**Análise Socioeconômica e Ambiental Resultantes da Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis do Município de Votuporanga/SP**

Alexsander Saves dos Santos

**Resumo**

Este trabalho é resultado de um estudo realizado no município de Votuporanga, localizado no estado de São Paulo, visando analisar os aspectos socioeconômico e ambiental das atividades desenvolvidas pela Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis (Coopervinte) na melhoria da qualidade de vida e repercussão na elevação de renda da população, bem como no aumento da conscientização ambiental de seus integrantes. Sabendo que de um lado o lixo não apresenta serventia, tendo como descarte o único destino, e que de outro lado, pode ser considerado matéria-prima de um novo produto ou processo. A Coopervinte até o momento já atua com aproximadamente 36 agentes. Foram investidos 2 milhões de reais em equipamentoscom parceria do Estado e o Governo Federal. É uma cooperativa que possui uma visão inovadora e empreendedora para reconhecer que o lixo é um recurso ou parte de um produto gerador de empregos e de valor econômico.A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica a partir de artigos científicos, dissertações, livros, relatórios de audiências públicas domunicípio de Votuporanga, e do plano municipal desenvolvido pela SAEV Ambiental sobre o tema.

**Palavras chave:** Reciclagem, Resíduos, Cooperativa, Ambiental, Conscientização.

**Abstract**

This work is the result of a study conducted in Votuporanga, located in the state of São Paulo in order to analyze the socioeconomic and environmental aspects of the activities developed by the Cooperative of Recyclable Materials (Coopervinte) in improving the quality of life and impact on high income of the population as well as increasing the environmental awareness of its members. Knowing that one side of the garbage has no usefulness, with disposal as the only destination, and on the other hand, can be considered raw material for a new product or process. The Coopervinte yet already operates with approximately 36 agents. 2 million dollars were invested in equipment’s com partnership of the state and the Federal Government. It is a cooperative that has an innovative and entrepreneurial vision to recognize that waste is a resource or part of a product generator of jobs and economic. A value methodology used was the literature review from scientific articles, dissertations, books, reports public hearings do municipal Votuporanga, and the municipal plan developed by SAEV Ambient sore the theme.

**KeyWords:** Recycling, Waste Cooperative, Environmental, Awareness.

**1 Objetivo Geral**

Analisar os aspectos socioeconômicos e ambientais de um programa de reciclagem do município de Votuporanga – SP.

**1.1 Objetivos específicos**

- Quantificar a redução dos resíduos sólidos em aterros sanitários.

- Avaliar a geração de renda aos cooperados do projeto.

- Discorrer sobre como ocorre à conscientização da população sobre o destino desses resíduos sólidos.

**2 Introdução**

Com o crescente aumento da população mundial e suas necessidades na produção alimentícia e de bens de consumo, houve um aumento na geração de resíduos, dos quais, seus excedentes não tiveram uma destinação correta, sendo encaminhadas para lixões, rios, ruas, etc.

No final do século XX e início do século XXI, é uma época em que se fala muito em reciclagem e sustentabilidade, pois a cada dia estamos com uma quantidade menor de recursos naturais disponíveis na natureza.

Esse fator esta inicialmente relacionada com a revolução industrial, que trouxe muitos benefícios e avanços em todas as áreas. Porém também deve ser considerado o lado negativo onde aumentou e muito a quantidade de poluentes lançados no meio ambiente.

No Brasil, com seus 5.564 municípios, são gerados aproximadamente 201.058 toneladas de resíduos sólidos domiciliares o que nos representa cerca de 1.037kg/hab/dia. Mas nem todo o resíduo sólido gerado é coletado pelos sistemas de coleta e transbordo, ficando certa de 19.700 toneladas sem transporte e destino (ABRELPE, 2012).

Das 201.058 toneladas de resíduos sólidos gerados diariamente no território nacional, estão concentradas de forma irregular devido a logística de geração de resíduos, concentrando grande parte do volume em meio as regiões com concentração de indústrias e regiões de grande densidade populacional (Gráfico I).

