

A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PELA COLETA SELETIVA: percepção dos moradores do bairro Ipiranga na cidade de Ituiutaba/MG

Virgínia Corrêa Santos de Andrade

Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal | Universidade Federal de Uberlândia

virginya77@yahoo.com.br

Fausto Amador Alves Neto

Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal | Universidade Federal de Uberlândia

fausto.alvesneto@gmail.com

RESUMO: O consumismo, juntamente com o elevado número de produtos descartáveis disponíveis no mercado e o aumento populacional, têm ocasionado sérios problemas em relação à produção de resíduos, e, consequentemente, a forma de se gerenciá-los. Como alternativas para a correta destinação desses resíduos, destaca-se a coleta seletiva, que funciona como eficiente mecanismo de reaproveitamento de resíduos, além de aliviar a extração de novos recursos naturais para geração de bens de consumo. Desta forma, o objetivo geral do presente trabalho consistiu na realização de um diagnóstico acerca do serviço de coleta seletiva no bairro Ipiranga, utilizando-se do Centro de Referência em Assistência Social – CRAS. O trabalho quantificou o percentual de moradores que efetivamente separam e destinam corretamente os resíduos sólidos gerados em suas residências, bem como a percepção dos moradores sobre a qualidade dos serviços prestados. Para o desenvolvimento da pesquisa e a consecução dos objetivos propostos, utilizou-se a pesquisa qualitativa, por meio da pesquisa teórica e pesquisa participante, na modalidade de pesquisa-ação. Diante dos resultados obtidos, conclui-se que o Programa de Coleta Seletiva do município de Ituiutaba atende a maioria dos bairros da cidade, realizando a coleta semanalmente. Trata-se de um programa antigo, bem consolidado e organizado, demonstrando o avanço da cidade na gestão dos resíduos sólidos em relação a diversos outros municípios, inclusive capitais.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de resíduos sólidos; coleta seletiva; meio ambiente; Ituiutaba/MG.

INTRODUÇÃO

A modernidade tem acarretado um consumo desenfreado por bens duráveis e não duráveis que, muitas vezes, sequer são necessários e acabam sendo descartados enquanto o produto ainda possui vida útil.

Esse consumo exagerado, juntamente com o elevado número de produtos descartáveis disponíveis no mercado e o aumento populacional, têm ocasionado sérios problemas em relação à produção de resíduos, e, consequentemente, a forma de se gerenciá-los.

O lixo, como é popularmente conhecido, trata-se do maior causador da degradação ambiental do nosso planeta.

Estima-se que cada brasileiro produza por dia 1,252Kg (um quilo e duzentos e cinquenta e dois gramas) de lixo (ABRELPE, 2010). Ao se levar em conta que nosso país possui mais de 200 (duzentos) milhões de habitantes, os números totais de resíduos diários podem ser assustadores. Por isso, dar a destinação final correta a tanto resíduo tornou-se um grande desafio, tanto para o Poder Público quanto para as empresas e toda a sociedade.

A ideia de que o lixo é inútil e desprezível deve ser descartada, pois existem várias formas de se reaproveitar o que foi jogado fora.

Como alternativas para a correta destinação desses resíduos, destaca-se a coleta seletiva, que funciona como eficiente mecanismo de reaproveitamento de resíduos, além de aliviar a extração de novos recursos naturais para geração de bens de consumo.

Além disso, é fundamental a conscientização da população para, primeiramente, diminuir os hábitos de consumo que ocasionam a geração de resíduos e, além disso, reconhecer a importância do seu papel nas etapas do gerenciamento dos resíduos.

O Município de Ituiutaba possui um bom modelo de coleta seletiva implantado, todavia, a Cooperativa de Reciclagem de Ituiutaba (Cooperclia) estima que, aproximadamente, 50% (cinquenta por cento) da população não separa os resíduos produzidos em suas casas e comércios.

