

### **III-211 - PARTICIPAÇÃO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL REFERENTE AO SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UM CONDOMÍNIO FECHADO**

**Bruna Fernanda Faria Oliveira<sup>(1)</sup>**

Professor Adjunto III da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Engenheira Ambiental pela Universidade Federal de Itajubá. Mestre e Doutora em Saneamento e Ambiente pela Faculdade de Engenharia Civil da Universidade Estadual de Campinas (FEC/UNICAMP).

**Lais Abreu Tedde<sup>(2)</sup>**

Engenheira Ambiental pela Universidade Federal de Uberlândia.

**Endereço<sup>(1,2)</sup>:** Instituto de Ciências Agrárias – ICIAG - Rodovia BR 050 KM 78 CEP: 38410-337 Campus Glória UFU, Bloco:CCG, Sala:1C 309 - Tel: (34) 2512-6735 - e-mail: [bruna.faria@ufu.br](mailto:bruna.faria@ufu.br)

#### **RESUMO**

O Sistema de coleta de resíduos sólidos é um dos componentes indispensáveis do serviço de saneamento básico necessário para manter a qualidade de vida da população. Os condomínios fechados são cada vez mais presentes nas grandes cidades por proporcionarem segurança, porém são locais populosos e com grande geração de resíduos sólidos. O presente estudo teve por objetivo identificar os principais fatores que interferem no processo de participação dos moradores no sistema de gerenciamento de resíduos sólidos e a percepção ambiental dos condôminos no primeiro condomínio vertical a implantar a legislação. Para realizar a análise da percepção e o manejo dos resíduos sólidos, o instrumento escolhido foi a aplicação do questionário aos habitantes do condomínio utilizando a plataforma Google Forms®. Para a análise das respostas de múltipla escolha foi utilizado o suplemento do Excel® Action Stat e para as questões dissertativas utilizou-se o software IRAMUTEQ. A partir do perfil dos entrevistados foi possível concluir que os fatores como sexo, classe social, faixa etária e escolaridade não dependem diretamente dos conhecimentos e atitudes do cidadão em relação à coleta seletiva, e que alguns moradores deixam de participar da gestão de resíduos sólidos muitas vezes por duvidas e dificuldades de realizar a separação de resíduos em casa. Todavia 55,3% desses moradores disseram ter interesse em participar de workshops e palestras de conscientização evidenciando a necessidade de investimento em educação ambiental no local estudado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Coleta seletiva, Gestão de resíduos em condomínios, Conscientização.

#### **INTRODUÇÃO**

No âmbito do planejamento urbano, a gestão de resíduos sólidos é um quesito indispensável, pois quando não é bem estruturada, pode acarretar problemas de ordem ambiental, social e de saúde pública. Um local sem o gerenciamento adequado de seus resíduos representa um grande desafio ao poder público municipal, sendo a geração de resíduos influenciada diretamente pela renda e pela qualidade de vida como apresentado por Urban, (2016).

Nesse sentido, foi elaborado pelo poder público federal o Plano Nacional de Resíduos Sólidos que é um instrumento apresentado pela Lei Federal 12.305 de agosto de 2010 que apresenta o cenário ao qual devemos chegar até 2031, diretrizes, estratégias e metas que orientam as ações para o Brasil implantar a gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Nele foram estabelecidas metas de redução e valorização de resíduos domésticos, e para que sejam alcançadas, os municípios devem desenvolver sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos que adotem rotas tecnológicas baseadas na coleta seletiva, destinando os resíduos para unidades de valorização ou quando não existentes, para a disposição ambientalmente adequada em aterro sanitário.

A coleta seletiva, uma opção social e ambientalmente importante traz benefícios diversos tais como: redução no volume de resíduos sólidos enviados ao aterro sanitário, hábito da separação do resíduo na unidade geradora, prevenção de doenças decorrentes do acúmulo de resíduo, melhoria da qualidade da matéria orgânica para a compostagem, economia de recursos naturais e a valorização de bens econômicos (materiais

recicláveis), além de promover benefícios socioeconômicos aos catadores de recicláveis, sucateiros e à indústria de reciclados (PEREIRA, 2016).

O município de Uberlândia, localizado no triângulo mineiro, possui 669.672 mil habitantes e uma área de unidade territorial de 4.115,206 km<sup>2</sup> (IBGE, 2016), o que lhe confere uma grande representatividade na produção de resíduos, que se não gerenciados adequadamente podem ocasionar problemas capazes de atingir a saúde e qualidade de vida da população.

