

PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTANHA - ES
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE

MONTANHA MUNICIPIO SUSTENTÁVEL
PROJETO MOEDA DE TROCA

MONTANHA
2017

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	02
2	JUSTIFICATIVA	03
3	OBJETIVOS	04
3.1	OBJETIVO GERAL.....	04
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	04
4	METODOLOGIA	05
4.1	IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO	05
4.2	MATERIAIS UTILIZADOS	06
4.3	DIVULGAÇÃO	08
5	RESULTADOS ALCANÇADOS.....	13
5.1	PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO	13
5.2	QUANTITATIVO DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS	16
5.3	QUANTITATIVO DE REJEITO.....	18
6	PARCERIAS/COMPETÊNCIAS.....	20
7	CRONOGRAMA.....	21
8	SITUAÇÃO ATUAL DO PROJETO	22
9	REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

Devido ao grande volume de lixo produzido pela população em quantidades cada vez maiores, a destinação final adequada de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), atualmente, é considerada como um dos principais problemas de qualidade ambiental das áreas urbanas no Brasil.

No Brasil, 58,3% dos resíduos coletados seguem para aterros sanitários, é importante ressaltar que os 41,7% restantes correspondem a 79 mil toneladas diárias, que são encaminhadas para lixões ou aterros controlados, que não possuem as medidas necessárias para proteção do meio ambiente contra os riscos de degradação ambiental causados pelos resíduos sólidos em decomposição (ABRELPE, 2013).

A Lei nº 12.305/10 (BRASIL, 2010) que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. A coleta seletiva é o reaproveitamento de resíduos, sendo instrumento de incentivo a redução, a reutilização e a separação do material para a reciclagem.

O município de Montanha implantou programa de coleta seletiva dos resíduos sólidos desde 2009, com as modalidades porta a porta em todo município. Para inovar o sistema de coleta seletiva, nasce o projeto “Moeda de Troca”, como estímulo a conscientização da população em relação à coleta seletiva, desenvolvendo relações sociais voluntárias e comprometimento com o meio ambiente. O projeto cria estratégias para colocar em prática ações de segregação correta dos materiais recicláveis diretamente da fonte e incentivar os moradores a encaminhar esses resíduos até um Ponto de Entrega Voluntária (PEV).

Acredita-se que quanto mais simples for o projeto, maiores serão os resultados, e principalmente, maiores serão as chances de que a transformação ocorra, e que as pessoas levem estas atitudes para seus lares e sejam seguidas por outras pessoas. O projeto “Moeda de troca” se encaixa perfeitamente neste contexto, e teve uma boa aceitação pela população montanhense, que como retorno estará preservando os recursos naturais do município á presentes e futuras gerações.

2 JUSTIFICATIVA

O presente projeto justifica-se, pois o gerenciamento adequado de resíduos sólidos, tem se tornado um desafio, principalmente para as cidades de pequeno porte, devido à carência de recursos humanos qualificados, tecnológicos e financeiros, sendo necessária a elaboração de estudos visando disseminar métodos de gestão adequada dos resíduos sólidos.

Desde a implantação do sistema de coleta seletiva e a Usina de Triagem e Compostagem, percebe-se a necessidade de sensibilização da população quanto a sua responsabilidade na gestão adequada dos resíduos sólidos.

Simonetto e Borenstein (2006) citam que a implantação do sistema de coleta seletiva é um processo contínuo que deve ser realizado com comprometimento, e a eficiência do programa deve conter ações de educação ambiental. De acordo com Siqueira e Assad (2015) programas que incentivem a reciclagem de resíduos e tratamento adequado dos mesmos devem prever mudança de comportamento da população visando o desenvolvimento sustentável.

Desta forma, o município de Montanha tem desenvolvimento de forma contínua e permanente a educação ambiental com toda a população nos âmbitos formais (escolas, creches, etc) e não formais (comunidade em geral), porém foi possível constatar que muitos municípios apesar do entendimento prático quanto ao sistema de coleta seletiva adotado no município, não possuem a sensibilização ou motivação necessária para a segregação correta dos resíduos (secos/úmidos).