Assim, percebe-se que não basta implantar um bom modelo de coleta seletiva que chega a quase totalidade de bairros da cidade de Ituiutaba, se os moradores não compreendem o quanto o descarte incorreto de resíduos contribui para a degradação do planeta, diminuição da qualidade de vida, esgotamento dos recursos naturais, além do ocasionarem catástrofes ambientais.

Diante dessa realidade, uma das principais ferramentas de orientação e conscientização trata-se da Educação Ambiental, que pode ser desenvolvida em todas as idades e níveis de ensino e provoca nos indivíduos um despertar para problemas ambientais e a responsabilidade de cada um nas mudanças de hábitos.

Desta forma, trazer à tona discussões não somente sobre a separação de resíduos, mas também sobre os hábitos exagerados de consumo, desperdício de água e energia elétrica e todos os reflexos e problemas causados por essas questões, permitem a reflexão dos indivíduos, tornando-os aptos a assumirem perante a sociedade seu papel de cidadão consciente e comprometido com as questões ambientais do planeta.

A gestão dos resíduos sólidos urbanos sempre coube ao município, todavia, com a Política Nacional de Resíduos Sólidos trazida pela Lei nº 12.305/2010, foi instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Portanto, cabe a cada cidadão desempenhar seu papel para efetividade do gerenciamento dos resíduos sólidos, bem como, à sociedade acadêmica, levantar o debate, pesquisar e disseminar conhecimento, promovendo soluções para o correto gerenciamento dos resíduos, com participação maciça da sociedade.

Desta forma, o objetivo geral do presente trabalho consistiu na realização de um diagnóstico acerca do serviço de coleta seletiva no bairro Ipiranga, utilizando-se do Centro de Referência em Assistência Social – CRAS.

O trabalho quantificou o percentual de moradores que efetivamente separam e destinam corretamente os resíduos sólidos gerados em suas residências, bem como a percepção dos moradores sobre a qualidade dos serviços prestados, tais como frequência, organização, dentre outros.

Além disso, o projeto objetivou divulgar o serviço existente de coleta seletiva no município, demonstrando como ocorre a correta separação de materiais reaproveitáveis e conscientizando a respeito da situação crítica em que o planeta se encontra ao passar por diversas catástrofes ambientais originadas pelas condutas incorretas de seus habitantes.

Buscou ainda, transformar cada pessoa em agente formador de opinião, para disseminar os conhecimentos adquiridos por meio das palestras de educação ambiental.

Em síntese, o presente trabalho objetivou contribuir para a adoção de práticas ambientalmente sustentáveis pela sociedade ituiutabana, além de uma melhor gestão dos resíduos sólidos no município, por meio da participação ativa da população.

Para o desenvolvimento da pesquisa e a consecução dos objetivos propostos, utilizou-se a pesquisa qualitativa, por meio da pesquisa teórica e pesquisa participante, na modalidade de pesquisa-ação.

A revisão teórica ocorreu a partir da consulta em doutrinas, legislação, revistas especializadas, documentos, dissertações e teses, fazendo uso de fontes primárias e secundárias. A pesquisa teórica visou compreender as nuances do gerenciamento de resíduos sólidos, a evolução da legislação nesse ponto e as pesquisas realizadas nessa seara na cidade de Ituiutaba/MG.

Por sua vez, a pesquisa participante se deu em conjunto com as atividades realizadas no Centro de Referência de Assistência Social – CRAS, aproveitando-se das reuniões semanais realizadas no espaço com os moradores. Nessas oportunidades, foram realizadas entrevistas

semi estruturadas e, com base nos resultados obtidos, ocorreram rodas de conversas com esclarecimentos acerca da importância dos processos de gestão de resíduos sólidos, separação de resíduos, instruções gerais para coleta seletiva, hábitos de consumo consciente, economia de água e energia elétrica, dentre outros.

A pesquisa de natureza participante foi utilizada no presente trabalho por possuir um caráter aplicado, por ocorrerem *in loco* e tratarem de problemas reais e pontuais, demandam a devolução do conhecimento adquirido com a pesquisa bibliográfica na perspectiva de transformação positiva da realidade (BRANDÃO, 1988).