Na tentativa de amenizar os problemas decorrentes da gestão e gerenciamento inadequado dos resíduos, o município promulgou em novembro de 2016 a Lei Municipal nº 12.578, que dispõe sobre a construção de abrigos para acondicionamento de resíduos sólidos em loteamentos, reloteamentos, condomínios fechados, horizontais ou verticais, edifícios residenciais e estabelecimentos comerciais no município de Uberlândia com população interna acima de 100 (cem) moradores ou usuários (UBERLÂNDIA, 2016). Na referida lei municipal são apresentadas também as diretrizes para sua implementação assim como as punições aplicáveis. Como consequência, condomínios do município iniciaram a adequação dos seus locais destinados ao armazenamento de resíduos. Porém, muitos desses não dispunham de área para essa implantação o que fez com que fossem criados sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos (GRS) ‘independentes’ do poder público, ficando a cargo dos moradores e usuários as expensas com esse sistema.

Nesse contexto, o presente trabalho teve como seu maior propósito identificar a participação e percepção ambiental referente ao gerenciamento dos resíduos sólidos dos moradores de um condomínio fechado com sistema de GRS ‘independente’ do poder público.

## METODOLOGIA

### CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O condomínio em estudo está localizado na região sul da cidade de Uberlândia, onde estão localizados centros de compras, universidades e diversos condomínios horizontais e verticais. O empreendimento foi entregue aos compradores em 2013 com 1232 unidades habitacionais.

O local possui um abrigo de resíduos (Ecoponto) construído na parte interna do local por uma empresa terceirizada, também responsável pela gestão e gerenciamento dos resíduos do local (Figuras 1 e 2).



**Figura 1 - Ecoponto instalado**



**Figura 2 - Estrutura interna do Ecoponto**

Considerando a produção per capita de resíduos de 1kg por habitante (UBERLÂNDIA, 2016), 1.232 apartamentos e 4 pessoas por apartamento, obtém-se que a produção de resíduos domiciliares por dia é de aproximadamente 4900 kg. Todo esse material é separado pelos moradores, sendo os rejeitos destinados diariamente ao aterro sanitário de Uberlândia, e os resíduos recicláveis coletados conforme demanda e comercializados.

## IDENTIFICAÇÃO DA PERCEPÇÃO E DOS FATORES QUE INTERFEREM NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DO LOCAL

A fim de analisar a percepção ambiental dos moradores e identificar os principais fatores socioeconômicos e ambientais que interferem nas ações dos moradores, foi elaborado um questionário com 21 questões conforme segue:

Parte 1: Levantamentos gerais: informações básicas sobre o entrevistado, tendo como objetivo a observação de tendências de manejo de resíduos e ocorrência de problemas por localização e número de pessoas por residência, as informações socioeconômicas a fim de observar se as práticas de manejo de resíduos sólidos por parte da população estão ligadas a faixa etária, escolaridade e renda.

Parte 2: Participação no gerenciamento de resíduos: as questões têm objetivo de verificar como o entrevistado separa e destina os mais diversos tipos de resíduos gerados em sua residência e quais os tipos de resíduos gerados

Parte 3: Percepção: destinada ao entendimento do problema e importância dada, com o objetivo de diagnosticar a percepção do entrevistado sobre ações de limpeza e manejo.

### ESCOLHA DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para estipular o plano amostral necessário para a pesquisa e determinar uma parcela significativa da população, segundo Gil (2008), quando a população não supera 100.000 elementos, a fórmula para o cálculo do tamanho da amostra é apresentada na equação 1:

$$n = \frac{\sigma^2 p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + \sigma^2 p \cdot q} \quad \text{Equação (1)}$$

Onde:

n = Tamanho da amostra

$\sigma^2$  = Nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão

p = Percentagem com a qual o fenômeno se verifica

q = Percentagem complementar

N = tamanho da população

e<sup>2</sup> = Erro máximo permitido

O condomínio em estudo possui 1232 unidades habitacionais, foi considerado 4 habitantes por apartamento (valor este utilizado para cálculo do tamanho do abrigo pela empresa contratada) e então calculou-se 4928 mil habitantes, sendo esse o tamanho da amostra.

