

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE MATO GROSSO
CAMPUS CUIABÁ – BELA VISTA
DEPARTAMENTO DE ENSINO**

JÉSSYCA RONDON DE BARROS

**A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES DO BAIRRO CPA II SOBRE OS
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.**

**Cuiabá
2013.**

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

JÉSSYCA RONDON DE BARROS

**A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES DO BAIRRO CPA II SOBRE OS
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus Cuiabá – Bela Vista, para a obtenção de título de graduado.

Orientador: Prof. MSc Reinaldo Souza Bílio.
Co-orientadora: Prof.^a MSc. Simone Schreiner

**Cuiabá
2013.**

JESSYCA RONDON DE BARROS

**A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES DO BAIRRO CPA II SOBRE OS
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

Trabalho de Conclusão de Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, submetido à Banca Examinadora composta pelos Professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus Cuiabá Bela Vista como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Graduado.

Aprovado em: _____

Prof. (MSc.) Reinaldo Souza Bílio (Orientador)

Prof. (MSc.) Simone Schreiner (Co-orientador)

Profª. (Drª.) Rozilaine Apª. Pelegrine Gomes de Faria (Membro da Banca)

Cuiabá

2013

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por renovar minha disposição ao longo desta fase;

Aos meus pais, minha profunda e eterna gratidão por me proverem ensinamentos para a vida sem exigirem nada em troca;

Ao meu irmão caçula Alexandre que fez com que eu desenvolvesse a postura de exemplo a dar;

A minha amiga Lamice por se orgulhar e acreditar nas minhas escolhas, e ser uma pessoa com quem eu posso sempre contar;

Ao João Marcelo pelo apoio e forma carinhosa de se dispor a me ajudar.

Agradeço também aos professores da Instituição que, formadores de opinião, sempre muito dedicados não mediram esforços para transmitir do melhor modo seus conhecimentos;

Ao orientador deste trabalho, professor Reinaldo que contribuiu como pode; minha co-orientadora Simone, que gosta muito do assunto e desde o começo me incentivou;

Aos meus colegas de classe pelas frustrações, dificuldades e superações compartilhadas, sem dúvida são todos merecedores de muito sucesso, principalmente a Luciane pela perseverança e seriedade com a qual se propõe a fazer as coisas;

Aos meus atuais colegas de trabalho com os quais convivo diariamente, obrigada por colaborarem para a ampliação dos meus conhecimentos, sempre com bondade e paciência;

Agradeço ainda a todos os moradores do bairro CPA II que responderam ao questionário voluntariamente.

RESUMO

Entre as ferramentas a serem implementadas para a gestão dos resíduos sólidos urbanos está a coleta seletiva. Sabe-se que a participação e a conscientização da população são de fundamental importância para o êxito desta e qualquer outra ação que envolva a limpeza urbana. Pretendeu-se, neste trabalho, verificar a percepção ambiental dos moradores do bairro CPA II em Cuiabá/MT, sobre a problemática dos resíduos sólidos urbanos frente a possibilidade de uma breve implantação da coleta seletiva no município. O levantamento dos dados se deu por meio de um questionário, que permitiu evidenciar que a população se preocupa com a geração de resíduos sólidos, conforme poderá ser observado e comparado nos gráficos, e tem interesse em colaborar para que hábitos sustentáveis sejam difundidos. Apesar deste reconhecimento por parte da população, as oportunidades de comprometimento e exercício da postura ambientalmente correta são quase nulas, ou não divulgadas.

Palavras-chaves: resíduos sólidos, CPA II, coleta seletiva.

ABSTRACT

Between the tools to be implemented for the management of municipal solid waste is the selective collection. It's known that participation and awareness public are of fundamental importance for the success of this and another action involving urban cleaning. It was intended, in this work, check the environmental perception of neighborhood residents CPA in Cuiabá/MT, about the problem of municipal solid waste facing the possibility of a short implantation of selective collection municipality. Survey the date was done via a questionnaire, that allowed us to show that the population is concerned with the generation os solid waste, as can be observed and compared in graphs, and is interested in collaborating for sustainable habits are widespread. Despite this recognition by the population, opportunities for involvement and environmentally correct exercise posture are almost nil, or not disclosed.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Delimitação da área de estudo – bairro CPA II. Fonte: Google Maps, (2013).....	20
Figura 2 – Caracterização socioeconômica dos moradores do bairro CPA II, entrevistados. (A) Quanto ao sexo; (B) quanto à idade; (C) quanto à escolaridade; (D) quanto ao tempo de residência no bairro; (E) quanto à renda média salarial familiar e (F) quanto à consideração de pior tipo de problema que o bairro tem.	23
Figura 3 – Estimativa da quantidade de lixo gerado nas residências dos entrevistados.....	24
Figura 4 – Conhecimento a respeito da destinação de seus lixos, segundo os entrevistados.....	25
Figura 5 – Indicação do pior problema com o lixo no bairro, segundo os moradores entrevistados.....	25
Figura 6 – Materiais recicláveis encontrados no lixo de suas residências, segundo os entrevistados.....	27
Figura 7 – Disposição dos moradores entrevistados em pagar pelo serviço de coleta seletiva.....	27
Figura 8 – Sugestão de melhoria para a questão do lixo no bairro CPA II, segundo os entrevistados.....	28
Figura 9 – Identificação da responsabilidade pela destinação adequada do lixo, segundo os moradores entrevistados.	28
Figura 10 – Estimativa da quantidade de moradores entrevistados que separam o lixo reciclável do não reciclável.....	29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. REVISÃO DA LITERATURA	11
2.1 A postura da população numa contextualização histórica	11
2.2 Questão política	12
2.3 Os resíduos sólidos e a área definida para o estudo	13
2.4 Definição de resíduos sólidos:	14
2.5 Classificação dos resíduos sólidos	15
3. OBJETIVOS	19
3.1 Geral	19
3.2 Específicos	19
4. METODOLOGIA	20
4.1 Análise do perfil sociodemográfico dos moradores entrevistados.....	21
4.2 Análise dos dados.....	21
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
5.1 Caracterização socioeconômica e grau de escolaridade dos entrevistados	22
5.2 Perguntas relacionadas ao conhecimento sobre o lixo	24
5.3 Perguntas relacionadas à coleta seletiva e reciclagem.....	26
5.4 Perguntas relacionadas aos hábitos e práticas pessoais dos entrevistados....	29
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
7. REFERÊNCIAS	32
8. ANEXO	34

FICHA CATALOGRÁFICA

B277p Barros, Jessyca Rondon .

A percepção ambiental dos moradores do bairro CPA II sobre os resíduos sólidos urbanos / Jessyca Rondon Barros – 2013.

37f.: il. color.; 30cm.

Orientador: Prof. MSc Reinaldo Souza Bílio.