Segundo Thiolent (1997) existem várias formas de pesquisa participante, dentre elas a pesquisa ação que configura um tipo de pesquisa social com base empírica que se realiza por meio da associação com uma ação visando a resolução de um problema coletivo, onde o pesquisador e os participantes envolvem-se conjuntamente em busca da melhor solução.

O trabalho teve como foco o bairro Ipiranga, no Município de Ituiutaba/MG que atualmente, possui população estimada de 103.333 habitantes, distribuídos pelos seus 2.598.046 km² de território (IBGE, 2015). Localizado na Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, faz divisa com os Municípios de Capinópolis, Ipiacú, Gurinhatã, Campina Verde, Prata, Monte Alegre de Minas e Canápolis.

2. DISCUSSÃO TEÓRICA E RESULTADOS

Os resíduos sólidos são um problema notório, tendo como principal causa o consumismo. Para Santos (2007), o desenvolvimento alcançado para conforto e o bem-estar humano, em especial a partir da Revolução Industrial, levou à intensificação da produção de materiais descartáveis e de bens de consumo, ocasionando um aumento da quantidade de resíduos gerados e não utilizados pelo homem. Tais resíduos provocam a contaminação do meio ambiente e ocasionam riscos à saúde humana, principalmente nas áreas urbanas que não levaram em consideração a necessidade de adequação, e de locais específicos, para depósito e tratamento dos resíduos sólidos.

Pereira e Melo (2008) defendem que a geração de resíduos sólidos urbanos é diretamente proporcional ao consumo. Trata-se de um círculo vicioso, já que quanto mais se consome, mais recursos naturais são utilizados para produzi-los e, em contrapartida, mais resíduos são gerados nas etapas de produção desses bens, bem como quando este for descartado pelo consumidor.

Hammer (2004) estima que a população mundial irá dobrar nos próximos 50 (cinquenta) anos, e a quantidade de resíduos vai quintuplicar, se forem mantidos os padrões atuais de consumo.

A Organização Mundial da Saúde - OMS (2006) definiu o lixo como “qualquer material que seu proprietário não deseja mais e que não possui valor comercial”. Todavia, esse conceito traduz um pensamento incorreto e desatualizado sobre o lixo, que atualmente é tratado como resíduo, sinônimo de matéria-prima, algo que ainda possui valor econômico.

Os resíduos sólidos são definidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, criada pela Lei Federal nº 12.305/2010 como:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

Assim, os resíduos não devem ser considerados como inúteis. Cruz (2005) entende que os resíduos constituem uma porção de material que perdeu a capacidade de exercer a função para o qual foi concebido, mas que ainda poderá ter potencial de ser recuperado quer por reciclagem, quer por valoração energética.

Desta forma, a implantação de um Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos é fundamental para minimizar os problemas originados pela geração de resíduos.

Segundo Lopes (2007), o termo gerenciamento de resíduos sólidos urbanos envolve a geração, armazenamento, coleta, transferência, transporte, tratamento, disposição final, bem como os aspectos econômicos, de engenharia, de saúde pública, ambientais, dentre outros fatores.

Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

O artigo 36 da Lei nº 12.305/2010 traz as obrigações expressas do município na criação do aterro sanitário, implantação do sistema de coleta seletiva e unidade de compostagem e logística reversa:

Art. 36. No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

- I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- II - estabelecer sistema de coleta seletiva;
- III - articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- IV - realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;

V - implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;

VI - dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

O Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos deve ser integrado, ou seja, deve englobar etapas articuladas entre si, desde a geração até a disposição final, com atividades compatíveis com as dos demais sistemas do saneamento ambiental, sendo essencial a participação ativa e cooperativa do primeiro, segundo e terceiro setor, respectivamente, governo, iniciativa privada e sociedade civil organizada (FERREIRA; ZANTA, s/d).

Assim, a coleta seletiva representa um mecanismo fundamental para o sucesso do sistema de gestão de resíduos sólidos do município. Por meio da coleta seletiva, os resíduos são previamente separados na fonte geradora, distinguindo papeis, plásticos, metais e vidros dos materiais orgânicos.