Os impactos dessa não separação se refletem significativamente na perda de materiais que poderiam estar sendo reutilizado e reciclado, e assim grande parte deste resíduo dotado de valor econômico por descuido é descartado como rejeito, assim a intenção deste projeto foi melhorar a qualidade e quantidade dos resíduos recicláveis recolhidos e sensibilizar a população quanto o seu papel primordial nesse processo, para que o mesmo colabore com as normas da coleta seletiva. Quando o morador separa o lixo domiciliar da forma correta, essa prática refletirá na Usina de Triagem com um maior aproveitamento do material, assim diminuindo a quantidade de rejeitos descartados proporcionando-nos um ambiente mais equilibrado.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Sensibilizar e incentivar a população quanto o seu papel primordial para segregação correta dos resíduos recicláveis.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Melhorar a qualidade e quantidade dos resíduos recicláveis recolhidos no município de Montanha – ES.
- Ampliar o sistema de coleta seletiva, incentivando a entrega voluntária dos resíduos segregados.
- Reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para o aterro sanitário.

4 METODOLOGIA

4.1 IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO

O projeto tem sido desenvolvido no município de Montanha – ES, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

O projeto “Moeda de troca” tem como proposta a troca de materiais recicláveis por moedas ecológicas, que poderão ser utilizadas exclusivamente nas “compras” de produtos produzidos na Usina de Triagem e Compostagem - UTC: Vassoura ecológica, sabão ecológico e composto orgânico.

Para a implementação do projeto foram estabelecidas as normas e condições para participação da população, assim os interessados em participar do projeto devem separar o material reciclável, e dirigir-se à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, onde um responsável estará pronto para receber o material e efetivar a troca pela moeda ecológica, posteriormente o participante através da moeda ecológica poderá realizar a “compra” do produto de acordo com os critérios estabelecidos no projeto.

Através de pesquisa bibliográfica e análise da quantidade de produto produzido na UTC através do reaproveitamento de resíduos recicláveis, a equipe da Secretaria de Meio Ambiente definiu os seguintes critérios para troca, conforme tabela 1.

MATERIAL	QUANTIDADE	PRODUTO ECOLÓGICO
Latas de alumínio	40 UND	1 UND - Vassoura Ecológica
Garrafas PET	40 UND	1 UND - Vassoura Ecológica
Garrafas Plásticas coloridas	30 UND	5 KG de Composto orgânico
Garrafas Plásticas brancas	30 UND	5 KG de Composto orgânico
Garrafas Plásticas transparentes	30 UND	5 KG de Composto orgânico
Óleo doméstico (Proveniente de frituras).	2 L	1 UND de Sabão Ecológico – (Barra – 500 Kg/ Líquido 500 ml).
Óleo doméstico (Proveniente de frituras).	2 L	1 UND de Sabão Ecológico – (Pasta)

Tabela 1. Critérios para troca de materiais no projeto “moeda de troca”. Fonte. SEMMA

4.2 MATERIAIS UTILIZADOS

Após definidos os critérios para implementação do projeto, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente iniciou o processo de desenvolvimento dos materiais que seriam utilizados no processo de divulgação e funcionamento do projeto “moeda de troca”.

O primeiro passo foi elaborar o *manual do projeto* para ser divulgado em forma de folders para toda a população montanhense, conforme figura 1 e 2.



Figura 1 e 2. Manual projeto “moeda de troca”. Fonte. SEMMA

Além do manual foram criadas também as moedas de troca para serem entregues a todos que efetivamente aderirem ao projeto, às moedas possuem definido a quantidade de material entregue e o produto equivalente a troca, conforme figuras 3, 4 e 5.



