

A participação na Implantação de Coleta Seletiva do município de Petrolina no Estado de Pernambuco

Liliane Caraciolo Ferreira¹
Victor Mendes Gomes²
Carlos Eduardo Rodrigues Avelino³

¹Professora Adjunta do Colegiado de Administração da UNIVASE, Coordenadora do Grupo de Pesquisa NUPESP-Petrolina. E-mail: liliane.ferreira@univasf.edu.br.

²Graduando em Administração; aluno da UNIVASE, Bolsista PIBEX 2013-2014. E-mail: contato@victor-mendes.adm.br.

³Graduando em Administração; aluno da UNIVASE, Bolsista BIA/FACEPE 2013-2014. E-mail: caduuh.univasf@hotmail.com.

Agradecimentos à FACEPE e à PROEX/UNIVASF.

RESUMO

O objetivo desse trabalho, que compreende o primeiro momento do projeto de extensão intitulado como 'a participação na implantação da coleta seletiva do município de Petrolina no Estado de Pernambuco', é mostrar os resultados da vivência com o Programa de implantação da coleta seletiva municipal, que ocorreu ao longo do ano de 2013. Para tanto foram utilizados as técnicas de pesquisa bibliográfica, documental e de entrevista, objetivando o entendimento da produção de resíduos como uma cadeia, ou seja, uma cadeia de produção. A coleta seletiva, a exemplo de toda atividade econômica, quando vista com profissionalismo é suscetível de aumento na produtividade, maximização dos rendimentos e empreendedorismo, que resulta de uma rede de colaboradores. Nessa perspectiva, entende-se que a participação dos fundamentos da prática das funções administrativa em planejar, organizar, dirigir e controlar tem muito a contribuir.

Palavras-chave: Administração; Cadeia de Produção; Rede de colaboradores; Coleta Seletiva.

Participation in the Implementation of Selective Collection of the municipality of Petrolina in Pernambuco

ABSTRACT

The aim of this work, comprising the first moment of the extension project titled as 'participation in the implementation of selective collection in the municipality of Petrolina in Pernambuco', is to show the results of the experience with program implementation selective collection of municipal, that occurred during the year 2013. For both techniques bibliographical, documentary and interview research were used, aiming at understanding the production of waste as a chain, ie a chain of production. The selective collection, like all economic activity, when viewed with professionalism is likely to increase productivity, maximize returns and entrepreneurship, which results from a network of collaborators. From this perspective, it is understood that the participation of the fundamentals of the practice of administrative functions to plan, organize, direct and control has much to contribute.

Keywords: Administration; Production Chain; Network of collaborators; Selective Collection.

INTRODUÇÃO

Petrolina, localizada na região sertaneja do Estado de Pernambuco, é reconhecida nacional e internacionalmente em decorrência dos resultados alcançados pela implantação da fruticultura irrigada devido aos investimentos governamentais na região. Um processo que inicia por volta dos anos 60, estrutura-se nos 70 e 80 e consolida-se nos anos 90 (SOBEL e ORTEGA, 2007).

Para aprofundar o entendimento, vale breves comentários a respeito do dinamismo econômico do município. Em relação ao processo de produção, Petrolina tem posição privilegiada entre as economias do Vale do São Francisco, haja vista as indicações dos últimos anos. Foi em junho de 2008 a cidade do interior que mais gerou vagas formais no país, liderando o ranking de 50 municípios, de acordo com os dados do Cadastro Geral de Empregados (MTE, 2008). Além disso, junto com o município vizinho Juazeiro-BA, é o maior pólo produtor de manga do país, o segundo maior produtor de uva, o terceiro de coco-da-baía e o décimo de banana. (IBGE, 2010). Em síntese, um dinamismo apoiado na atividade do setor primário e dependente da irrigação, tendo em vista uma região localizada no semiárido, que se apoia no método de irrigação com as águas do Rio São Francisco.

Investimentos de Estado, atores de iniciativa privada e políticos provocaram efeitos de grande significação na cidade sertaneja, em pequeno espaço de tempo uma nova realidade se instaura. Em síntese, Estado, Empresários e Políticos formam o conjunto dos atores que fazem a voz do sertão que se desenvolve através da lógica capitalista de produção.

Isso tem preço. Quando se trata de política de desenvolvimento, o resíduo das atividades produtivas e domésticas é um dos maiores desafios da sociedade moderna, pois mal administrado, torna-se um grave problema para a localidade e seu entorno. Problemas de saúde, ambiental, social e econômica. Nessa perspectiva, os instrumentos institucionais assumem grande importância na tentativa de minimizar as externalidades negativas do processo de produção baseado exclusivamente na lógica capitalista. (NEGROMONTE, 2002).