Co-orientadora: Prof.^a MSc. Simone Schreiner

TCC (Graduação) – Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – MT, Curso superior de tecnologia em gestão ambiental, Cuiabá, 2013.

Inclui bibliografia.

1. Resíduos sólidos. 2. Coleta seletiva. 3. Lixo urbano. I. Título: A percepção ambiental dos moradores do bairro CPA II sobre os resíduos sólidos urbanos. II. IFMT.

CDU – 628.4

1. INTRODUÇÃO

Considerando que o mau gerenciamento dos resíduos domiciliares, afeta todas as outras áreas do saneamento e interfere no meio ambiente, na saúde e nas condições sociais do homem, pode-se confirmar a urgente necessidade da aplicabilidade de métodos de gestão ambiental e ferramentas comprometidas com a preservação da qualidade de vida das pessoas e com o meio ambiente, pois a produção de resíduos sólidos está diretamente relacionada ao crescimento da população e seu poder aquisitivo, o que na última década tem aumentado exorbitantemente.

Especialmente o município de Cuiabá, capital do estado, que sediará jogos da copa do mundo de futebol de 2014, há a obrigatoriedade de atender a lei 12.305/2010 que pretende erradicar, até o mesmo ano os lixões a céu aberto. O aterro sanitário municipal já esgotou sua capacidade de recebimento de resíduos e considerando que, a cidade tornou-se um canteiro de obras algumas ferramentas precisam ser implantadas. Para tanto, a fim de conservar os recursos naturais e o meio ambiente como um todo, faz-se necessário o atendimento das questões legais propostas na Lei.

Três anos após ser regulamentada a Política Nacional de Resíduos Sólidos, observa-se pouca manifestação de mudança comportamental e de ações efetivas, que é o propósito da lei. Entre as ferramentas a serem implementadas para a gestão dos referidos resíduos está a coleta seletiva. Sabe-se que a participação e a conscientização da população são de fundamental importância para o êxito desta e qualquer outra ação que envolva a limpeza urbana. Pretende-se, neste trabalho, verificar a percepção ambiental dos moradores do bairro CPA II sobre a problemática dos resíduos sólidos urbanos frente a possibilidade de breve implantação da coleta seletiva no município; sendo portanto este levantamento de relevância social, cultural, ambiental e econômica.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A postura da população numa contextualização histórica

Solucionar a problemática dos resíduos sólidos urbanos é uma tarefa difícil a ser enfrentada pelos gestores públicos municipais. Considerando o aumento natural da população somado a intensa migração para os centros urbanos, a tendência é a multiplicação de tais resíduos e conseqüente dificuldade para gerenciar os mesmos (NAGASHIMA, et. al, 2011).

Segundo Philippi Júnior (1979) citado por NAGASHIMA *et al.*, (2011) isso se deve a história dos resíduos sólidos confundir-se com a história da civilização e do homem urbano, que a partir do momento em que deixou de ser nômade e passou a fixar-se em determinados locais, a alteração introduzida em seus hábitos de vida, reproduziram o que chamamos de resíduos sólidos provindos de atividade humana.

Pode-se então, afirmar que o acúmulo de “lixo” é um fenômeno exclusivo das sociedades humanas, isto é, em um sistema natural não há “lixo”: o que não servir mais para um ser vivo, pode ser absorvido por outros, de maneira contínua. O modo de vida humana, entretanto, produz diariamente grande quantidade e variedade de “lixo”, e o seu não acondicionamento, transporte e destinação adequados pode ocasionar a poluição dos solos, das águas e do ar, além de contribuir para a proliferação de vetores de doenças HESS (*apud* GALBIATI, 2005).

Cabe ressaltar o longo tempo que o meio ambiente leva para absorver a elevada quantidade de “lixo” descartada nos solos e águas. Por exemplo, o papel, leva de 1 a 3 meses para decompor-se; o plástico de 200 a 450 anos e o vidro, leva cerca de assombrosos 4000 anos para sua decomposição (SILVA et. al, 2006).

Nunesmaia (2002) afirma que a problemática dos resíduos sólidos sempre esteve presente na sociedade, contudo na última década no Brasil, especialmente devido a estabilização da economia e a ascensão da população para classes sociais com poder aquisitivo mais elevado, facilitado pelas condições de crédito postas pelo mercado e incentivado pela necessidade de consumo que a mídia vem impondo desde então. Favoreceu para que o consumismo tomasse proporções descontroladas, resultando na saturação dos lixões e aterros; caracterizando a urgente necessidade de adoção e implementação de uma medida que desacelere e interfira na disposição inadequada de rejeitos à natureza.

Já é sem tempo, que a aprovação da lei que regulamenta a política nacional de resíduos sólidos orienta, conforme cita Galbiati (2005) no artigo intitulado “o gerenciamento integrado de resíduos sólidos e a reciclagem”, a redução do lixo gerado pela população, a partir de modelos e sistemas integrados dotados de princípios básicos como reutilização, reciclagem, tratamento, destinação e disposição final adequada, na tentativa de diminuir o desperdício e gerar renda. Uma vez que, de acordo com Silva et al. (2006) a exploração incontrolada dos recursos naturais não-renováveis tende a escassez dos mesmos.

A temática dos resíduos sólidos no Brasil manteve-se, por muito tempo à sombra dos debates sobre saneamento, tanto que a sua não priorização contribuiu significativamente para a proliferação de “lixões” nas décadas de 1970 e 1980, de acordo com Demajorovic et al. (*apud* Nagashima et al., 2011).

A partir da percepção do agravamento dos problemas socioambientais decorrentes da destinação inadequada de resíduos sólidos, é que foi estimulada a integração desse assunto nos debates sobre saneamento, em meados de 1985 com a criação do PROSANEAR, cujo objetivo era fomentar o saneamento básico às áreas urbanas periféricas, agregando ações conjuntas em relação à água, ao esgoto, à drenagem urbana e aos resíduos sólidos.

Apesar de a maior parte dos recursos destinados aos resíduos sólidos nesta época, terem sido limitados ao financiamento de programas de disposição final, indicando uma visão parcial dessa problemática na ótica federal, evidenciou-se o marco inicial que contribuiu para que no ano de 1990 o conceito de saneamento se ampliasse, passando a ser denominado saneamento ambiental e posteriormente para a futura elaboração da política de gerenciamento integrado dos resíduos, segundo Brollo; Demajorovic; Silva et al., citado por Nagashima et al. 2011).

2.2 Questão política

No texto intitulado “Máfia do Lixo”, o jornalista Andre Trigueiro designou o lixo, como assunto de prefeito, isto é, o sistema de coleta, transporte e destinação final dos resíduos como sendo de responsabilidade das prefeituras. O jornalista evidenciou também que estas, por sua vez, recorrem a serviços terceirizados para cumprir tal obrigação; e chamou de chamariz de corruptos o cenário atual do lixo

brasileiro, resultado de editais mal formulados somados a falta de transparência e deficiente fiscalização.