Como os valores de p e q não são conhecidos foram atribuídos o valor de 0,5 para ambas as variáveis. (GIL, 2008). Para obter um índice de 95% de confiança, utiliza-se o valor de 1,96 (tabelado). E, por fim, utiliza-se o erro de 0,10, devido ao fato de o índice de erro ser de 10% (GIL, 2008). Encontrou-se o valor de 95 para o tamanho da população.

Para realizar a análise da percepção e o manejo dos resíduos sólidos, o instrumento escolhido foi a aplicação do questionário aos habitantes do condomínio utilizando a plataforma *Google Forms* em um *tablet*, foi aplicado pela autora no local de estudo entre os meses de setembro a novembro de 2017 no momento de entrega dos resíduos pelos moradores ao Ecoponto.

Para a análise das questões dissertativas, utilizou-se o software *Interface de R pour les Analyses multidimensionnelles de textes et de questionnaires* (IRAMUTEQ), que é uma ferramenta de análise semântica, que auxilia na identificação de padrões e análise qualitativa dos dados, e possibilita a análise por nuvem de palavras, que foi o método utilizado, a fim de saber quais os termos mais citados nos questionários. Sobretudo

por seu acesso gratuito, é um software que traz grandes contribuições em estudos que possuem conteúdo proveniente de materiais textuais.

E para a análise das questões de múltipla escolha foi utilizado o programa Microsoft® Excel® em conjunto com seu suplemento *Action Stat*. Utilizou-se o Teste qui-quadrado de independência com 5% de significância, que relaciona 2 fatores previamente selecionados (representados por meio da tabela de contingência) e determina se possuem relação entre si (LEVINE et al., 2008). O teste qui-quadrado foi aplicado para relacionar a ‘participação da coleta seletiva’ e os seguintes fatores socioeconômicos: a idade, escolaridade, classe social, sexo, ser inquilino ou proprietário e com os motivos por não participar.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos a partir da análise das 3 partes do questionário pelos métodos escolhidos citados anteriormente.

### PERFIL DO ENTREVISTADO

A maioria dos entrevistados era do gênero feminino, ou seja, 69% e 31% do gênero masculino (Tabela 1), o que pode estar relacionado ao fato das mulheres serem responsáveis pelas funções domésticas. Desse montante feminino 40%, participam da coleta seletiva.

Em relação à escolaridade 32,1% dos entrevistados possuem ensino superior completo, 16,7% possuem ensino médio completo e 51,2% possuem ensino superior incompleto ou em andamento, o que pode ser explicado pela localização do condomínio, próximo a uma universidade (Tabela 1). Entre os entrevistados que possuem superior incompleto, 51% não participam da coleta seletiva. Já dos que possuem superior completo apenas 29,6% não participam e dos que possuem ensino médio completo, 28,5% não participam da coleta seletiva.

Verificou-se que em 14,3% dos apartamentos moram apenas uma pessoa, 66,2% moram de 2 a 3 pessoas e em 19,5% moram mais de 3 pessoas (Tabela 1). No quesito classe econômica, 2,38% dos entrevistados se declararam de Classe A, 20,23% pertencentes a Classe B, 32,14% Classe C, 32,14% Classe D e 13,09% Classe E (Tabela 1), predominando moradores que se declararam Classe C e Classe D. Dentre os moradores que se declararam classe A, os mesmos responderam não participar da coleta seletiva, dos moradores classificados como classe B, 64,7% participam, já moradores considerados classe C, 66% participam, dos moradores classe D, 62% participam e dos moradores classificados como classe E, 36% participam, destacando a grande participação da classe média, que é também a maioria dos entrevistados.

E quanto à faixa etária dos entrevistados, 69,7% possuem de 16 a 25 anos, 19,7% de 26 a 35 anos, 3,9% de 36 a 40 anos e 6,6% possuem mais de 41 anos (Tabela 1). Dentre os mais jovens de 16 a 25 anos, 56% participam da coleta seletiva. Já para a faixa etária de 26 a 35 anos 66% participam. Dos entrevistados com 36 a 40 anos 99% participam e dos entrevistados com 41 anos ou mais, 40% participam. De acordo com Azilah (2015) é esperado uma maior participação de pessoas mais jovens na coleta seletiva, visto que são mais conscientes.