Segundo Vasconcellos (2007, p. 98), “a produção de determinados bens ou serviços pode produzir efeitos colaterais, positivos ou negativos, que são chamados de externalidades ou economias externas.” Entende-se, dessa forma, que lixo é uma externalidade negativa e como tal deve ser pensado e administrado. Também conhecido como resíduos sólidos, o lixo corresponde a “conjunto de elementos heterogêneos desprezados durante todo o processo”. Perspectiva que degrada o ambiente e as pessoas que dele se ocupam, a exemplo de catadores e carroceiros. Pensar que não podemos parar de produzir externalidades negativas torna-as ainda mais questionável. Questão que nos afasta do princípio básico do desenvolvimento sustentável, ou seja, “conciliar justiça social, eficiência econômica e equilíbrio ambiental”. (SILVA, LUBARINO e SOUZA, 2010).

Na perspectiva social, Silva, Lubarino e Souza (2012) mostram as dificuldades dos catadores de lixo de Petrolina-PE e Juazeiro-BA, em especial, abordam os valores que as famílias recebem por mês com a atividade. O valor mais expressivo fica em

50% dos entrevistados que declararam receber entre R\$ 101,00 e R\$ 200,00 por mês, seguido de 28,1% que recebem entre R\$ 201,00 e R\$ 300,00, ou seja, a grande maioria da amostra tem rendimentos abaixo do salário mínimo atual, R\$ 678,00. Para o aprofundamento da visualização desse quadro, vale informar que 53,10% dessa população declara que essa renda se destina ao sustento de famílias com mais de seis pessoas. Em outras palavras, a maior parte das famílias que vivem da coleta seletiva em Petrolina-PE vive com renda per capita de R\$ 113,00 por mês, ou seja, R\$ 3,77 por dia. (Tabela 1)

Valor recebido por mês	Número de respondentes	%
R\$ 51 a R\$ 100	4	12,5
R\$ 101 a R\$ 200	16	50,0
R\$ 201 a R\$300	9	28,1
Superior a R\$300	3	9,4

Tabela 1. Valor recebido por mês pelos catadores de lixo em Petrolina-PE em 2010. Fonte: Adaptado de Lubarino e Souza 2010.

A gestão do lixo desponta como ação estratégica para governos nacional, estadual e municipal, tendo em vista o conceito de desenvolvimento local sustentável, haja vista o exemplo da coleta seletiva, que propicia benefícios ambientais, econômicos e sociais. Nesse cenário, as experiências municipais surgem como relevantes objetos de estudo, na perspectiva em que enfrentam dificuldades técnicas e administrativas para realizar a gestão adequada e eficiente. (HIRAMA e SILVA, 2009).

Esse trabalho orientado pelas diretrizes básicas da Política Nacional de Resíduos Sólidos, pela qual os municípios do Estado brasileiro devem implementar a Coleta Seletiva, extinguir Lixões e Aterros tratados até Agosto de 2014, propõe-se a entender e participar da parceria entre a Prefeitura de Petrolina e a ONG ECOVALE para implantar o Programa de Coleta Seletiva Municipal.

Segundo a Procuradoria do Estado de Pernambuco (2012, p. 8), a Política Nacional de Resíduos Sólidos “envolve as pessoas físicas e jurídicas, de direito público ou privado e a população num dever cívico direto em relação aos resíduos sólidos que geram ou que estão obrigados a gerir.”.

Petrolina, monitorada pelo Governo do Estado de Pernambuco, como município de uma das 11 Regiões de Desenvolvimento, a RD São Francisco, desde 2000 possui aterro controlado, destacando-se entre a maioria dos municípios do Estado, tendo em vista a destinação final do recolhimento que são colocados em lixões a céu aberto (JUCÁ, NEGROMONTE, MARIANO, MOURA, CAVALCANTI, 2002). No entanto, ressalte-se da investigação, dos citados autores, que o município de Petrolina apresenta potencial de resíduos sólidos de alto impacto sobre o meio ambiente, em decorrência da destinação final dos resíduos que ocorrem perto da área urbana e do rio.

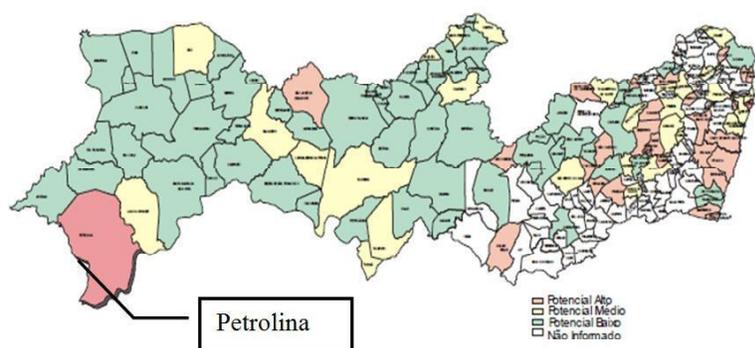


Figura 1. Potencial dos Impactos dos lixões no Estado de Pernambuco. Fonte: Jucá, Negromonte, Mariano, Moura e Cavalcanti, 2002.

Tendo em vista o impacto ambiental, vale ressaltar que, em julho de 2012, instaura-se o processo de implantação do aterro sanitário de Petrolina (carlosbrito.com, ricardobanana.com, diariodepernambuco.com). Isso porque o aterro sanitário é a técnica que evita “a poluição e os impactos ambientais decorrentes do manejo inadequado do lixo”.

