresso Químico do Brasil.Caderno de Resumo, UFRN 2012.

OLIVEIRA, M. A. B.; ROCHA, E. L. L.; CHIANCA, C. G. C.; JÚNIOR, J. I. S.; TIBURTINO, G. L. **Análise do Solo no Lixão e Áreas Circunvizinhas no Município de Caraúbas- RN.** Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia. CONTECC – Trabalhos Técnicos, 2015.

PEREIRA, SS., and CURI, RC. **Modelos de gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos: a importância dos catadores de materiais recicláveis no processo de gestão ambiental.** In: LIRA, WS., and CÂNDIDO, GA., orgs. *Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa* [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2013.



cbESF
Natal - RN

V Congresso Brasileiro dos
Engenheiros Sem Fronteiras
2018

DAY D - ECOLOGICAL AWARENESS

Abstract: *The municipality of caraúbas, rio grande do norte, does not have a solid waste management, consequently these materials have an incorrect final destination. In this scenario, arise the idea of promoting the "Day d-ecological awareness", an ecological is to promote the awareness of ufersa students and residents of caraúbas-rn as to the importance of the correct disposal of solid waste, as well as promote the caravelense association of recycling, services and environmental education (acresea), which operates through donations and purchase of solid residues generated, showing the possibility of allocating in a more sustainable way the wastes that are produced. The first edition was aimed at students from ufersa-caraúbas, where students set up teams with up to eight components to participate. The gymkhana was divided into three stages: lectures on ecological awareness, collection of recyclable material and educational dynamics, punctuating the last two stages. At the end, about half a ton of recyclable material was collected, a great result considering the limited time the teams had to collect the material. It is estimated that it is possible to make new editions of "Day-D", with an even more significant levy.*

Keyword: *Solid waste. Ecological awareness. Recycling.*