Em meio a corrupção cujo texto pretende denunciar e que não vem ao caso fazer referência, pois foge do foco deste trabalho de pesquisa, Trigueiro cita que o problema é herdado pelos prefeitos, de seus antecessores que, tementes aos custos inerentes à destinação correta dos resíduos, mantém a rotina de descartar o lixo em lugar impróprio ou saturado. O autor do texto lembra ainda, a presunção de que “cuidar do lixo não dá voto”, além de não conseguir resolver o problema até o final do mandato. Ou seja, explica de modo racional que os municípios acabam preferindo deixar tudo como está.

Por outro lado, a Lei (12.305/2010) discrimina a obrigação como compartilhada, isto é, o poder público, o setor empresarial e a coletividade sendo responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Portanto, no âmbito desta responsabilidade compartilhada, a obrigação do titular dos serviços públicos de limpeza urbana, não exclui a participação dos demais atores deste cenário, ainda mais quando o consumismo se dá diretamente pela mídia, como “necessidade de progresso”.

Considerando que, atualmente 165 milhões de pessoas, ou seja 85% dos brasileiros vivem em cidades e sua qualidade de vida depende, em boa medida, de políticas públicas, de diferentes setores da administração, que levem em conta os aspectos ambientais, a sustentabilidade urbana deve ser repensada em sua coletividade (CEMPRE, 2010).

2.3 Os resíduos sólidos e a área definida para o estudo

A capital do estado de Mato Grosso, Cuiabá, conta com uma população de 551.350 habitantes segundo o anuário estatístico de Mato Grosso de 2010, que produzem em média 430 toneladas diárias de lixo doméstico, comercial, hospitalar e industrial que chegam ao aterro sanitário da cidade, que se encontra em condições de saturação. E ainda, de acordo com Schuring (*apud* Carvalho, 2011), mais de trezentas toneladas de entulho e lixo não coletados estão em aterros clandestinos ou em áreas de risco onde a coleta ainda não é realizada.

Apesar de a coleta de lixo ser realizada em grande parte dos bairros do município de Cuiabá, por vezes precária e irregularmente, a situação é agravada

pelos muitos moradores que depositam seus lixos em terrenos baldios e às margens de avenidas (FREIRE; THENQUINI, 2001)

Segundo os autores supracitados, o município vem implementando desde 2009, uma gestão integrada de resíduos sólidos da construção civil e demolição (RCD), contudo a questão dos resíduos urbanos como um todo, ainda não tem sido tratada com prioridade pelos gestores.

Quanto à área definida para estudo, o conjunto habitacional CPA II, foi entregue no ano de 1980 e é integrante do Bairro Morada da Serra juntamente com os conjuntos habitacionais CPA I, III e IV. A área delimitada como CPA II contava com aproximadamente 150 ha e 1.654 casas quando entregue (MARTINS; NETO, 2012).

Mesmo tendo crescido significativamente em termo populacional, a região ainda carece de melhoramentos em infraestrutura como cita Martins e Neto (2012), pois apesar dos investimentos do poder público, há asfaltos gastos e com buracos, bueiros abertos, áreas de lazer depredadas (tomadas por mato ou por vândalos).

No que diz respeito à economia, o bairro possui várias lojas, correios, bancos, mercados, panificadoras, farmácias, hospital, escolas, restaurantes etc. o que favorece comodidade aos moradores.

Este bairro, somado aos conjuntos habitacionais CPA I, III e IV, é alvo estratégico para a realização de campanhas políticas nos períodos de eleições municipais, para prefeito e vereadores, pelo considerável número de pessoas residentes nos mesmos. Os resíduos sólidos, apesar que, de modo discreto em relação aos assuntos de saúde, segurança e educação, também faz parte dos seus discursos (MARTINS; NETO, 2012). Este fato motivou a escolha do bairro.

A ideia do que são os resíduos sólidos é o ponto de partida para aplicação das ferramentas instituídas pela Política Nacional. O foco deste trabalho será o resíduo urbano, conforme diferenciado dos demais, na definição e classificação a seguir.

2.4 Definição de resíduos sólidos:

O termo resíduo sólido é definido pela NBR 10004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT como “resíduos nos estados sólidos ou semi-sólidos que resultam da atividade da comunidade, de origem industrial, doméstica,

hospitalar , comercial, agrícola, de serviços e de varrição; bem como os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, entre outros”.

Tomando a denominação do resíduo sólido urbano de modo geral, como “lixo”; a Organização Mundial de Saúde – OMS, o define como qualquer coisa que seu proprietário não quer mais, em um dado lugar, em um certo momento, e que não possui valor comercial.

A Lei 12.305/2010 em seu artigo 3º inciso XV denomina rejeito:

“os resíduos sólidos que depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada” (BRASIL. Lei n.12.305 de 2 de agosto de 2010).

E atribui ainda à definição específica de resíduo sólido como:

“material, substância, objeto ou bem, descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou 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. Lei n.12.305 de 2 de agosto de 2010).

2.5 Classificação dos resíduos sólidos

Em seu artigo 13º, a lei 12.305/2010 classifica os resíduos sólidos da seguinte maneira:

I – Quanto à origem:

- a) Resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) Resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) Resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, executados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;

- e) Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, executados os referidos na alínea “c”;
- f) Resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) Resíduos dos serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) Resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) Resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) Resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) Resíduos de minérios; os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II – Quanto à periculosidade:

- a) Resíduos perigosos: aqueles que em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
- b) Resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

James (1997) citado por Junkes (2002) considera para a classificação dos resíduos sólidos urbanos, além do local de origem e as fontes geradoras, as características e hábitos de consumo da sociedade brasileira, como por exemplo:

- a) Sua natureza física: seco e/ou molhado;
- b) Sua composição química: matéria orgânica e/ou matéria inorgânica;
- c) Pelos riscos potenciais ao meio ambiente: perigosos, inertes e não-inertes.