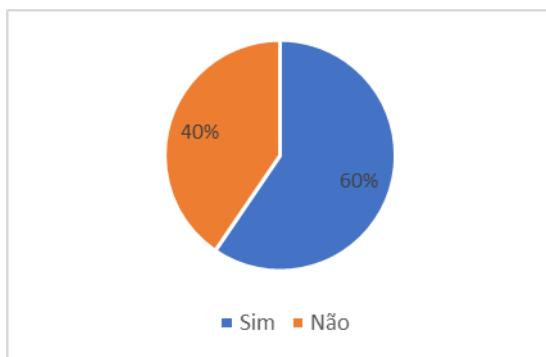
**Tabela 1 - Perfil do entrevistado**

Perfil	Discriminação	Porcentagem
<b>Sexo</b>	Masculino	31,0%
	Feminino	69,0%
<b>Escolaridade</b>	Ensino Superior completo	32,1%
	Ensino Superior incompleto	51,2%
	Ensino médio completo	16,7%
<b>Número de residentes</b>	Apenas 1	14,3%
	2 ou 3	66,2%
	3 ou +	19,5%
<b>Classe econômica</b>	Classe A	2,4%
	Classe B	20,2%
	Classe C	32,1%
	Classe D	32,1%
	Classe E	13,1%
<b>Idade</b>	16 a 25 anos	69,7%
	26 a 35 anos	19,7%
	36 a 40 anos	3,9%
	41 ou +	6,6%

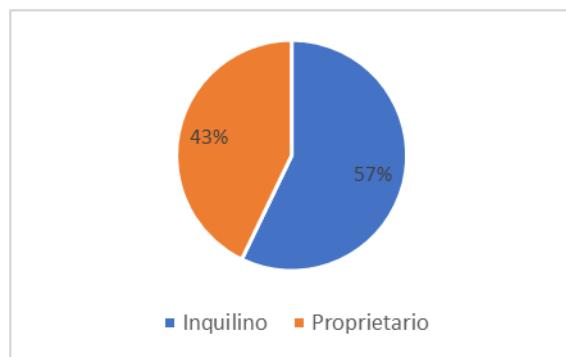
Ao analisar os dados em conjunto verificou-se, a partir do resultado superior a 0,05 no teste qui-quadrado, que para a população testada, os fatores sexo, classe social (renda), faixa etária e escolaridade não tem relação direta com os conhecimentos e as atitudes do cidadão em relação a coleta seletiva.

### PARTICIPAÇÃO DOS MORADORES

Sobre a análise dos dados da parte 2 do questionário, que diz respeito ao manejo de resíduos, a totalidade afirmou o modo que a mudança de gerenciamento dos resíduos sólidos do condomínio foi informada aos habitantes, mas apenas 60,5% afirmaram participar da coleta seletiva (Figura 3).



**Figura 3- Participação da população na coleta seletiva.**



**Figura 4- Relação do morador com o condomínio**

Para os 60,5% dos moradores que disseram participar da coleta seletiva, foi perguntado qual o motivo que os levou a fazer parte da separação dos resíduos recicláveis, e o principal motivo citado foi a presença do EcoPonto com 16,6%, seguido de 12% consciência ambiental.

Do total de entrevistados, 57,1% afirmaram ser inquilinos, e desse total 52% participam da coleta seletiva (Figura 4). Esses dados foram submetidos ao teste qui-quadrado na ferramenta *Action stat*, obtendo o resultado superior a 0,05, ou seja, esses dados não possuem dependência direta com a participação da coleta seletiva ser inquilino ou proprietário do imóvel no condomínio estudado.

Entre os motivos dos moradores para não separar os resíduos recicláveis, o mais citado foi falta de tempo (25,3%), seguido da dificuldade de convencer os familiares (18,7%), o terceiro motivo foi não gostar de limpar as embalagens (14,7%) e 8% diz não ser responsável pela limpeza da casa (Figura 5).