Diante desse contexto, estuda-se o caso Ecovale na parceria firmada com a Prefeitura de Petrolina, tendo em vista à implantação da coleta seletiva no município, cujo resultado é a construção de uma rede de colaboradores, tais como, SEBRAE, Corpo de Bombeiros, Aromed Cosmético, COMPESA, SEST/SENAT, Associação de Moradores, Instituto Federal do Sertão – IF Sertão e a Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF, que buscam maximizar o processo de implantação da Coleta Seletiva no município. Segundo Abramavoy (2012, p. 156), esse é um dos poucos setores que a cooperação social caminha junto com a lógica de mercado e que cuja prática “cria valores não apenas para os empreendedores, mas para o conjunto daqueles que com eles se relacionam”.

A Organização Não Governamental Ecovale do São Francisco foi fundada, informalmente, em 2009, no bairro Pedra Linda, na cidade de Petrolina-PE objetivando os movimentos culturais e sociais e sem perspectivas ambientalistas. Em 2011, quando registrada oficialmente, na Receita Federal, firma a parceria com a Prefeitura de Petrolina visando à promoção do Programa Municipal de Coleta Seletiva. (Entrevista com o Coordenador do Projeto de Implantação da Coleta Seletiva do Município de Petrolina, José Rosivaldo de Oliveira e Silva, março 2013)

Como exposto anteriormente, trata-se de uma meta do Plano Nacional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Entende-se, portanto, que uma meta com tamanha amplitude requer a soma de esforços de diversos atores sociais, daí a configuração em rede social no enfrentamento de um dos maiores problemas contemporâneo, a saúde ambiental local e global.

Para uma reflexão dessa amplitude, foram adotadas as técnicas de pesquisa, bibliográfica, documental e entrevistas com atores da rede social do caso Ecovale. Segundo Prestes (2005, p. 26) “a pesquisa bibliográfica é aquela que se efetiva tentando-se resolver um problema ou adquirir conhecimento a partir do emprego dominante de informações provenientes de material gráfico, sonoro ou informatizado.” Para tanto,

além de livros didáticos e revistas especializadas que abordassem a questão da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em Petrolina-PE, foram consultadas bibliotecas digitais de alta credibilidade acadêmica tais como, SCIELO, PERÓDICO CAPES e Domínio Público.

MÉTODO

A extensão universitária envolve a aplicação dos conhecimentos adquiridos na prática de ensino, de forma a oportunizar a aplicação dos mesmos através do envolvimento da Universidade e a Sociedade, tendo em vista as práticas sociais. Nessa perspectiva, esse trabalho utiliza o conhecimento da Teoria da Administração para através da parceria com a Prefeitura Municipal de Petrolina participar da implantação da coleta seletiva no município, uma oportunidade de ação extensionista dos alunos do curso de Administração.

Há muito que fazer. Uma observação na tabela a seguir possibilita a visualização do trabalho, de 34 bairros, apenas dois são contemplados com coleta seletiva para residências, Areia Branca e Maria Auxiliadora. A maior participação fica para os estabelecimentos. (TABELA 2)

Bairros	Nº de Estabelecimentos que Realizam Coleta Seletiva	Nº de Escolas que Realizam Coleta Seletiva	Nº de Condomínios que Realizam Coleta Seletiva	As residências do Bairro são contempladas pela coleta seletiva semanal
ANTONIO CASSIMIRO	0	0	2	não
AREIA BRANCA	12	0	0	sim
ATRÁS DA BANCA	3	0	0	não
CAMINHO DO SOL	12	0	1	não
CENTRO	8	5	8	não
CIDADE JARDIM	3	0	0	não
CIDADE UNIVERSITÁRIA	0	0	3	não
COHAB MASSANGANO	1	1	0	não
COHAB VI	0	2	0	não
COSME DAMIÃO	0	1	0	não
DISTRITO INDUSTRIAL	1	0	0	não
DOMAVELAR	1	1	0	não
DOMMALAN	1	0	0	não
GERCINO COLEHO	6	0	0	não
HENRIQUELEITE	1	1	0	não
JARDIM MARAVILHA	14	0	0	não
JARDIM AMAZONAS	2	4	0	não
JARDIM SÃO PAULO	0	2	0	não
JOÃO DE DEUS	0	2	0	não
JOSÉ E MARIA	4	0	0	não
KM 2	8	0	0	não
MARIA AUXILIADORA	18	0	0	sim
OURO PRETO	60	1	0	não
PALHINHAS	1	0	0	não
PEDRALINDA	0	1	0	não
SÃO GONÇALO	0	1	0	não
SÃO JOSÉ	1	1	0	não
VALE DO GRANDE RIO	0	1	0	não
VILA DOS INGÁS I	1	0	0	não
VILA EDUARDO	5	1	1	sim
VILA EULÁLIA	4	0	0	não
VILA MARCELA	1	0	0	não
VILA MOCÓ	0	1	4	não
VILA VITÓRIA	0	1	0	não

Tabela 2. Status da Coleta Seletiva em Petrolina-PE 2013. Fonte: ECOVA-LE JANEIRO de 2013.