Para melhor entendimento da classificação dos resíduos urbanos enquadrados na Lei 12.305/2010, D'Almeida (2000) citado por Junkes (2002); descreve de forma simples e detalhada quanto a origem dos resíduos:

- a) Domiciliar: originado no cotidiano das residências, constituído por restos de alimentos (cascas de frutas, verduras, sobras, etc.), produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens.
- b) Comercial: aquele originado nos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes, etc. O lixo destes locais tem grande quantidade de papel, plásticos, embalagens diversas e resíduos de asseio dos funcionários, tais como papel-toalha e papel higiênico.
- c) Público: é aquele originado dos serviços de limpeza pública urbana - os resíduos de varrição das vias públicas, limpeza das praias, limpeza das galerias, córregos e terrenos vazios, restos de podas das árvores, corpos de animais, etc. Também estão incluídos os de limpeza em áreas de feiras livres, constituído por restos vegetais diversos, embalagens, etc.
- d) Serviços de Saúde e Hospitalar: Constituem os resíduos sépticos, ou seja, aqueles que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos (agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas e animais usados em testes, sangue coagulado, luvas descartáveis, remédios com prazo de validade vencido, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raios-X, etc.); oriundos de locais como hospitais, clínicas, laboratórios, farmácias, clínicas veterinárias, postos de saúde. Os resíduos assépticos destes locais como papéis, restos da preparação de alimentos, resíduos de limpezas gerais, e outros materiais desde que coletados separadamente e não entrem em contato direto com pacientes ou com os resíduos sépticos são semelhantes aos resíduos domiciliares.
- e) Portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários: aqueles que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos, que se constituem de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos, os quais podem veicular doenças provenientes de outras cidades, estados e países.
- f) Industrial: originado nas atividades dos diversos ramos da indústria tais como metalúrgica, química, petroquímica, papéis, alimentícia, etc. O lixo é bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papéis, madeiras, fibras, borrachas, metais, vidros, cerâmicas, etc.
- g) Agrícola: incluem embalagens de fertilizantes e defensivos agrícolas, rações, restos de colheita e todos resíduos sólidos das atividades agrícolas e da pecuária, sendo este último, preocupação crescente pela enorme quantidade de esterco animal gerado nas fazendas de pecuária intensiva. As embalagens de agrotóxicos, altamente tóxicas, têm sido alvo de legislação específica quanto aos cuidados na sua destinação final.
- h) Entulhos: resíduo da construção civil, composto por materiais de demolições, restos de obras, solos de escavações diversas, geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento, porém contém materiais que

podem conferir toxicidade como restos de tintas, solventes, peças de amianto e metais diversos, cujos componentes podem ser removidos caso o material não seja disposto adequadamente.

É importante a distinção entre os resíduos para a compreensão das ações cabíveis a cada um, conforme discriminado na Lei 12.305/2010.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Verificar a percepção ambiental dos moradores do bairro CPA II, em Cuiabá-MT, a respeito dos resíduos sólidos urbanos.

3.2 Específicos

- Identificar o grau de conhecimento e preocupação que os moradores do bairro CPA II têm sobre o tema;
- Verificar se já realizam seleção ou destinação diferenciada em seus lixos;
- Averiguar como os moradores lidam com o lixo, sob o ponto de vista cultural
- Sua opinião sobre a implantação da coleta seletiva; e
- Despertar a atenção dos mesmos para o assunto.

4. METODOLOGIA

Primeiramente foi realizado o levantamento bibliográfico em livros, artigos científicos, jornais, relatórios, periódicos, estudo da lei de resíduos sólidos com o intuito de oferecer informações sobre os aspectos sócio-ambiental e econômico da área em estudo.

O Segundo passo foi aplicação de um questionário semi-estruturado para o levantamento dos dados referentes à percepção ambiental dos moradores do bairro CPA II, sobre os resíduos sólidos urbanos.

As perguntas foram distribuídas em quatro particularidades:

- 1º Caracterização socioeconômica e grau de escolaridade dos entrevistados;
- 2º Perguntas relacionadas ao conhecimento sobre o lixo;
- 3º Perguntas relacionadas à coleta seletiva e reciclagem e;
- 4º Perguntas relacionadas aos hábitos e práticas pessoais dos entrevistados.

Após, a compilação dos dados foi tabulada em gráficos percentuais com auxílio do programa Excel, correlacionando às informações obtidas com a percepção ambiental propriamente dita.

A pesquisa foi desenvolvida no bairro CPA II em Cuiabá-MT, localizado na zona norte da cidade. A Figura 1 indica a delimitação dos 150 ha de área do bairro.



Figura 1 – Delimitação da área de estudo – bairro CPA II. Fonte: Google Maps, (2013).

4.1 Análise do perfil sociodemográfico dos moradores entrevistados

Os dados foram coletados através de questionário semi-estruturado, com 18 questões objetivas fechadas e 4 questões objetivas abertas, aplicado aos moradores do bairro CPA II de modo aleatório: abordados na feira do bairro aos domingos, em suas residências e a comissão de presidentes do bairro em reunião na associação de moradores; durante os meses de Abril, Maio e Junho de 2013. As perguntas foram aplicadas visando auxiliar futuros trabalhos no que diz respeito a manutenção de limpeza urbana do bairro.

4.2 Análise dos dados

Os dados foram analisados através de estatística descritiva demonstrados comparativamente em gráficos considerando as informações mais relevantes; as questões subjetivas (abertas) foram alinhadas por grupo de respostas parecidas e, quantificadas aquelas palavras de maior frequência.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Caracterização socioeconômica e grau de escolaridade dos entrevistados

Entre os moradores entrevistados a maioria (79%) é do sexo feminino; predominantemente jovens entre 16 e 35 anos.

Em relação a escolaridade, 55% declararam ter concluído o ensino médio e outros 43% concluíram ou estão cursando a graduação.

Em relação ao tempo de residência no bairro, a maioria (29%) reside entre 6 e 10 anos no bairro; 23% moram há menos que 5 anos, outros 21% residem entre 11 e 16 anos e 17% reside entre 16 e 27 anos, sendo estes os moradores mais antigos.

A renda salarial familiar da maioria dos entrevistados está entre 4 e 6 salários mínimos (44%); 35% declarou ter uma renda salarial entre 2 e 4 salários; 14% recebe 7 salários ou mais e apenas 7% declarou ter renda familiar de até 2 salários mínimos.

Sobre o principal problema do bairro 43% dos entrevistados declararam de cara ser o asfalto precário, em segundo lugar ficou a segurança com 29%; 7% indicaram o abastecimento de água e apenas 5% indicaram o lixo como principal problema.

A caracterização socioeconômica dos moradores do bairro CPA II entrevistados, pode ser observada na Figura 2.