Santos (2007) define o termo “reciclagem” como o processo de transformação dos materiais reaproveitáveis em outros produtos, por intervenção da ação industrial. A coleta seletiva consiste na separação dos materiais recicláveis (denominados secos, como papéis, plásticos, metais, vidros, etc.) da matéria orgânica (denominados úmidos, como sobras de alimentos, frutas, legumes, etc.) nas próprias fontes geradoras: residências, escolas, escritórios e outros estabelecimentos. Esta prática facilita a reciclagem porque os materiais estarão limpos e, consequentemente, com maior potencial de reaproveitamento (SANTOS, 2007).

Este é um fator de muita importância para o sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos, pois além de representar economia de espaço nos aterros, aumentando a vida útil de operação, aumenta o valor agregado aos materiais recicláveis, em função da redução da umidade e da contaminação por matéria orgânica (POLETO, 2010).

Desta forma, a coleta seletiva permite que os resíduos secos possam ser reaproveitados, e, por sua vez, a matéria orgânica pode ser submetida ao processo de compostagem.

A compostagem, por sua vez, é o processo natural de decomposição biológica de material orgânico (aquele que possui carbono em sua estrutura), de origem animal e vegetal, pela ação de micoorganismos. Para que ele ocorra não é necessária a adição de qualquer componente físico ou químico à massa do resíduo (MONTEIRO et al., 2001).

A implantação da unidade de compostagem evita que os restos de alimentos em decomposição sejam descartados junto aos aterros ou lixões, transformando-os em um fertilizante orgânico e minimizando os impactos provocados pelos materiais putrescíveis na implantação da Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos.

Logo, faz-se necessário que o poder público forneça a infraestrutura adequada viabilizando a correta destinação dos resíduos, já que não basta somente o comprometimento da população. Todos devem assumir suas responsabilidades.

De acordo com Jucá et al. (2007), a necessidade de se propor um Sistema de Gestão dos Resíduos Sólidos visa minimizar os problemas relativos a estes, de forma a induzir uma melhoria na qualidade de vida das populações, através do controle da contaminação do ar, da água e do solo, provocadas pela inadequada remoção, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos.

Dentre os impactos ambientais e sociais mais relevantes provocados pela deficiente gestão dos resíduos podem-se citar a contaminação dos cursos d'água, principalmente localizada nas proximidades dos lixões, incêndios provocados pela combustão espontânea ou pela intervenção humana no resíduo e estética para quem mora ou transita nas imediações do lixão e disseminação de odores desagradáveis causados pelos resíduos, o entupimento de córregos, pontes e bueiros pelo resíduo provoca enchentes, cujas consequências, além das perdas materiais, são as doenças como a leptospirose, causada pela urina dos ratos (MICOA, 2006).

Portanto, é fundamental que o município implemente os corretos sistemas de destinação de resíduos, bem como que a população adote novos hábitos, visando um aumento da qualidade de vida por meio do desenvolvimento sustentável.

Na cidade de Ituiutaba/MG vigora um bom modelo de coleta seletiva. Segundo informações da Prefeitura Municipal de Ituiutaba (2011), a Coleta Seletiva é um dos projetos do Programa Municipal Ituiutaba Recicla, implementado pela Instituto de Saneamento Ambiental - Caiapônia em parceria com a Prefeitura Municipal de Ituiutaba. Esta parceria atua na gestão do Programa Coleta Seletiva por meio de assessoria técnica no planejamento ambiental e no desenvolvimento sustentável do projeto (MOURA e ROSENDO, 2012).

O Programa de Coleta Seletiva foi implantado no ano 2001 e passou a operar em sistema cooperativista em 2003, sendo denominado por Cooperativa de Reciclagem de Ituiutaba – Coopercicla, em funcionamento na Avenida 7, nº 634, no Bairro Progresso, no Município de Ituiutaba/MG.

O programa atende a grande parte da cidade (Quadro 01), ainda em processo de implantação nos bairros novos. No bairro Ipiranga, a coleta seletiva acontece uma vez por semana, às quartas feiras de manhã.