Como podemos observar, a região Sudeste possui um volume maior que as demais regiões somadas, possuindo cerca de 52,5% de resíduos gerados. Na sequência temos a região Nordeste com 22,1%, a região Sul com 10,9%, a região Centro oeste com 8,1% e por fim a região Norte com 6,4% (ABRELPE, 2012).

Fato colaborado por Marques (2005), que afirma que praticamente não se pode apontar uma atividade humana que não gere resíduos ou que não interfira de uma ou de outra forma com as condições do meio.

Segundo o IBGE (2013) na cidade de Votuporanga a estimativa populacional é de 89.715 habitantes, que produzem todos os dias lixo.

Em 2011, segundo a Superintendência de Água, Esgoto e Meio Ambiente de Votuporanga (SAEV), a quantidade de lixo domiciliar coletado foi de 25.000 toneladas de lixo, e somente 4.000 toneladas tiveram destinação correta.

Um dos fatores principais para a destinação correta desses materiais é a conscientização da população sobre essas questões ambientais.

Preocupa se em analisar a política dos resíduos, onde temos como base o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) que define como: Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, que forem causados por qualquer forma de matéria ou energia resultante de atividade do homem que afetem diretamente ou indiretamente: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 1986).

“Até 2014, nenhum aterro sanitário poderá receber material reciclável e os mais de 4 mil lixões do Brasil deverão ser eliminados. Isso é o que determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), lei regulamentada em 2010 após 20 anos de discussões no Congresso.” (EXAME Negócios- O que fazer com o lixo, 2012).

Segundo MESTRINER (2004, on-line), estudos recentes indicam que o número de catadores espalhados pelo Brasil está quase alcançando a casa do milhão de pessoas e esta atividade, impulsionada pelo trabalho de centenas de cooperativas, O.N.G.S. e entidades que procuram instrumentalizar e ajudar o seu desenvolvimento, vem ganhando contornos bastante expressivos dos pontos de vista social, econômico e ambiental.

De acordo com a SAEV Ambiental, o município de Votuporanga possui uma área de 422,9 km² e está localizada a 525 metros do nível do mar, detentora de uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis (Coopervinte), existente desde 2008 é formada por diversos integrantes do próprio município. Através do seu centro de triagem, tem investido na gestão dos resíduos gerados pela reciclagem de materiais, favorecendo os aspectos sociais, econômicos e ambientais. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar os aspectos socioeconômicos e ambientais de um programa de reciclagem do município de Votuporanga – SP.

Gráfico I - Distribuição da Quantidade Total de RSU Coletado (%)

Fonte: Pesquisa ABRELPE.

**4 Material e Método**

O trabalho foi realizado na Universidade Camilo Castelo Branco (Unicastelo) Campus Fernandópolis, iniciando com uma análise socioeconômica e ambiental de um projeto implantado na cidade de Votuporanga/SP desde 2008, vinculado à coleta de resíduos sólidos domiciliares urbanos com o intuito de gerar renda aos participantes do projeto, reduzir os resíduos do meio ambiente e conscientizar a população da reutilização de alguns tipos de resíduos gerados.

A análise socioeconômica se resume em comparar os dados de coletas de resíduos domiciliar de janeiro de 2012 até junho de 2014.

**5 Resultado e Discussão**

A análise apresentada no Gráfico II, demonstra que socioeconomicamente a implantação do projeto teve como metas a inclusão do cooperado (participante do projeto) na sociedade e na possibilidade de garantir uma renda estável, tendo como comparativo o piso salarial. (Inclusão dada pela Lei nº 12.640, de 11 de julho de 2007).

Verifica se que a renda per capita em 2014 superou a valor do salário mínimo vigente, sendo que de 2012 à 2014, houve um aumento muito significativo de aproximadamente 42% na renda média por cooperado, o que torna a atividade viável e promissora para muitas famílias integrantes ao projeto.

Gráfico II – Análise socioeconômica por participante da cooperativa de Votuporanga.

Fonte: Pesquisa SAEV Ambiental

Com base no Gráfico III, analisamos a quantidade de resíduos sólidos urbanos não mais destinados ao aterro sanitário no período de 2012 – 2014. Houve um amento muito positivo na comercialização das coletas, passando de 50 toneladas em janeiro de 2012 para 100 toneladas em março de 2014, aproximadamente.