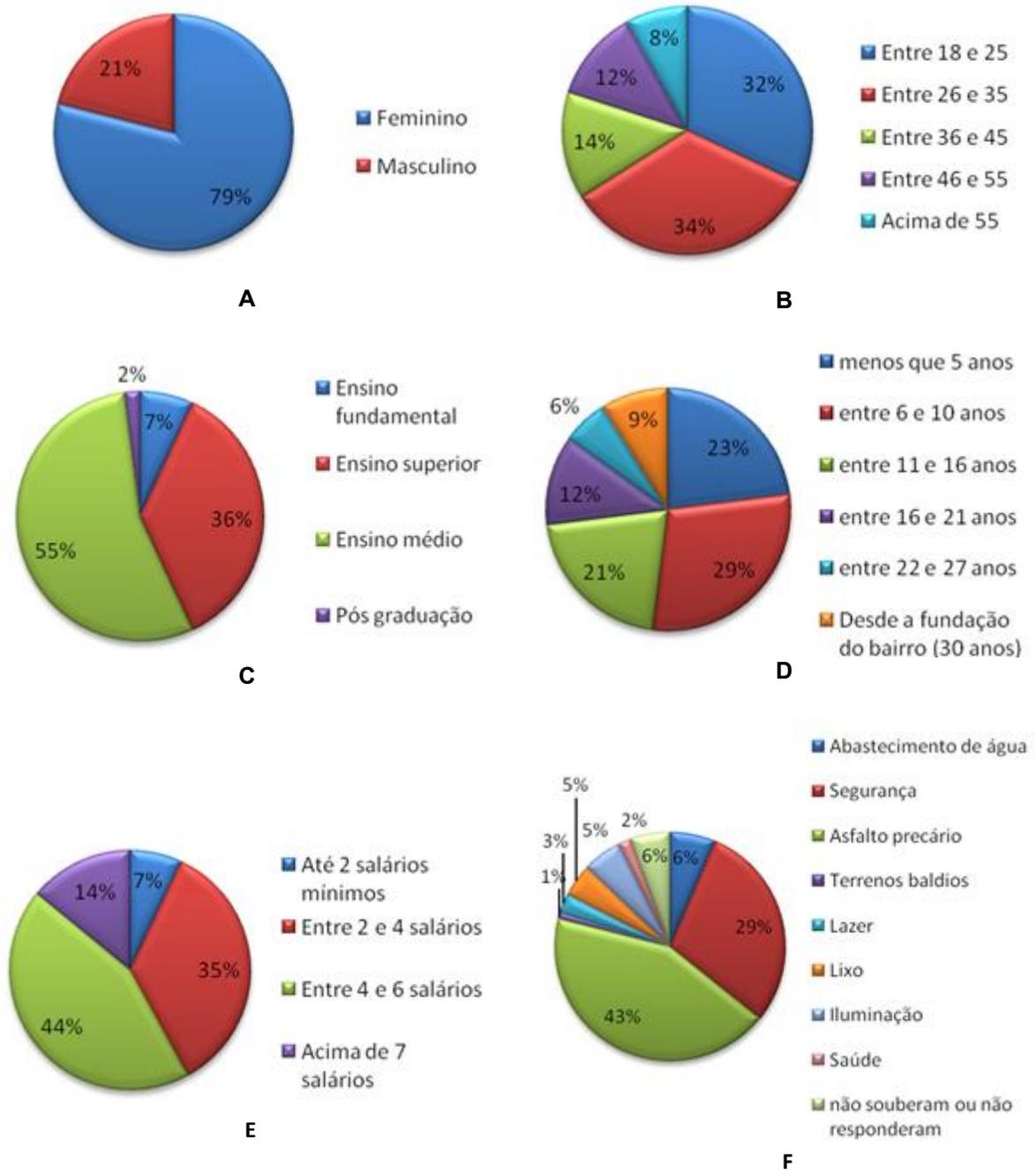


Figura 2 – Caracterização socioeconômica dos moradores do bairro CPA II, entrevistados. (A) Quanto ao sexo; (B) quanto à idade; (C) quanto à escolaridade; (D) quanto ao tempo de residência no bairro; (E) quanto à renda média salarial familiar e (F) quanto à consideração de pior tipo de problema que o bairro tem.

5.2 Perguntas relacionadas ao conhecimento sobre o lixo

Ao serem perguntados a respeito da quantidade de lixo gerada em suas residências, 75% dos entrevistados se disseram preocupados, o que coincide com a afirmação de Silva et. al (2006), de que a geração de lixo vem assumindo proporções que tornam este assunto uma das principais preocupações, de grande parte da população. Por outro lado, quando indagados se poderiam estimar a quantidade de lixo gerada, notou-se que um considerável número de pessoas (34%), apesar de ser minoria, respondeu não.

Dos que estimaram a quantidade semanal de lixo gerado em suas residências, o montante de 67% encontrou-se entre 5 a 10 kg, conforme pode ser observado na Figura 3.

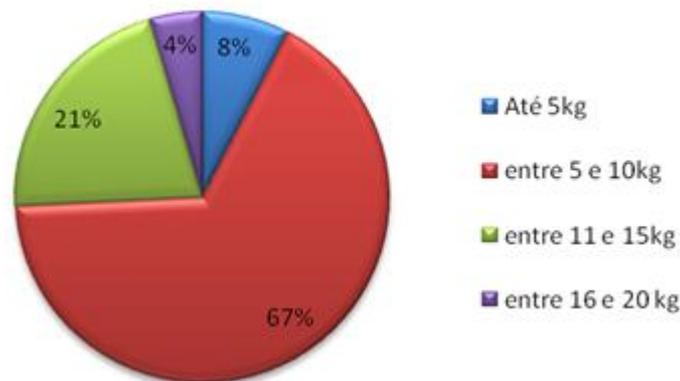


Figura 3 – Estimativa da quantidade de lixo gerado nas residências dos entrevistados.

Ainda sobre o lixo gerado nas residências dos moradores do bairro CPA II, lhes foi perguntado sobre o conhecimento do destino final do mesmo. A maioria dos entrevistados (68%) respondeu que o lixo em suas residências é disposto em aterro sanitário (Figura 4). Sabe-se que esta é a modalidade ideal de destinação dos resíduos sólidos urbanos - o aterro sanitário, pelo fato dos resíduos serem dispostos de forma controlada no solo e serem cobertos e compactados diariamente com terra ou outro material inerte e ainda, anterior ao processo de deposição do lixo, o solo é impermeabilizado de acordo com critérios técnicos a fim de evitar que o chorume (líquido resultante da decomposição da matéria orgânica)

contamine os lençóis freáticos, minimizando possíveis impactos ambientais (OLIVEIRA, 2006).

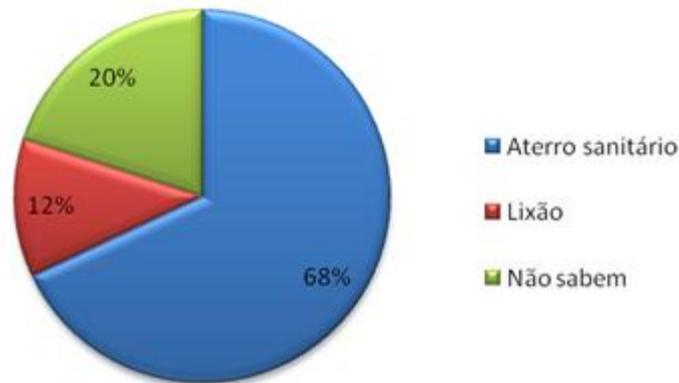


Figura 4 – Conhecimento a respeito da destinação de seus lixos, segundo os entrevistados.

Com relação a pergunta “qual o pior tipo de problema com o lixo no seu bairro?” para a maioria dos entrevistados (66%) o pior problema está relacionado à falta de conscientização ambiental dos moradores que o queima, seguida pela falta de conscientização dos moradores em separá-lo para coleta a (16%), conforme pode ser observado no Figura 5.