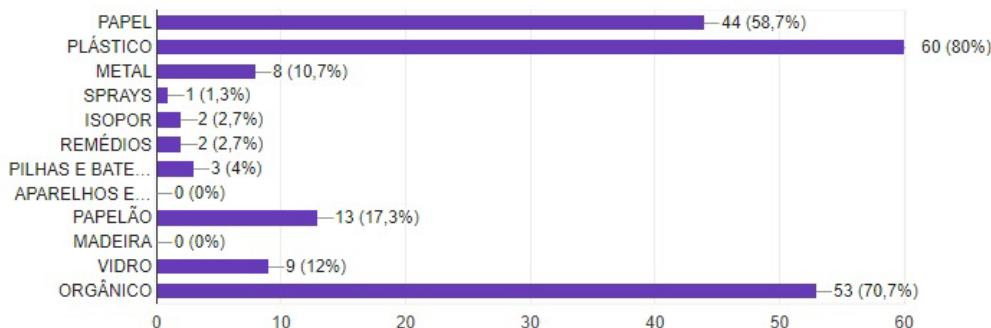
**Figura 5- Dificuldades para realizar a separação dos resíduos recicláveis**

Analizando os dados em conjunto, dentre os moradores que citaram não possuir tempo para separar os resíduos recicláveis dos resíduos orgânicos, a maior parte são jovens com idade de 16 a 25 anos e adultos com mais de 41 anos.

De um modo geral, dentre os motivos citados, não foi identificada a rejeição ao novo projeto de coleta seletiva implantado no condomínio, mas sim uma carência de orientação, concluindo-se a partir das respostas do questionário que a coleta seletiva é uma atividade trabalhosa na opinião dos moradores, incompatível com a grande maioria que estuda em período integral ou que trabalha fora ou ainda trabalha e estuda.

As dificuldades de realizar a separação foram comparadas com a participação no GRS pelo teste qui-quadrado, obtendo-se um P-valor menor que '0,05, comprovando ser um fator de influência direta na participação, deixando claro que falta instrução para os moradores, e devido as dúvidas deixam de participar do projeto de coleta seletiva.

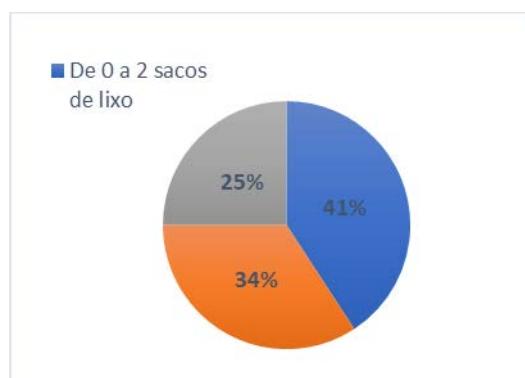
Mesmo entre os moradores que não realizam a coleta seletiva o resíduo mais gerado é o plástico (Figura 6), e todos os entrevistados reconheceram que o plástico é um resíduo de fácil separação e entrega ao ecoponto, devido ao volume e a notória presença no dia a dia do morador principalmente em embalagens ‘práticas’ de alimentos dos supermercados. Em segundo lugar aparecem os resíduos orgânicos, o que evidencia a importância de projetos de compostagem no local.



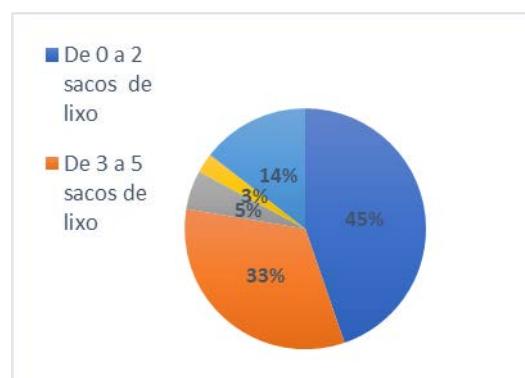
**Figura 6- Resíduos mais gerados pelos moradores**

Quando perguntado aos moradores sobre quais os tipos de materiais mais gerados em suas casas, percebeu-se uma grande dificuldade do morador em identificar o material de cada resíduo, evidenciando que os moradores do condomínio ainda possuem pouco conhecimento sobre como reciclar e o que reciclar, sendo encontrado esse mesmo problema no estudo realizado por Bringhenti (2011).

Sobre a quantidade de resíduos gerados, foi perguntado separadamente qual a geração aproximada de resíduos recicláveis (Figura 7 e 8), obtendo que 44,7% dos entrevistados disseram gerar de 0 a 2 sacos de resíduos recicláveis por semana e de resíduos orgânicos 40,8% dos entrevistados afirmaram gerar de 0 a 2 sacos por semana. Dentre os 40,8% dos entrevistados que disseram gerar apenas de 0 a 2 sacos de resíduos orgânicos, 58% são mulheres e 42% são homens, dados esses similares aos encontrados no trabalho de Bezerra (2017), onde a maior aquisição de alimentos fora do lar é realizada por homens, com consequente geração de menos lixo dentro de casa.