Quadro 01: Dias da semana e rotas do caminhão da coleta seletiva

Dia	Bairros
Segunda - Manhã	Cristina, Nossa Senhora Aparecida, Maria Vilela, Santo Antônio, São José, Gardênia Parte da Natal, Parte do Setor Sul, Parte Centro
Segunda - Tarde	Platina, Parte do Independência, Parte do Brasil, Parte do Alcides Junqueira, Parte Setor Sul, Parte do Centro, Parte do Camargo
Terça - Manhã	Progresso, Parte da Natal, Parte do Setor Sul, Parte do Centro,
Terça - Tarde	Parte da Platina, Hélio, Marta Helena, Parte Setor Norte, Jerônimo Mendonça, Parte do Natal, Parte do Centro
Quarta - Manhã	Bela Vista, Ipiranga, Parte do Setor Norte, Parte Centro
Quarta - Tarde	Parte do Universitário, Parte do Progresso, Parte do Alcides Junqueira, Parte do Jardim do Rosário, Parte do Camargo, Novo Horizonte, Canaã I, Canaã II, Residencial Buritis, Residencial Drummond
Quinta - Manhã	Universitário, Parte do Centro, Parte Setor Sul
Quinta - Tarde	Santa Maria, Elândia, Parte do Independência, Ribeiro, Guimarães, Parte do Pirapitinga, Lagoa Azul II, Jardim

	Jamila, Novo Tempo II,
Sexta - Manhã	Alvorada, Parte Alvorada, Novo Mundo, Morada do Sol, Parte Centro
Sexta - Tarde	Carvalho, Parte do Independência, Tupã, Sol Nascente, Residencial Primavera, Lagoa Azul, Jardim Europa, Residencial Monte Verde, Parte do Jardim do Rosário, Parte do Alcides Junqueira, Parte do Brasil, Eldorado, Parte do Independência, Esperança, Santa Edwiges

Fonte: Copercicla (2016) - <http://www.copercicla.com/rotas.html>

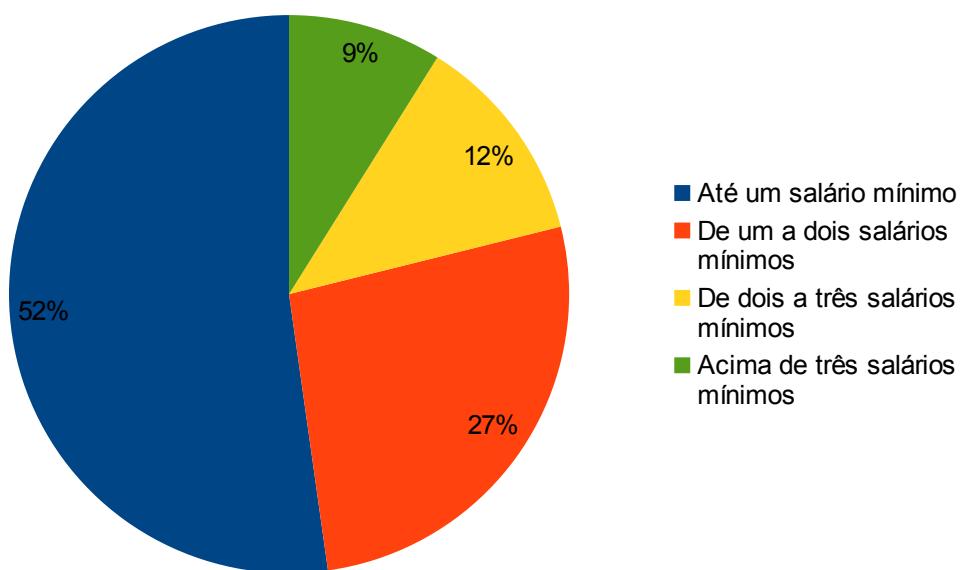
Além do trabalho de coleta dos resíduos, a Coopercicla também é responsável pelo transporte, separação dos materiais, acondicionamento/segregação conforme cada tipo de resíduo, prensagem e armazenamento até o momento da comercialização (COOPERCICLA, 2016).