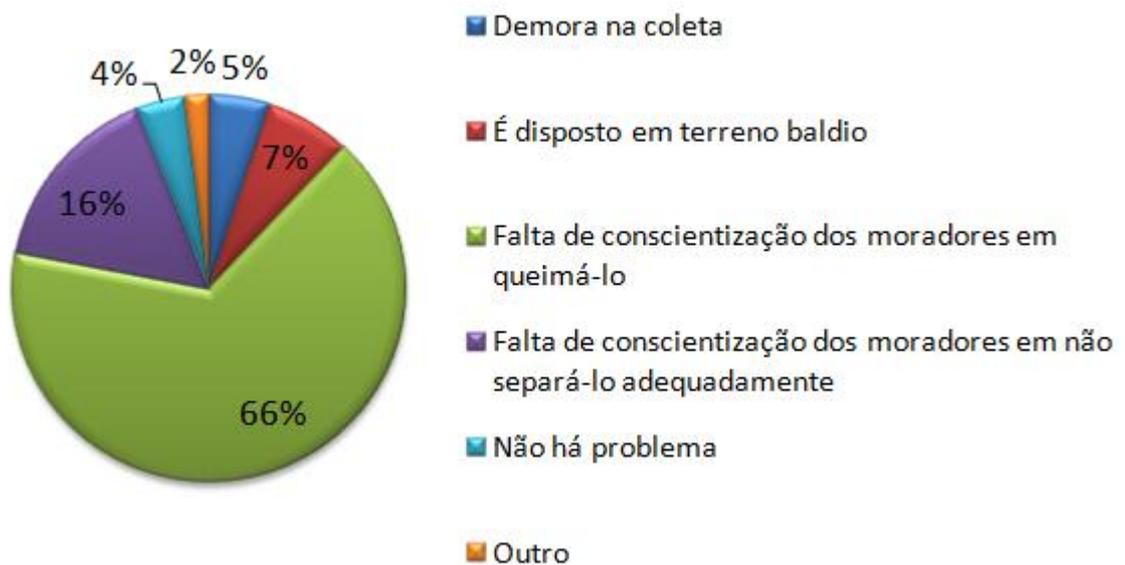


Figura 5 – Indicação do pior problema com o lixo no bairro, segundo os moradores entrevistados.

Henningen (2003) afirma ser um grande desafio do século XXI, mudar hábitos como queimar o lixo ou jogá-lo em terrenos baldios, o que corrobora para a afirmação de Gomes (2007) sobre a importância e necessidade de mudanças de valores e condutas para que seja promovida a melhoria do meio ambiente. Rodrigues et. al, (2010) fecha o pensamento com a indicação de que a mudança de comportamento deve resultar de um processo que conscientize a população sobre os danos causados ao meio ambiente e vise amenizar a situação de degradação dos recursos naturais.

Foi perguntado ainda aos entrevistados sobre a frequência com que o lixo de suas ruas é coletado; 71 % responderam duas vezes na semana. O fato de regularizar a coleta dos resíduos sólidos urbanos, isto é pré-estabelecer e cumprir horários e frequência de recolhimento induzem a confiança e disponibilidade da população em participar de ações que contemplam o gerenciamento dos resíduos sólidos (BORENSTEIN; SIMONETTO, 2004).

5.3 Perguntas relacionadas à coleta seletiva e reciclagem

Ao serem questionados se sabiam o significado da referida atividade bem, como o que é reciclagem, as respostas corresponderam à 96% e 100% respectivamente. Saber o significado é importante para a interação e prática, é o primeiro passo para ostentar um novo comportamento diante do ambiente e preservá-lo o máximo possível (RODRIGUES et. al. 2006).

Os entrevistados foram convidados a citarem exemplos de materiais passíveis de reciclagem que poderiam ser encontrados no lixo de suas residências, o mais citado entre eles foi o plástico (35%), conforme a Figura 6. A pretensão desta questão foi caracterizar o lixo residencial das famílias entrevistadas

Durante as entrevistas foi possível observar que, apesar de o lixo orgânico estar presente em todas as residências, uma minoria de moradores (4%) o identificou como passível de reciclagem, este fato evidencia a falta de conhecimento da população entrevistada no que diz respeito à possibilidade de compostagem e/ou enriquecimento do solo (adubo), através do lixo orgânico.

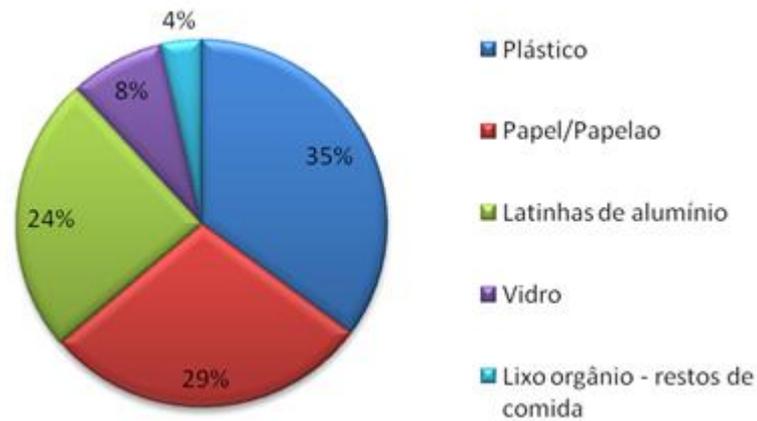


Figura 6 – Materiais recicláveis encontrados no lixo de suas residências, segundo os entrevistados.

Quanto às perguntas “considera a coleta seletiva importante para a cidade” e “caso houvesse coleta seletiva em Cuiabá, você separaria seu lixo” as respostas foram unânimes e afirmativas.

No que diz respeito à implantação da coleta seletiva lhes onerar algum custo (imposto), a maioria (43%) não se mostrou disposta a pagar pelo serviço, e este fato pode estar relacionado com a renda salarial, ou ainda, com o momento de revolução política, pela qual a nação aderiu ao movimento (Figura 7).

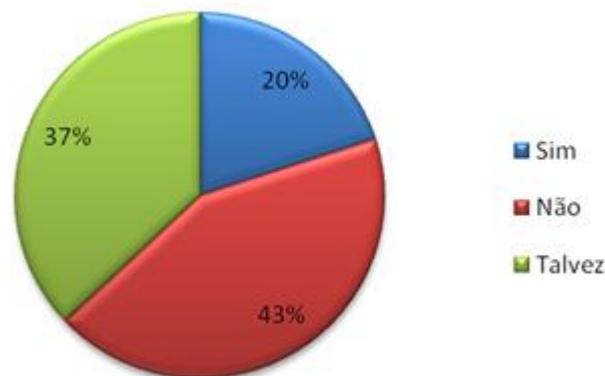


Figura 7 – Disposição dos moradores entrevistados em pagar pelo serviço de coleta seletiva.