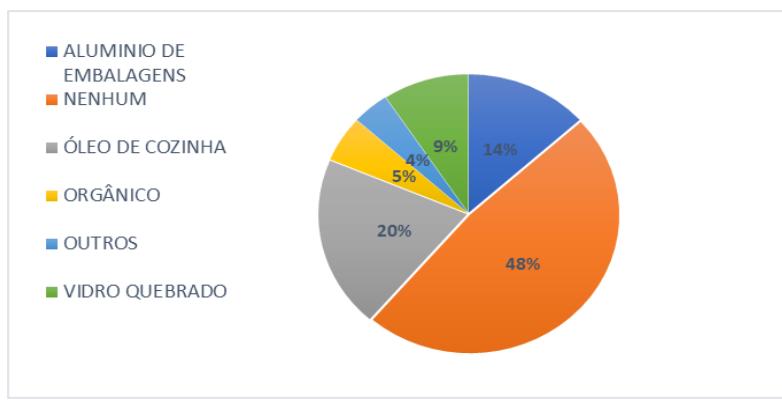


**Figura 7 - Quantidade de resíduos orgânicos gerados**



**Figura 8 - Quantidade de resíduos recicláveis gerados em uma semana**

Outro dado que também foi analisado referente à parte 2 do questionário, é se existe algum resíduo cujo morador tenha dúvidas sobre a forma correta de descarte (Figura 9), dentre os mais citados obteve-se o óleo de cozinha com 20%, sendo que 100% dos moradores que responderam são mulheres, o alumínio de embalagens como de iogurtes com 13,3%, o vidro quebrado com 9,3% e o lixo orgânico com 5,3%. Quando questionado o motivo da dúvida sobre como descartar o lixo orgânico, muitos dos moradores afirmaram achar que possuem uma alta taxa de desperdício de alimentos, tendo dúvidas de como minimizar esse impacto.



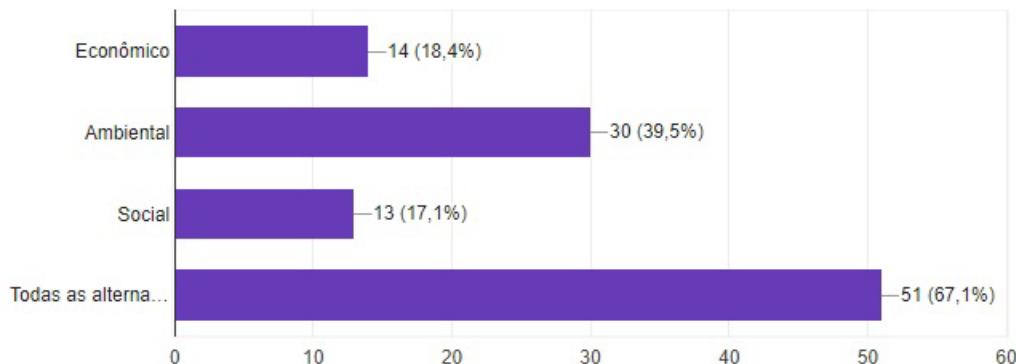
**Figura 9- Resíduos de difícil destinação**

## PERCEPÇÃO DOS MORADORES

Em relação à parte 3 do questionário, destinada ao entendimento do problema e importância dada, teve o objetivo de diagnosticar a percepção do entrevistado sobre ações de limpeza e manejo. A primeira questão foi sobre os benefícios da coleta seletiva na opinião do morador, o que mostrou que apenas 67,1% dos