Não é específico a Petrolina. Dados do Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil mostra as consequências do crescimento populacional e a utilização dos recursos naturais para satisfazer as necessidades humanas. O Brasil, segundo a pesquisa da Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – Abrelpe, produziu, nos anos de 2012 e 2013, respectivamente, 201.058 e 209.280 toneladas por dia. A questão é o quanto de coleta seletiva foi feita nesses períodos, ou seja, em 2012 foram coletadas 181.288 t/dia e em 2013, 189.219 t/dia, que de forma residual leva a 19.770 t/dia não coletadas em 2012 e 20.061 t/dia em 2013. (Gráfico 1)

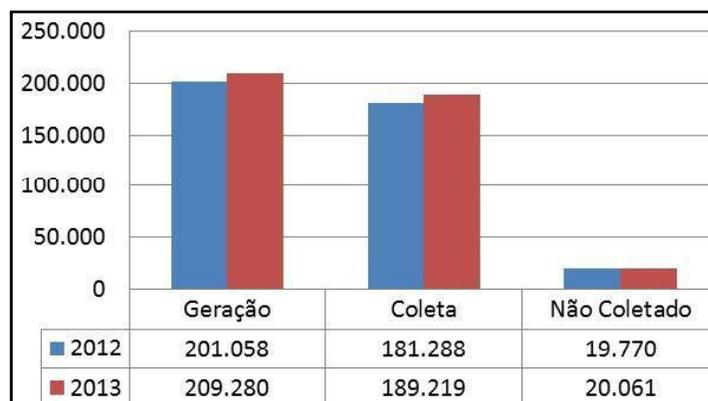


Gráfico 1. Geração e Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil 2012-2013 (t/dia).
Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2013 (Adaptação dos Autores).

O resíduo não coletado é descartado em lugares impróprios, contribuindo na geração de impactos ambientais, como degradação dos solos, poluição do ar e dos lençóis freáticos, os quais representam um grande risco para a saúde da população (MAIA et al., 2013; Rocha. 2012; SALGADO et al., 2013). A coleta seletiva e a reciclagem dos resíduos sólidos representam um fator de redução, dos agravantes causados pelo destino final dos RSU, colaborando para a preservação do meio ambiente (PERSICHE; SILVEIRA, 2011).

A gestão sustentável é considerada um fator importante para reduzir os impactos ambientais causados pela geração de lixo. Para tanto é necessária a participação do governo, da sociedade, e da indústria para que se possam implantar medidas socioambientais, que atuem de forma exaustiva na preservação do meio ambiente. Entre os mecanismos empregados para a implantação de formas sustentáveis, estão a redução dos resíduos sólidos na fonte geradora, o reaproveitamento, a maximização da coleta seletiva e da reciclagem, a implantação de cooperativas, e principalmente a participação da sociedade (JACOBI, 2011; ALBERTIN et al., 2011).

Rocha (2012, p. 141) define a coleta seletiva como “um sistema de recolhimento de materiais recicláveis tais como papéis, plásticos, vidros, metais e “orgânicos”, previamente separados na fonte geradora”. Junto ao mecanismo de reciclagem, diminui a quantidade de lixo gerado e permite a redução de matéria prima utilizada para geração de novos produtos. Além disso, contribui com a redução de resíduos descartados de forma inadequada. Consideradas como formas sustentáveis, veem contribuindo para o aumento da vida útil dos aterros e ajudando a eliminar os lixões, e ainda se for bem planejada contribuem para a geração de renda. (ROCHA, 2012; SALGADO et al., 2013; ALBERTIN et al., 2011; PERICHE et al., 2011; SILVA et al., 2013).

Nessa perspectiva a coleta seletiva e a reciclagem atendem aos princípios básicos de desenvolvimento sustentável de Sachs (1976): “a) Satisfação das necessidades básicas; b) a solidariedade com as gerações futuras; c) a participação da população envolvida; d) a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; e) a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas, e f) programas de educação.” (CAVALCANTI, 2003, p. 31)

Embora seja responsabilidade da coletividade, cabe ao Governo alocar recursos para implantação do gerenciamento sustentável desses resíduos. É dever dos administradores públicos, desenvolver programas de coleta e destino final correto do lixo. Some-se a isso as políticas estratégicas em programas de educação ambiental, conscientizando a população, mostrando o quanto é importante à preservação do meio ambiente, e que é necessária à participação de toda a população para que esse processo aconteça. Essa participação é essencial principalmente em lugares que já existam coleta seletiva, separando o lixo de acordo com seu material, executando essa tarefa logo na fonte geradora, e auxiliando o governo na fiscalização do destino dos resíduos. Os investimentos em programas de educação ambiental são importantes, pois Pesquisas apontam que a falta de investimento na informação da população sobre o processo de separação do lixo é um dos maiores entraves à coleta seletiva. (TROMBETA e LEAL, 2014; FARRIA, GONÇALVES, RESENDO e MALAFIA, 2013; SOUZA e CORDEIRO, 2010; FOLRES et al., 2014)