Figura 3. Moeda de troca - sabão ecológico. Fonte. SEMMA



Figura 4. Moeda de troca - vassoura doméstica. Fonte. SEMMA



Figura 5. Moeda de troca - composto orgânico. Fonte. SEMMA

4.3 DIVULGAÇÃO

No dia 30 de maio de 2017 no início da Semana de Meio Ambiente no município de Montanha, o PROJETO MOEDA DE TROCA foi oficialmente apresentado a população no Teatro Municipal, conforme figuras 6, 7, 8 e 9.



Figura 6. Lançamento do projeto Moeda de Troca. Fonte. SEMMA



Figura 7. Lançamento do projeto Moeda de Troca. Fonte. SEMMA



Figura 8. Lançamento do projeto Moeda de Troca. Fonte. SEMMA



Figura 9. Lançamento do projeto Moeda de Troca. Fonte. SEMMA

Após lançamento do projeto foram utilizados meios para divulgação, tais como distribuição de panfletos, carro de som, publicações no fanpage da Prefeitura Montanha, entre outros, conforme figuras 10 e 11.



Figura 10. Divulgação do projeto “moeda de troca” na fanpage Prefeitura de Montanha. Fonte:<<https://www.facebook.com/prefeiturademontanha/photos/a.1898240517062733.1073741828.1868808403339278/1982877151932402/?type=3&theater>>.



Figura 11. Divulgação do projeto “moeda de troca” na fanpage Prefeitura de Montanha. Fonte:<<https://www.facebook.com/prefeiturademontanha/photos/a.1898240517062733.1073741828.1868808403339278/1982877151932402/?type=3&theater>>.

Tendo como base o princípio de educação ambiental desenvolvido no município de Montanha, através da equipe de Educação Ambiental da SEMMA foram realizadas visitas e palestras em entidades públicas, escolas municipais e faculdades particulares da região com a finalidade de tornar público o projeto moeda de troca e incentivar a participação da população, conforme figuras 12, 13 e 14.



Figura 12. Divulgação do projeto em escolas publica. Fonte. SEMMA



Figura 13. Divulgação do projeto em escolas publica. Fonte. SEMMA



Figura 14. Divulgação do projeto em faculdade particular Nova Venécia – ES. Fonte. SEMMA

5 RESULTADOS ALCANÇADOS

O projeto “moeda de troca” trouxe uma série de melhorias para o município em relação à gestão de resíduos sólidos, tais como adesão da população em participar da coleta seletiva através da segregação de resíduos recicláveis, aumento na quantidade de resíduos recicláveis e redução da quantidade de rejeito destinado para o aterro sanitário.

5.1 PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO

O projeto “moeda de troca” foi lançado em maio de 2017 e encontra-se vigente há 4 (quatro) meses. Com base nos dados quantitativos avaliados ao longo dos meses percebe-se que houve uma boa adesão da população, sendo que 212 (duzentos e doze) pessoas são frequentes na entrega de resíduos recicláveis na Secretaria de Meio Ambiente, tabela 2.

Nº DE PESSOAS PARTICIPANTES DO PROJETO
212 pessoas

Tabela 2. Participantes do projeto

Segue abaixo as figuras 15, 16 e 17 referente a participação da população no projeto “moeda de troca”.



Figura 15. Participante do projeto moeda de troca. Fonte. SEMMA



Figura 16. Participante do projeto moeda de troca. Fonte. SEMMA



Figura 17. Participante do projeto moeda de troca. Fonte. SEMMA

Ressalta – se que a participação dessa parcela da população no projeto indica que os mesmos além de participarem da coleta seletiva através da separação de resíduos conforme sua origem (secos/umidos), participa também de forma efetiva na segregação dos resíduos recicláveis conforme as suas características em cumprimento do CONAMA 275 que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos.

O projeto moeda de troca também tem sido instrumento de educação ambiental nas escolas do município, pois as crianças estão sendo incentivadas a recolher resíduos recicláveis e participarem do projeto, conforme figura 18 a seguir.