Gráfico III - Demonstrativo de comercialização das coletas mensais em quilogramas.

Fonte: Relatórios fornecidos pela Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Votuporanga

Em um processo ambiental temos como base de estudos os valores repassados pelo departamento responsável, onde caracteriza uma produção de resíduos sólidos domiciliares no total de 80ton/dia, ou 0,9kg/hab/dia.

A conscientização da população de Votuporanga, deve se a realização do I Seminário Municipal de Meio Ambiente e Resíduos Sólidos.

Dentre as atividade socioambientais com foco na organização do trabalho de catadores não aderidos ao projeto, a realizaçãode atividades de fomento e organização da Coleta Seletiva de Materiais Recicláveis e preservação ambiental.

O projeto inclui uma formação em Educação Ambiental e Capacitação de Executores do Projeto, de Qualificação Profissional e de Gestão dos Negócios voltado aos catadores do projeto, como forma de reeducação quanto à geração de resíduos sólidos e consumo sustentável, visando à redução dos resíduos, reutilização e reciclagem de materiais por meio da coleta seletiva realizada pela Coopervinte e catadores não organizados.

**6 Conclusão**

Vários aspectos nos motivaram a analisar os resultados referente a implantação do projeto de coleta seletiva de resíduos sólidos no município de Votuporanga/SP, dentre eles podemos citar os parâmetros social, ambiental, sanitário, econômico, educativo e político.

Com base nos dados desta análise, conclui-se que houve um impacto positivo no desenvolvimento social onde está agregada a geração de emprego e aumento de renda, resgatando a dignidade, estimulando a participação de catadores ou o equacionamento dos problemas advindos da coleta em lixões, aterros sanitários ou nas ruas da cidade de maneira isolada.

No aspecto ambiental obteve-se como resultante positivo quanto a falta de espaço para destinação dos resíduos sólidos coletados, preservação da paisagem, a economia de recursos naturais e a diminuição do impacto ambiental de lixões e aterros sanitários.

No parâmetro educativo, a conclusão tem como resultado a aceitação da forma de contribuir para mudar, valores e atitudes para com o meio ambiente, incluindo a revisão de hábitos de consumo mobilizando a comunidade fortalecendo o espírito de cidadania e solidariedade.

**7 Referências Bibliográficas**

# ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). Disponível em <http://www.abrelpe.org.br/>Acesso em 14/09/2014.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resoluções do Conama. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/> - Acesso em 11/09/2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/default.php> - Acesso em 11/09/2014.

LEI ESTADUAL Nº 12.300, DE 16 DE MARÇO DE 2006. Disponível em < http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/files/2012/09/2006\_Lei\_12300.pdf> - Acesso em 17/09/2014.

MARQUES, J. R. **Meio Ambiente Urbano**. Rio de Janeiro: Forense Universitária. 2005.

MESTRINER, Fábio. **A importância social da reciclagem da embalagem**. 2004. Disponível em: <http://www.curupira.org.br/www/Noticias/Julho\_2004/noticia\_230704\_1.htm>. Acesso em 17/09/2014.

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Votuporanga. Disponível em <http://www.saev.com.br/PMGIRS-VOTU-MINUTA\_1.09.2014.pdf> - Acesso em 17/09/2014.

Relatórios de Audiências Públicas da Secretaria de Assistência Social Votuporanga/SP. (Fonte: Secretaria Municipal de Assistência Social) – Disponibilizado em 17/09/2014.

# REVISTA ÉPOCA NEGÓCIOS. O que fazer com o lixo. Disponível em <http://epocanegocios.globo.com/Informacao/Resultados/noticia/2012/03/o-que-fazer-com-o-lixo.html> - Acesso em 14/09/2014.

SUPERINTENDÊNCIA DE ÁGUA, ESGOTOS E MEIO AMBIENTE DE VOTUPORANGA. Disponível em <http://www.saev.com.br/ecotudo.php> – Acesso em 11/09/2014.