No Brasil em 2013 62,1% dos municípios brasileiros registraram alguma forma de coleta seletiva, até parece um bom número, porém alguns apresentam apenas pontos de coletas os chamados (PEVS), ou apenas convênios com cooperativas de catadores de lixo, e que não cobrem toda a população das cidades. A figura a seguir representa a porcentagem de cidades do Brasil e de cada região que registraram alguma iniciativa de coleta seletiva, a mesma mostra que as regiões sul e sudeste são a que tem a maior porcentagem de cidades que iniciaram alguma forma de coleta seletiva, e ainda que as regiões Centro-oeste e Nordeste possuem a menor porcentagem.

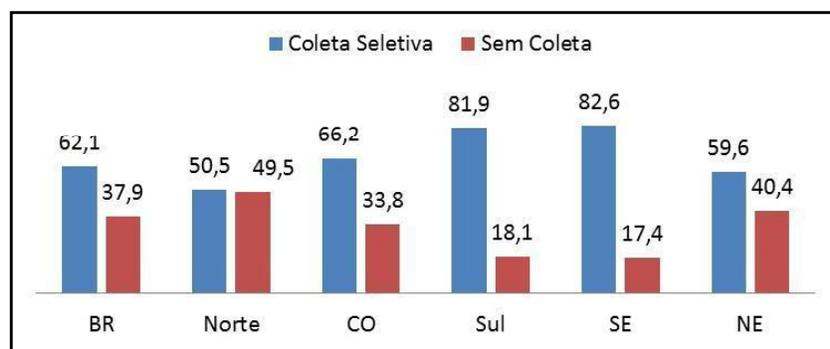


Gráfico 2. Implantação de Coleta Seletiva Municipal por região no Brasil 2013 (%).
Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2013 (Adaptação dos Autores).

A figura a seguir mostra que a destinação final dos resíduos sólidos coletados no Brasil permanece quase de forma inalterada, onde em 2012 57,98% cerca de 105.111 t/dia dos RSU coletados tiveram destino adequado, e 42,02% cerca de 76.177 t/dia são destinados de forma inadequada. Em 2013 58,26% do RSU coletados cerca de 110.232 t/dia foram destinados de forma adequada, e que 41,74% cerca de 78.917 t/dia foram destinados de forma negativa. Isso significa que ainda é muito grande o número de resíduos sólidos descartados de forma inadequada.

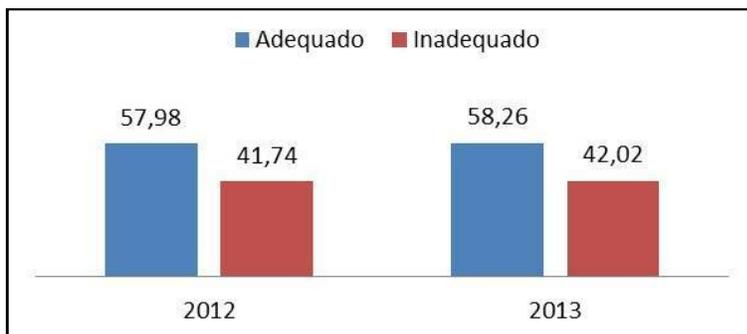


Gráfico 3.
Destinação final dos resíduos sólidos no Brasil 2012-2013.
Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2013 (Adaptação dos Autores).

O Curso de Administração pode contribuir com instrumentos que garantam a melhoria da Gestão Ambiental (Parte I), de forma geral, e do processo de coleta seletiva (Parte II), de forma específica.

A parte I envolve a técnica de pesquisa bibliográfica, documental e entrevistas com alguns atores da rede social que somam esforços na eficiência e eficácia da implantação da coleta seletiva em Petrolina-PE. A pesquisa bibliografia busca o entendimento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil, Pernambuco e Petrolina, tendo em vista os parâmetros nacional, estadual e municipal. Assim, sendo pesquisados, além de livros didáticos e revistas especializadas que abordem o tema Ambiental, bibliotecas digitais de alta credibilidade, tais como SCIELO, PERIÓDICO CAPES e Domínio Público. A pesquisa documental, por sua vez, decorre dos encontros, congressos, artigos de jornal, blogs locais e vídeos (PIANA, 2009). Por fim, as entrevistas com os atores, que compõem o caso Ecovale.

Na perspectiva das entrevistas, que se configura como pesquisa de campo, esse momento, trata da entrevista com os principais atores do caso Ecovale no Programa de Coleta Seletiva do município. O coordenador do Programa de Coleta Seletiva de Petrolina, a presidente da ONG ECOVALE e os Coletores de Resíduos (catadores e carroceiros), que junto ao SEBRAE, COMPESA, SENAC, SESC, Corpo de Bombeiros, SEST/SENAT, IF-Sertão e UNIVASF, formam a rede de colaboradores sociais que buscam somar esforços na eficiência e eficácia da gestão de produtos da coleta seletiva. Esse produto, por sua vez, culmina nas empresas de reciclagem.