Figura 18. Crianças participando do projeto Moeda de Troca. Fonte. SEMMA

O município de Montanha é reconhecido dentre os municípios do Norte do Estado como pioneiro em relação à gestão adequada de resíduos sólidos, entende-se que tais benefícios só foram possíveis através da disseminação da coleta seletiva que se baseia na separação dos resíduos na fonte e principalmente na participação popular como agente de melhorias à qualidade de vida. Assim, o projeto “moeda de troca” configurou-se como instrumento incentivador da população para que Montanha permaneça em constante melhoria contínua no gerenciamento de resíduos.

5.2 QUANTITATIVO DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS

Através de análise de dados quantitativos foi possível verificar a quantidade de resíduos que tem sido entregues a Secretaria de Meio Ambiente obedecendo aos critérios estabelecidos pelo projeto. Os resíduos recebidos são encaminhados para a Usina de Triagem e Compostagem – UTC e passam pelo processo de enfardamento e depois são leiloados para empresas recicladoras, todo recurso da venda dos materiais é revertido para o Fundo Municipal de Meio Ambiente – FMMA.

Conforme com o gráfico 1 a seguir, é possível verificar a quantidade de resíduos recicláveis que foram entregues pela população através do projeto moeda de troca. Vale ressaltar que a latinha (metal) caracterizava-se como material que raramente era recebido na Usina de

Triagem e Compostagem através da coleta seletiva porta a porta, porém através de incentivo do projeto moeda de troca, foi possível quantificar 10.999 unidades de latinhas entregues pela população em 4 (quatro) meses de vigência do projeto.

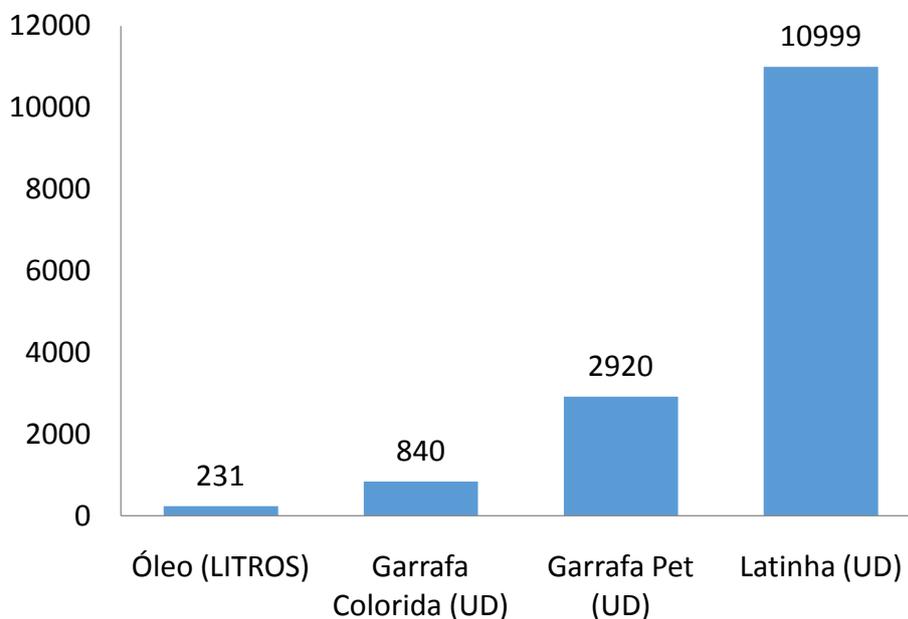


Gráfico 1. Quantidade de resíduos recebidos através do projeto moeda de troca. Fonte. SEMMA

O comprometimento da população com o projeto moeda de troca pode trazer uma série de benefícios sociais, econômicos e ambientais, desta forma é necessário a continuidade na divulgação do projeto para que toda a população possa ter uma sensibilização quanto a sua responsabilidade compartilhada na gestão de resíduos conforme preconiza a Lei Federal nº 12.305/2010.