Para mensurar a participação e percepção dos moradores do bairro Ipiranga quanto à coleta seletiva, foram realizadas 50 (cinquenta) entrevistas semiestruturadas dentre os frequentadores do CRAS. Parte das perguntas em forma de questionário e parte com respostas subjetivas.

Diante dos resultados mais relevantes apurou-se que 53% possuem idade superior a 40 anos e somente 17% estão na faixa etária inferior a 25 anos de idade. 29% residem no bairro Ipiranga a mais de 10 anos.

Em relação à renda familiar, 52% declarou auferir um salário mínimo mensal ou menos, enquanto que somente 9% informou receber renda superior a três salários mínimos (Gráfico 01), sendo que a renda auferida pela família é fator determinante para a quantidade de resíduos gerados.

Gráfico 01 – Renda familiar dos entrevistados



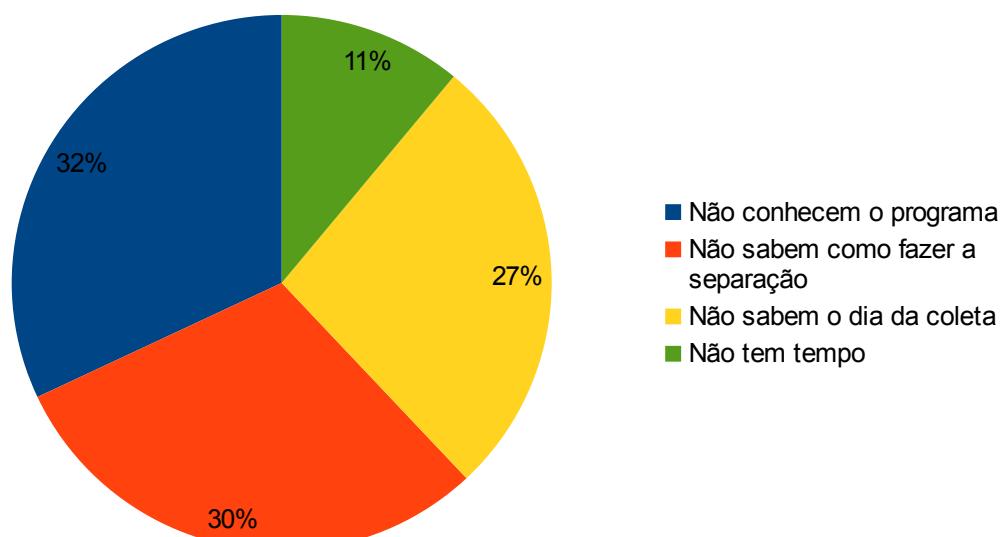
Fonte: Pesquisa direta, 2016.

Perguntados acerca da participação no programa de coleta seletiva, 52% dos entrevistados disseram que separam os materiais e os destinam à coleta seletiva, afirmando que o caminhão efetua os recolhimentos todas às quartas feiras pela manhã.

Todavia, alguns moradores reclamaram que os funcionários da coleta muitas vezes abrem os sacos plásticos para verificar se o conteúdo se trata de material reciclável, deixando lixo espalhado pelas calçadas.

Nesse compasso, 48% dos moradores declararam que não separam os resíduos em suas residências, alegando os seguintes motivos: 32% por desconhecimento do programa de coleta seletiva; 30% por não saber a forma correta para realizar a separação dos resíduos; 27% por desconhecer o dia em que se realiza a coleta por parte da COOPERCICLA e 11% admitiu não separar os resíduos por falta de tempo.

Gráfico 02: Motivos para não participação no programa de coleta seletiva



Fonte: Pesquisa direta, 2016.

Apesar dos resultados, a maioria dos entrevistados demonstrou preocupação com as questões ambientais e declarou considerar importante a existência do Programa de Coleta Seletiva. Nas entrevistas e rodas de conversa foram sugeridas melhorias, sendo a mais citada a existência de divulgação do programa, com dias e horários da coleta, além de instruções precisas sobre a melhor maneira de realizar a separação, indicando quais são os materiais que podem ser reaproveitados.