Na perspectiva intervencionista, ou de extensão universitária, a contribuição dá-se com a divulgação do Programa, melhoria do processo de reciclagem, adequação de produtos para a lógica de mercado, melhoria de produtividade e renda dos catadores, novas parcerias.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Na fala do coordenador do Programa de Coleta Seletiva da Prefeitura de Petrolina, três atores sociais atuam na operacionalização da implantação da coleta. A Prefeitura, que fornece os veículos de coleta (Figura 2-A), fardamento aos catadores, equipamento de proteção individual – EPI e local de funcionamento da coleta seletiva (Figura 2-B); a ONG ECOVALE, que viabiliza a organização e a capacitação dos catadores e os Coletores de Resíduos, que fazem a coleta e seleção dos resíduos, condicionam vendem os produtos e público. É nessa perspectiva, que os alunos de administra-

ção aplicam a Teoria da Administração, tendo em vista a gestão que visualiza a lógica de mercado.



Figura 4-A.
Veículo da
Coleta Seletiva
em Petrolina-PE
2013 (Adaptação
dos autores).
Fonte: Palestra
do Programa de
Coleta Seletiva
de Petrolina-PE.



Figura 4-B.
Coleta Seletiva
em Petrolina-PE
2013 (Adaptação
dos autores).
Fonte: Palestra
do Programa de
Coleta Seletiva
de Petrolina-PE.

Diante do exposto, a atividade é vista como geradora de emprego e renda para aproximadamente 140 famílias. No local, encontram-se duas Cooperativas (Renascer e Coomarca – Cooperativa dos catadores do Raso da Catarina) e uma Associação, a ASA-GAMP (Associação de Agentes Ambientais de Petrolina), que ainda estão em processo de legalização, em outras palavras, funciona de maneira informal. Segundo o coordenador, o rendimento dos catadores fica em torno de R\$ 300,00 por mês, salientando que a meta é atingir o salário mínimo. Rendimento que se refere à entrega de material as empresas de reciclagem, ou seja, a coleta seletiva como matéria-prima.

Outra forma, no entanto, é a transformação do material coletado em produto. Em funcionamento há pouco mais de 10 meses, a parceira da Ecovale com a Prefeitura desenvolve três projetos: Produção de vassouras ecológicas feitas com garrafa pet, Sabão a partir de óleo de fritura e Coleta de óleo de cozinha para o reaproveitamento do setor de cosmético.

Para o entrevistado, o principal gargalo é a necessidade da postura empresarial em dito cenário, pois é assim que funciona. Em outras palavras, transformar lixo em produto tendo em vista o imperativo do profissionalismo de mercado.

Diante do exposto, entende-se que há, no primeiro momento, uma integração de três atores (Prefeitura, ECOVALE e Coletores). A Prefeitura em atendimento ao Plano Nacional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. A ECOVALE no cumprimento da missão social de uma Organização não Governamental e os Coletores na coleta seletiva e comercialização com as empresas de reciclagem. Em segundo, há uma rede de colaboradores que se integra ao processo tendo em vista a postura profissional demandada pelo cenário.

Em síntese, aos colaboradores cabe a complexa tarefa de profissionalizar o processo de produção da coleta seletiva, tendo em vista a aceitação de um produto pelo

mercado. Em outras palavras, transformar lixo em produto. Na perspectiva de um ciclo de produção, matéria-prima transforma-se em produto que é comercializado. Em outras palavras, lixo que é coletado de forma seletiva é produto de venda.

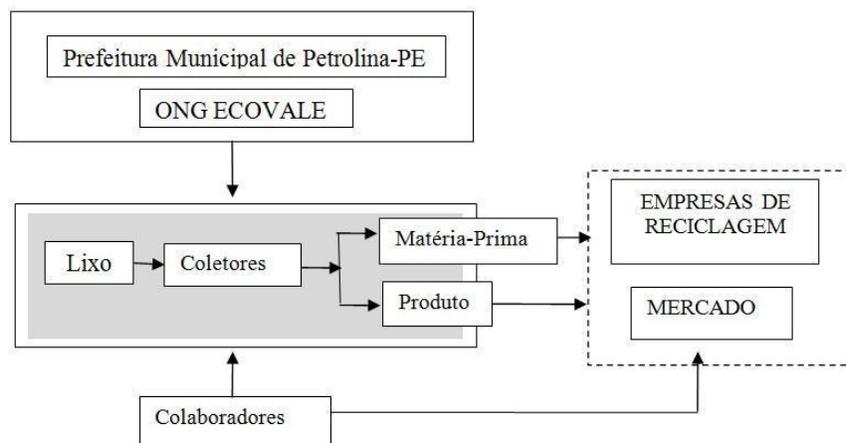


Figura 3. Cadeia de Produção para a Coleta Seletiva, tendo em vista a inserção no mercado.