Destaca-se que a troca de resíduos por produtos produzidos por meio da reciclagem é um grande incentivador para a população, pois produtos como vassoura, sabão e adubo representam para o cidadão o resultado de todo trabalho obtido durante a separação de resíduos, e assim os mesmos podem entender o valor econômico que o resíduo possui. Segue abaixo no gráfico 2 a quantidade de produtos que foram trocados por materiais recicláveis, a vassoura produzida por garrafa pet é o item mais trocado, assim observa-se o valor econômico de um resíduo que por muitas vezes é encaminhado para aterros sanitários sem o devido reaproveitamento.

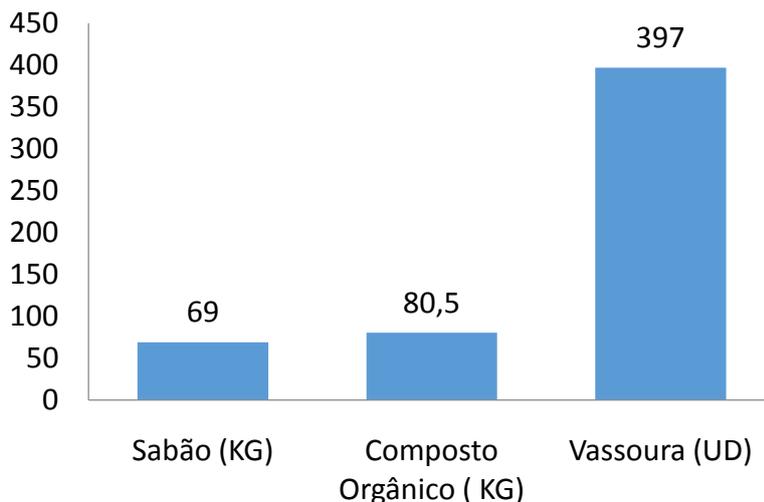


Gráfico 2. Quantidade de produtos trocados por resíduos recicláveis. Fonte. SEMMA

5.3 QUANTITATIVO DE REJEITO

Considerando a obrigatoriedade dos municípios no cumprimento da Lei 12.305/10 (PNRS) e os desafios enfrentados no Norte do Espírito Santo para a destinação final adequada dos resíduos sólidos, a coleta seletiva e a reciclagem dos materiais trazem uma série de benefícios ambientais como preservação dos recursos naturais não renováveis e são fundamentais para aumentar a vida útil dos aterros sanitários.

O município de Montanha – ES, devido a necessidade de dispor em um aterro sanitário todo resíduo não aproveitável, tem encaminhado o rejeito para um aterro sanitário localizado há uma distância de 260 Km da sede municipal. O custo para o transporte e destinação final adequada do rejeito é de R\$ 219,00 por tonelada, desta forma é de suma importância que a coleta seletiva apresente o máximo de eficiência para reduzir a quantidade de toneladas que serão encaminhadas para o aterro sanitário.

Diante deste contexto, o projeto “moeda de troca” tem apresentado muitos benefícios para o Município quanto à redução de rejeito encaminhado ao aterro sanitário. Com base no gráfico 3 abaixo, é possível verificar que após a implantação do projeto houve uma redução média de 25 toneladas na quantidade de rejeitos, sugere – se que esse fator é resultado do incentivo da

população em segregar corretamente os resíduos e assim aumentar o aproveitamento dos mesmos para utilização na reciclagem.