Na questão aberta sobre o que pode ser feito para melhorar a questão do lixo no bairro, 34% responderam que a solução está na implantação da coleta seletiva, a resposta de outros 25% esteve associada à educação ambiental para conscientização dos moradores (Figura 8). De fato, as duas ações, se combinadas

entre si e somadas à parceria de cooperativas para reciclagem, podem resultar em eficácia no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos.

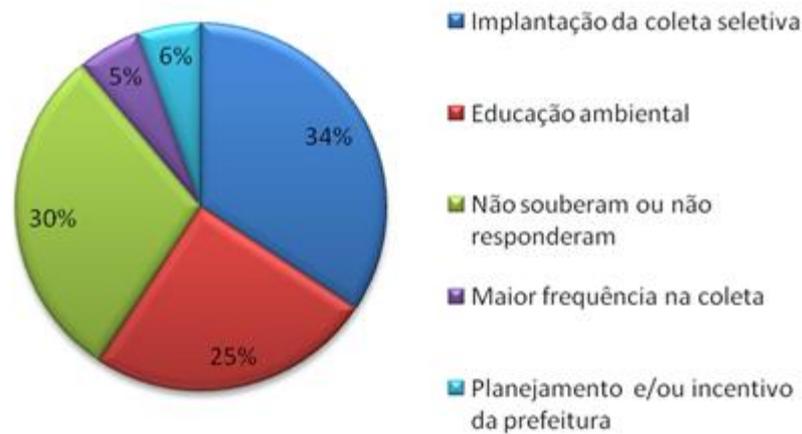


Figura 8 – Sugestão de melhoria para a questão do lixo no bairro CPA II, segundo os entrevistados.

A pergunta sobre a responsabilidade pela destinação adequada do lixo revelou que 73% dos moradores responsabilizaram a prefeitura municipal (Figura 9). Este resultado demonstra uma postura que difere do ambientalmente idealizado, tal qual exposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos que visa a promoção do gerenciamento integrado dos mesmos, isto é, com a participação consciente da indústria, do comércio, dos órgãos envolvidos e, principalmente, do cidadão comum.

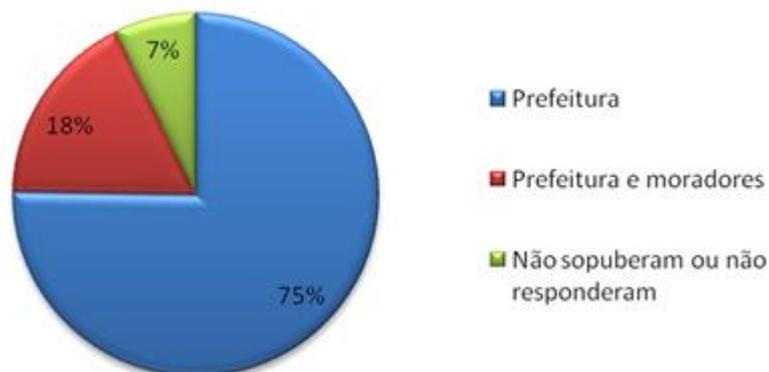


Figura 9 – Identificação da responsabilidade pela destinação adequada do lixo, segundo os moradores entrevistados.

5.4 Perguntas relacionadas aos hábitos e práticas pessoais dos entrevistados

As perguntas relacionadas aos hábitos e práticas pessoais permitiram o conhecimento de que 83% não separam o lixo residencial, pelo fato de não haver coleta seletiva no bairro (Figura 10). Curiosamente outros 17% separam e o destinam a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE, que o vende e obtém o dinheiro revertido, a fim da manutenção da instituição.

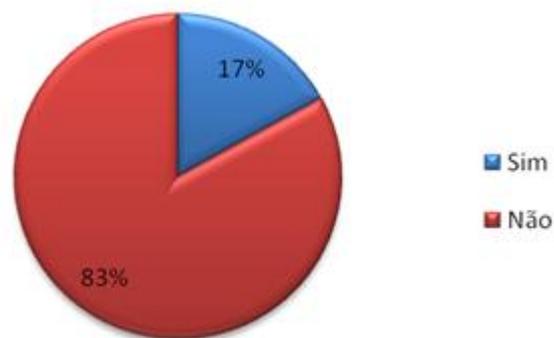


Figura 10 – Estimativa da quantidade de moradores entrevistados que separam o lixo reciclável do não reciclável.

Do total de entrevistados 34% se dizem preocupados em escolher produtos que geram menos lixo quando vão às compras, contra 64% que não tem essa postura. Daqueles 34%, a maior parte declarou que tal escolha depende do preço do produto, enquanto que uma pequena parcela (14%) declarou adquirir produtos que geram menos lixo independente de haver algum similar mais barato. Este é um resultado diretamente relacionado com renda salarial

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Face ao exposto, vê-se que embora o poder público cobre dos moradores a taxa de limpeza urbana, a não e realização de coleta seletiva no bairro CPA II, faz com que o problema do lixo persista no que diz respeito à deposição final. Isto é, mais da metade do lixo que vai para o aterro sanitário é composto por materiais que bem poderiam ser reciclados, ou terem outro destino.

O levantamento desta pesquisa sobre a percepção ambiental dos moradores do bairro CPA II permitiu perceber que a população se preocupa com a geração de resíduos, e tem interesse em colaborar para que hábitos sustentáveis sejam difundidos. Apesar deste reconhecimento por parte da população, as oportunidades de comprometimento e exercício da postura ambientalmente correta são quase nulas, ou não divulgadas.

A ação que um pequeno grupo realiza, de juntar um considerável volume de materiais recicláveis e doar para a APAE frequentemente, representa uma destinação diferenciada de seus resíduos do ponto de vista ambiental e social que, pode e deve ser incentivada e difundida entre os demais moradores do bairro e possivelmente no município. Para esta solução a ferramenta de interação com outros setores do conhecimento, utilizando-se a Educação Ambiental como meio de sensibilizar os cidadãos da importância de se conservar o meio ambiente, deve ser adotada.

Durante a pesquisa foi possível observar que boa parte dos entrevistados se queixou da cultura de queimar o lixo, que alguns vizinhos adotam, mas ninguém se assumiu como responsável por queimar o seu lixo, justamente por terem a consciência dos malefícios provenientes da ação. Iniciativas como a implementação da coleta seletiva, pela qual a população se mostrou favorável e interessada, promoção do fomento de cooperativas de catadores de materiais recicláveis, objetivando a reciclagem e o esclarecimento dos moradores sobre os perigos advindos da má disposição final do lixo, bem como sua queima, são temas que necessitam de mais atenção por parte do poder público.