O conceito de cadeia de produção decorre de estudos sobre o agronegócio, tendo em vista a interdependência da produção entre os diversos setores que compõem a atividade econômica como um todo. Na perspectiva de entender a participação do setor primário na elaboração do Produto Interno Bruto, ou seja, em toda a riqueza gerada pela matriz de produção de determinada região. (ARBAGE, 2006)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nível geral, a pesquisa trata da questão ambiental. Em outras palavras, reflexões sobre o modelo de produção e consumo em uma sociedade capitalista. Entende-se que a produção de lixo é inevitável e que para minimizar as externalidades negativas é preciso direcionar o comportamento de forma racional.

Em nível específico, o estudo visa às práticas sociais que buscam solução. Primeiramente, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/10, que institui a gestão integrada e o gerenciamento dos resíduos sólidos. Assim como os diversos atores que compõem uma rede de colaboradores.

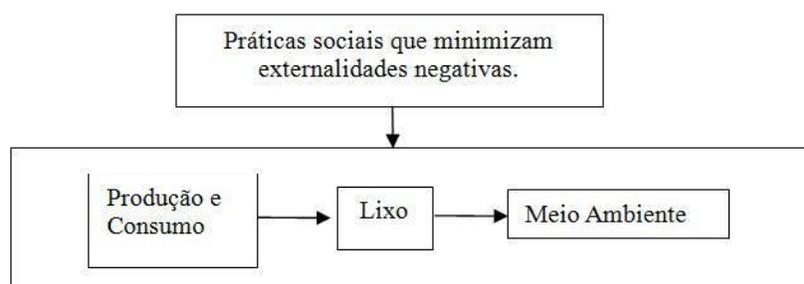


Figura 4. Elaboração dos autores.

Em nível de entendimento, o caso de implantação da coleta seletiva em Petrolina-PE. A parceria da Prefeitura com a ONG ECOVALE e demais colaboradores (empresas, escolas, órgãos governamentais, universidades etc.).

A viabilidade de qualquer empreendimento empresarial, grande, médio ou pequeno, público ou privado, envolve conceitos complexos, tais como, qualidade total, marketing e propaganda, fidelização, comercialização, comunicação, técnicas de vendas, logística, administração da produção, administração financeira, empreendedorismo entre outros.

Para sobreviver, é preciso que o produto tenha visibilidade de mercado, principalmente dos clientes. E quando se trata de lixo, o desafio deve ser encarado com competência, haja vista a inviabilidade do projeto. Sem deixar de entender que o ponto de vista de empreendimentos sociais fundamenta-se em perspectiva social, ou seja, valores que possuem lúpas diferentes.

Nessa perspectiva a coleta seletiva e a reciclagem atendem aos princípios básicos de desenvolvimento sustentável de Sachs (1976): “a) Satisfação das necessidades básicas; b) a solidariedade com as gerações futuras; c) a participação da população envolvida; d) a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente em geral; e) a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas, e f) programas de educação” (CAVALCANTI, 2003, p. 31).

Embora seja responsabilidade da coletividade, cabe ao Governo alocar recursos para implantação do gerenciamento sustentável desses resíduos. É dever dos administradores públicos, desenvolver programas de coleta e destino final correto do lixo. Some-se a isso as políticas estratégicas em programas de educação ambiental, conscientizando a população, mostrando o quanto é importante à preservação do meio ambiente, e que é necessária à participação de toda a população para que esse processo aconteça. Essa participação é essencial principalmente em lugares que já existam coleta seletiva, separando o lixo de acordo com seu material, executando essa tarefa logo na fonte geradora, e auxiliando o governo na fiscalização do destino dos resíduos. Os investimentos em programas de educação ambiental são importantes, pois Pesquisas apontam que a falta de investimento na informação da população sobre o processo de separação do lixo é um dos maiores entraves à coleta seletiva. (TROMBETA e LEAL, 2014; SOUZA e CORDEIRO, 2010)

No Brasil em 2013 62,1% dos municípios brasileiros registraram alguma forma de coleta seletiva, até parece um bom número, porém alguns apresentam apenas pontos de coletas os chamados (PEVS), ou apenas convênios com cooperativas de catadores de lixo, e que não cobrem toda a população das cidades. A figura a seguir representa a porcentagem de cidades do Brasil e de cada região que registraram alguma iniciativa de coleta seletiva, a mesma mostra que as regiões sul e sudeste são a que tem a maior porcentagem de cidades que iniciaram alguma forma de coleta seletiva, e ainda que as regiões Centro-oeste e Nordeste possuem a menor porcentagem.