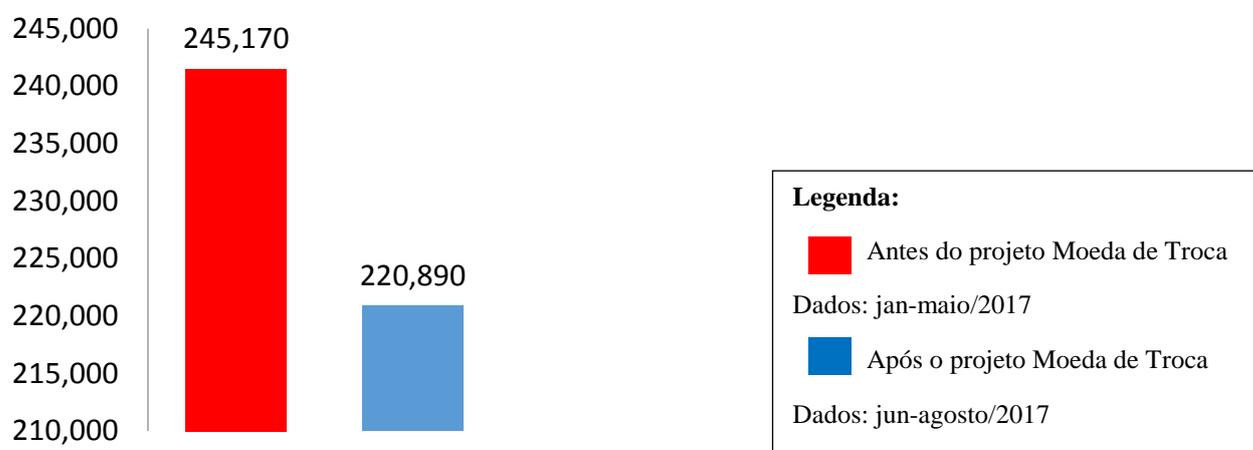


Gráfico 3. Controle de rejeitos. Fonte. SEMMA

6 PARCERIAS

- Prefeitura Municipal de Montanha
- Secretaria Municipal de Comunicação
- Secretaria Municipal de Educação
- Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura

7 CRONOGRAMA

ATIVIDADE	INÍCIO	TÉRMINO
Elaboração do Projeto “Moeda de troca”	11 de Janeiro de 2017	Maio/2017
Estabelecimento de Parcerias	Janeiro de 2017	Fevereiro/2017
Ciclo de Palestras com a comunidade	Fevereiro de 2017	-
Visita as Instituições de Educação Infantil e pré-escolar, e palestras para ensino fundamental e médio	Fevereiro de 2017	-
Utilização da Rádio Local	Fevereiro de 2017	-
Trabalho de Conscientização Porta a Porta.	Janeiro de 2017	-
Anúncios no carro de som	Janeiro de 2017	-
Monitoramento e Avaliação	No termino de cada mês	-
Ampliação/melhorias do projeto	Dezembro/2017	-

Tabela 3. Cronograma de implantação do projeto. Fonte. SEMMA.

8 SITUAÇÃO ATUAL DO PROJETO

O projeto encontra-se vigente e está sendo um sucesso no município de Montanha, vale destacar que houve uma boa adesão da população, tendo um envolvimento satisfatório entre o poder público e a comunidade local. Para tal avaliação são levados em conta o envolvimento de cada morador, o domínio e ampliação dos conhecimentos trabalhados no processo, os registros realizados na SEMMA, a iniciativa e a criatividade, o espírito de colaboração e solidariedade de todos etc.

É importante ressaltar a sensibilidade dos moradores no processo de aceitação, onde os mesmos reconhecem o quanto ampliaram seus conhecimentos e mudaram seus hábitos e atitudes, desta forma o projeto “moeda de troca” é um instrumento de grande relevância para incentivar a população e trazer melhorias no gerenciamento de resíduos do município.

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **ABRELPE: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. 2013.

BRASIL. **Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010: Política Nacional de Resíduos**. Diário Oficial da União. Brasília, DF: Imprensa Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>.

SIQUEIRA, Thays Menina Oliveira de, ASSAD, Maria Leonor Ribeiro Casimiro Lopes. **Compostagem de resíduos sólidos urbanos no Estado de São Paulo (Brasil)**. Revista Ambiente e Sociedade, v. XVIII, n 4, out/dez 2015, 243-264 p.

SIMONETTO, Eugenio de Oliveira, BORENSTEIN, Denis. **Gestão operacional da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos – abordagem utilizando um sistema de apoio à decisão**. Revista Gestão e Produção, v.13, n.3, set.-dez. 2006, 449-461 p.