Nas rodas de conversas foram divulgados os horários e rotas das coletas pelos bairros da cidade, além de diversos esclarecimentos sobre como separar os resíduos, por meio de panfletos e vídeos explicativos que foram comentados pelos participantes.

Outro ponto debatido trata-se da necessidade de redução dos hábitos de consumo como forma de diminuição da geração de resíduos. Foi proposta uma reflexão a respeito da forma como

o desenvolvimento econômico, a industrialização e o aprimoramento tecnológico acentuaram o consumo de bens que nem sempre são necessários, agravando o problema do descarte dos itens substituídos.

Consequentemente, o aumento da geração de resíduos diminui a vida útil dos aterros e demanda uma maior logística dos programas de coleta seletiva.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta da pesquisa centrou-se em identificar como tem ocorrido a coleta seletiva no Bairro Ipiranga, no Município de Ituiutaba, bem como mensurar a efetividade e participação da comunidade.

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que o Programa de Coleta Seletiva do Município de Ituiutaba atende a maioria dos bairros da cidade, realizando a coleta semanalmente. Trata-se de um programa antigo, bem consolidado e organizado, demonstrando o avanço da cidade na gestão dos resíduos sólidos em relação a diversos outros municípios, inclusive capitais.

Assim, no Bairro Ipiranga, apesar da maioria dos moradores declararem conhecer o Programa de Coleta Seletiva admitindo sua importância ambiental e para a qualidade de vida de todos, grande parte não realiza a separação e destinação dos resíduos.

Devem ser destacados os relatos de necessidade de melhoria no momento do recolhimento por parte dos funcionários/cooperados, bem como sugestões de melhoria para um maior alcance e efetividade, tais como: divulgação do programa por panfletos, agentes comunitários, campanhas publicitárias pelo rádio, jornais e TV local. Além da divulgação da existência do programa, os moradores relataram dúvidas em relação à forma de separação dos resíduos, alegando carência de instruções por parte do Poder Público e da cooperativa encarregada.

Como parte da pesquisa participante, realizaram-se rodas de conversas entre os moradores para ouvir suas dúvidas e questionamentos, que foram esclarecidos. Foram utilizados slides no formato power point e vídeos explicativos para enriquecer as discussões.

Assim, considera-se que o nível de participação da população entrevistada é insatisfatório, uma vez que os dados mostram que mesmo a maioria dos moradores tendo conhecimento dos benefícios ambientais decorrentes da coleta seletiva, muitos não participam do processo.

Tal fato gera diversos prejuízos: aos trabalhadores cooperados, que necessitam dos resíduos para sua renda familiar; ambientais, ao gerar um acúmulo desnecessário de resíduos nos aterros que vão gerar poluição do ar, solo e água; à população, que perde em qualidade ambiental e qualidade de vida, ao ficar exposta desnecessariamente aos resíduos e à poluição por eles gerada; e ao Poder Público, que possui responsabilidade legal na implantação e

desenvolvimento do programa, que ao não alcançar sua efetividade, acaba por desperdiçar recursos públicos, além da diminuição da vida útil do aterro que o excesso de resíduos causa, acarretando a necessidade de uma nova alocação.

Por fim, destaca-se que o envolvimento da população na separação dos materiais recicláveis ao aderirem ao Programa de Coleta Seletiva é o ponto principal para garantir o sucesso e eficiência do programa, além de resultar em uma melhor qualidade ambiental para a população. Desta forma, medidas de divulgação e conscientização realizadas nos bairros, escolas e empresas devem se tornar uma ação constante, já que a sensibilização ambiental é fator fundamental para garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

AGRADECIMENTOS

Registre-se os agradecimentos aos alunos do curso de Direito da Universidade do Estado de Minas Gerais envolvidos no desenvolvimento da pesquisa, bem como ao Centro de Referência de Assistência Social, CRAS do bairro Ipiranga, na pessoa de sua coordenadora Maristela Andréia de Oliveira Melo e, principalmente, aos sujeitos sociais que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública. Disponível em <http://www.abrelpe.org.br/>. Consulta em 18 de fevereiro de 2016.