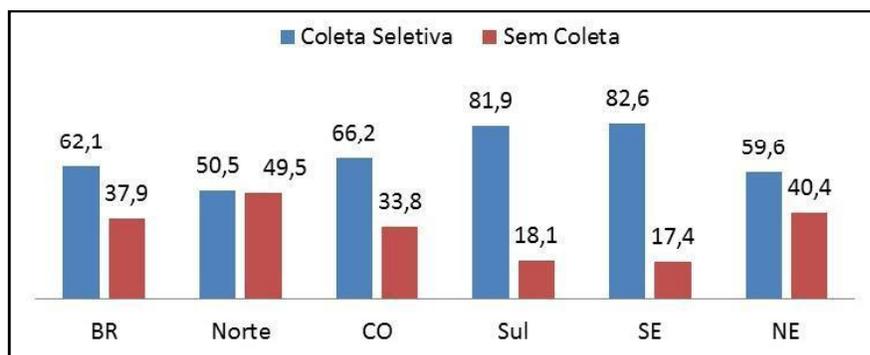


Gráfico 4. Implantação de Coleta Seletiva Municipal por região no Brasil 2013 (%).
Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2013 (Adaptação dos Autores).

O gráfico a seguir mostra que a destinação final dos resíduos sólidos coletados no Brasil permanece quase de forma inalterada, onde em 2012 57,98% cerca de 105.111 t/dia dos RSU coletados tiveram destino adequado, e 42,02% cerca de 76.177 t/dia são destinados de forma inadequada. Em 2013 58,26% do RSU coletados cerca de 110.232 t/dia foram destinados de forma adequada, e que 41,74 cerca de 78.917 t/dia foram destinados de forma negativa. Isso significa que ainda é muito grande o número de resíduos sólidos descartados de forma inadequada.

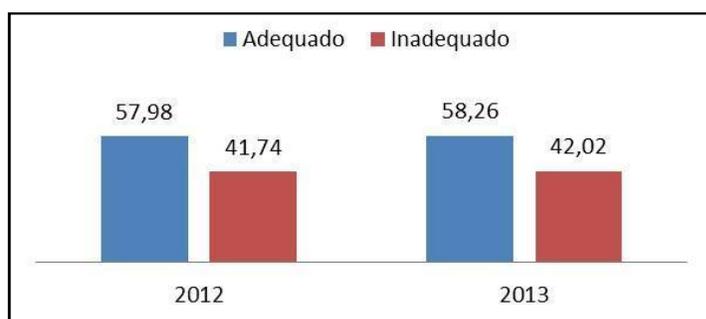


Gráfico 4. Destinação final dos resíduos sólidos no Brasil 2012-2013.
Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2013 (Adaptação dos Autores).

REFERÊNCIAS

ARBAGE, A. P. **Fundamentos de economia rural**. Chapecó: Argos, 2006.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil, 2010**. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/downloads/Panorama2010.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2011.

CAVALCANTI, Clovis. **Desenvolvimento e natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2003.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Disponível em: www.ibge.gov.br>. Acesso em: s/d.

HIRAMA, A. M. e SILVA, S. S. Coleta Seletiva de lixo: uma análise da experiência do município Maringá – PR. **Revista Tecnológica**, v. 18, p. 11-24, 2009. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevTecnol/article/view/8230>>. Acesso em: mar. 2013.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 25, n. 71, p. 103-114, 2011.

Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>>.

NEGROMONTE, M. E. D. **Gestão de resíduos sólidos: o panorama atual no Estado de Pernambuco e do desafio da gestão integrada**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, 2002. Disponível em: <<http://www.liber.ufpe.br/teses/arquivo/20030903152635.pdf>>. Acesso em: 24 maio 2013.

PRESTES, Maria Luci de Mesquita. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos da escola à academia**. 3. ed. Catanduva: Rêspel, 2005.

ROCHA, Diego Luz. Uma análise da coleta seletiva em Teixeira de Freitas – Bahia. **Revista Caminhos de Geografia**, v. 13, n. 44, 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16749/0>>. Acesso em: fev. 2013.

SILVA, R. R. S. LUBARINO, P. C. C. e SOUZA, G. M. M. Principais dificuldades dos catadores de lixo de Petrolina-PE e Juazeiro-BA. **Rev. Acad. Ciênc. Agrár. Ambient. Curitiba**, v. 8, n. 2, p. 235-248, abr.-jun., 2010. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/reol/index.php/ACADEMICA?dd1=4287&dd99=view>>. Acesso em: 21 maio 2013.

SOUZA, Ricardo Gabbay de; CORDEIRO, João Sérgio; Mapeamento cognitivo e Balanced Scorecard na gestão estratégica de resíduos sólidos urbanos; **Gest. Prod. São Carlos**, v. 17, n. 3, p. 483-496, 2010.

TROMBETA, Letícia Roberta e LEAL, Antonio Cesar. Gestão de Resíduos Sólidos urbanos: um olhar sobre a coleta seletiva no município de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil. **Revista Formação**, v. 1, n. 21, p.143-169. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/2361/2542>>. Acesso em: mar. 2013.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

FERREIRA, Liliane Caraciolo; GOMES, Victor Mendes; AVELINO, Carlos Eduardo Rodrigues. A participação na Implantação de Coleta Seletiva do município de Petrolina no Estado de Pernambuco. **Extramuros**, Petrolina-PE, v. 3, n. 3, p. 98-110, 2015. Disponível em: <informar endereço da página eletrônica consultada>. Acesso em: informar a data do acesso.

Recebido em: 03 abr. 2014.

Aprovado em: 16 maio 2015.