O consumo de muitos bens supérfluos é outro assunto a ser trabalhado na comunidade, pois todos são alvos de campanhas publicitárias que os incitam a adquirir os referidos. A sociedade atual necessita de um consumidor consciente das implicações dos seus atos de consumo. A formação de um consumidor-cidadão

implica necessariamente uma nova postura diante do ato de consumir e depende da produção de mais conhecimento sobre o tema do consumo sustentável, relativamente pouco sistematizado no Brasil.

Para que o trabalho de gerenciamento dos resíduos seja eficaz, um planejamento integrado deve ser realizado a fim de montar estratégias, com a participação da comunidade, e outros segmentos da sociedade (indústrias, comércio, etc.) conforme propõe a Política Nacional de Resíduos Sólidos através da lei nº 12.305.

7. REFERÊNCIAS

Brasil. Senado Federal. **LEI 12.305 de 2 de Agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 3 de mar de 2013.

CARVALHO, E. M. A. Análise diagnóstica sobre a gestão dos resíduos sólidos: um estudo de caso no aterro sanitário de Cuiabá-MT, VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2011, Resende/RJ. **Anais...** Resende/RJ, 4p. 2011.

CRUZ, E. F. da. **Gerenciamento integrado de resíduos sólidos domiciliares de Cuiabá**. 2011. 46 p. (Trabalho de Conclusão de Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental) Instituto Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT, 2011.

COMPROMISSO empresarial para reciclagem – CEMPRES. São Paulo/SP, 2010. **LIXO Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br/manuais.php>>. Acesso em: 22 de mar de 2013.

GALBIATI, A. F. O gerenciamento integrado de resíduos sólidos e a reciclagem, 2005. **REDE aguapé de educação ambiental do pantanal**. Campo Grande/MS, Disponível em <<http://www.redeaguape.org.br/artigo.php?id=87>>. Acesso em: 16 de mar de 2013.

JUNKES, M. B. **Procedimento para aproveitamento de resíduos sólidos urbanos em municípios de pequeno porte**. 2002. 116p. Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Florianópolis, Florianópolis/SC, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação**. Brasília: ICLEI – Brasil, 2012. 157p.

NAGASHIMA, L. A.; JÚNOR, C. de B.; ANDRADE, C. C. de; SILVA, E. T. da; HOSHIKA, C. Gestão integrada de resíduos sólidos urbanos: uma proposta para o município de Paranavaí, Estado do Paraná, Brasil. **Technology Acta Scientiarum**. Maringá, 39-47p. 2011.

NETO, C. S. V.; MARTINS, N. A. S. O processo de urbanização do bairro Morada da Serra Cuiabá-MT. XVII Encontro Nacional de Geógrafos, 2012. **Resumos...** Belo Horizonte: UFMG – Campus Pampulha.

NUNESMAIA, M. de F. A gestão de resíduos urbanos e suas limitações. **TECBAHIA: Revista Baiana de Tecnologia – SSA**, v 17, n° 1, jan/abr. 2002. 16p.

OLIVEIRA, N.A.da. S. **A percepção dos Resíduos Sólidos (lixo) de origem domiciliar no Bairro Cajuru, Curitiba-PR: um olhar reflexivo a partir da educação Ambiental**. 160 f. Tese (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2006.

SEPLAN – Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. Governo do Estado de Mato Grosso. **Anuário Estatístico de Mato Grosso**. 2010.

SILVA, F. S. da; LEITE, M. G. F.; LAZARI, T. A. de. Análise econômica, social e ambiental dos resíduos sólidos urbanos produzidos no Município de Barra do Bugres – MT. **GEPROS – Gestão de Produção, Operações e Sistemas**, ano 1, n. 3, p.171-176, 2006.

SIMONETTO, E. de. O; BORENSTEIN, D. SCOLDSS - Sistema de Apoio à Decisão Aplicado ao Planejamento e Distribuição da Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos. *In: XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 03 a 05 de novembro. Anais...* Florianópolis, 2004.

THENQUINI, J. A.; FREIRE, E. M. L. O lixo urbano de Cuiabá e a conservação do meio ambiente. **Revista Educação Ambiental**, Cuiabá-MT, v.10, nº 17, p. 25-37 Jan-Jun, 2001.

8. ANEXO

**QUESTIONÁRIO PARA APURAR A PERCEPÇÃO AMBIENTAL
DOS MORADORES DO BAIRRO CPA II
SOBRE OS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

Sexo: Feminino () Masculino ()

Idade: _____

Há quanto tempo reside no bairro? _____

Escolaridade:

Ensino fundamental ()

Ensino Médio ()

Graduação ()

Curso: _____

Pós-graduação ()

Qual a renda familiar aproximada:

Até 2 salários mínimos (R\$ 1200,00) ()

Até 4 salários mínimos (R\$ 2400,00) ()

Até 6 salários mínimos (R\$ 3600,00) ()

Acima de 4 mil reais ()

O que você considera como principal problema em seu bairro?

Perguntas relacionadas ao lixo

1. Você se preocupa com a quantidade de lixo gerada na sua casa?

() Sim () Não () Algumas vezes

2. Você tem ideia da quantidade de lixo que é gerada na sua casa?

() Sim () Não.

Se sim, quanto (kg) por semana? _____

3. Você sabe para onde vai o seu lixo?

() Sim () Não

Se sim, para onde? _____

4. Qual o pior tipo de problema com o lixo no seu bairro?
- Não há coleta
 - É disposto em terreno baldio
 - Falta de conscientização dos moradores em queimá-lo
 - Falta de conscientização dos moradores em não separá-los adequadamente
 - Todas as opções anteriores
 - Não há problemas

Outro: _____

5. Com que frequência o lixo da sua rua é coletado?
- Não é coletado
 - Duas vezes na semana
 - Três ou mais vezes na semana

Perguntas relacionadas à coleta seletiva e reciclagem:

1. Você sabe o que é reciclagem? Sim Não
E coleta seletiva? Sim Não
2. Quais dos materiais abaixo, que podem ser reciclados são encontrados no lixo da sua casa?
- _____
- _____
3. Considera a coleta seletiva importante para a cidade?
- Sim Não
4. Caso houvesse coleta seletiva em Cuiabá, você separaria seu lixo?
- Sim Não
5. Caso a implantação de coleta seletiva lhe onerasse algum custo (imposto), estaria disposto a pagar pelo serviço?
- Sim Não Talvez

6. O que pode ser feito para melhorar a questão do lixo no seu bairro?

7. De quem é a responsabilidade pela destinação do lixo?

**Perguntas relacionadas aos hábitos e práticas pessoais
do entrevistado**

1. Você separa o lixo reciclável do lixo não reciclável na sua casa?

() Sim () Não

2. Quando você vai às compras você se preocupa em escolher produtos que geram menos lixo?

() Sim () Não

Se sim, responda a próxima questão:

3. A sua escolha por produtos que geram menos lixo independe do preço, isto é, mesmo que haja algum similar mais barato você se dispõe a pagar pelo que irá resultar menos lixo para o meio ambiente?

() Sim () Não () Depende do produto