BARBIERI, J. C.; DIAS, M. **Logística Reversa como instrumento de programas de produção e consumo sustentáveis**. Revista Tecnologística, São Paulo, Ano VI, nº 77. Abril 2002.

BARREIRA, L. P.; PHILIPPI JUNIOR, A. ; RODRIGUES, M. S. **Usinas de compostagem do Estado de São Paulo**: qualidade dos compostos e processos de produção. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 11, p. 385-393, 2006.

BRANDÃO, C. R. **Pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1999.

BRASIL. **LEI nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em 03 de fevereiro de 2016.

COOPERCICLA. Cooperativa de Reciclagem de Ituiutaba. Disponível em <http://www.copercicla.com/index.php>. Consulta em 22 de março de 2016.

CRUZ, M. L. F. R. **A caracterização de resíduos sólidos no âmbito da sua gestão integrada**. Dissertação de Mestrado da Universidade Do Minho, 2005.

FEHR, M. **A matriz ambiental como ferramenta de gestão**. Revista Saneamento Ambiental. São Paulo, v. 11, n. 72, p 42-47, 2001.

FERREIRA. C. F; ZANTA, V. M. **Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos**, s/d.

HAMMES, V. S. **Efeitos da Diversidade e da Complexidade do Uso e Ocupação do Espaço Geográfico**. Julgar- Percepção do Impacto Ambiental. Vol. 4. Embrapa; São Paulo: Globo, 2004. 223p. P:35-39

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=313420>. Consulta em 20 de abril de 2016.

JUCÁ, J. F. T.; CASTILHOS, Jr. A.B ; MARIANO, M. O. H. . **Política de Resíduos Sólidos no Brasil**: Proposta de uma plano estratégico para o desenvolvimento de políticas estaduais de gestão integrada de resíduos sólidos. Águas&Resíduos - Revista da Associação Portuguesa de Engenharia Santiária e Ambiental, v. Nº 5, p. 26-39, 2007

KIEHL, E. J. **Manual de Compostagem**: Maturação e Qualidade do Composto. Editado pelo Autor. Piracicaba, 1998.

E. J. Manual de Compostagem: Maturação e Qualidade do Composto. Piracicaba: USP, 2004.

LANGE, L. et al. **Gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos**. Guia do profissional em treinamento. Belo Horizonte, s/d.

LOPES, A. A. **Estudo da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos na bacia Tietê/Jacaré**. 2007. 394f. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MICOA - MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA AÇÃO AMBIENTAL. **Manual do educador ambiental**. Maputo: 2009. p.68.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília: 2011.

MONTEIRO, J. H. et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. p.197. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: 2011.

MOURA, V. S; ROSENDO, J. S. **O programa de coleta seletiva em Ituiutaba-MG**. Bol. geogr., Maringá, v. 30, n. 3, p. 41-53, 2012

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Disponível em <http://www.who.int/eportuguese/publications/pt/>. Consulta em 14 de abril de 2016.

PEREIRA, S. S. & MELO J. A. B. **Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos em Campina Grande/PB e Seus Reflexos Socioeconômicos**. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v.4, p.193-217, 2008.

POLETO, C. **Introdução a Gerenciamento Ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

SANTOS, F. C. **A Logística Reversa de Resíduos Sólidos em Ituiutaba**: do diagnóstico à elaboração de um modelo próativo. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007. Disponível em: <http://www.ig.ufu.br/sites/ig.ufu.br/files/Ane_xos/Bookpage/Anexos_FlavioCosta.pdf> Acesso em 18 de abril de 2016.

SOUZA, A. K. **A relação escola-comunidade e a conservação ambiental.** Monografia. João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba, 2000.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 16 ed. São Paulo: Cortez, 2008 (Coleção temas básicos de pesquisa-ação).