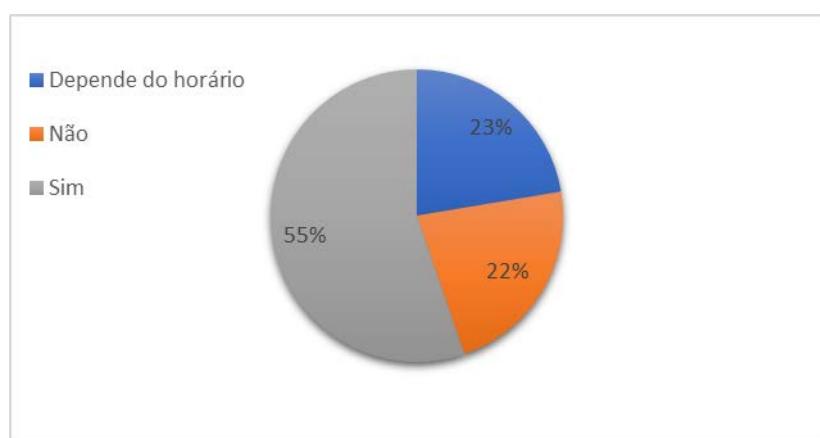
entrevistados reconhecem os benefícios ambientais, econômicos e sociais da coleta seletiva, porém 39,5% do total dos entrevistados acreditam que a gestão de resíduos sólidos traz apenas benefícios ambientais.

No questionário, o entrevistado tinha a opção de votar em apenas uma opção ou selecionar todas elas, sendo este o motivo pelo qual temos um número maior de votos comparado ao número de entrevistados (Figura 10).



**Figura 10 - Benefícios da coleta seletiva**

Aqueles que afirmaram conhecer sobre as práticas de gestão de resíduos e as formas de destinações dos resíduos domiciliares citaram principalmente a reciclagem (96,1% dos entrevistados a citaram) e a compostagem (51,3% dos entrevistados a citaram) e os que estão satisfeitos com a gestão de resíduos sólidos do condomínio 55,3%, se mostraram mais interessados em participar de oficinas (Figura 11) sobre uma melhor destinação dos resíduos recicláveis e orgânicos, considerando que 69% dos moradores interessados em participar de oficinas são mulheres predominantemente de Classe C. Observa-se o quanto a conscientização sobre os RSU é um fator essencial para o funcionamento da gestão dos mesmos.



**Figura 11-Participação em oficinas**

Após o envio dos dados para o software IRAMUTEQ, a análise semântica dos termos utilizados pelos moradores para responder à questão: “Na sua opinião, quais os principais problemas do descarte incorreto dos RSU?” foi realizada, gerando a nuvem de palavras mais frequentes, comprovando que os moradores possuem um conhecimento geral que o descarte incorreto dos RSU ocasiona a poluição, a poluição visual, aparecimento de vetores e a contaminação do meio ambiente (Figura 12).



**Figura 12 – Analise dos termos utilizados pelos moradores em relação ao descarte incorreto dos resíduos sólidos**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pesquisa, foi possível identificar que o perfil do morador não interfere na sua participação e os fatores de motivacionais mais citados foram: preocupação com o meio ambiente, colaboração com catadores, preservação da natureza e a presença do ecoponto.

A pesquisa mostra que existe conhecimento em relação aos problemas causados pela destinação incorreta do lixo, porém a participação no GRS é prejudicada muitas vezes por dúvidas e dificuldades de realizar a separação de resíduos em casa.

Investimento em projetos de educação ambiental dentro do condomínio direcionados aos diferentes públicos (crianças e adultos), aplicação de advertências e penalidades financeiras para moradores que entregarem seus resíduos sem uma prévia separação podem contribuir para uma conscientização e posterior aumento da participação no gerenciamento de resíduos sólidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AZILAH,M.Akil,*et al.* The Effects of Socio-Economic Influences on Households Recycling Behaviour In Iskandar Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 202. p.124 – 134. 2015
2. BELTRÃO, Maria Regina et al. Percepção ambiental sobre a gestão de resíduos sólidos: estudo de caso do conjunto residencial Pernambuco. *R. gest. sust. ambient.*, Florianópolis, v. 4, n. 2, p. 209 - 233, out. 2015/mar. 2016.
3. BESEN, Gina Rizpah et al. *Gestão da coleta seletiva e de organizações de catadores: indicadores e índices de sustentabilidade.* [S.l.: s.n.], 2016. Disponível em: <[http://www.iee.usp.br/pics/sites/default/files/livro\\_GestaoColetaSeletivaIEE-USP-edicao-pdf.pdf](http://www.iee.usp.br/pics/sites/default/files/livro_GestaoColetaSeletivaIEE-USP-edicao-pdf.pdf)>. Acesso em: 26 nov.2017.
4. BEZERRA IN, Moreira TMV, Cavalcante JB, Souza AM, Sichieri R. Consumo de alimentos fora do lar no Brasil segundo locais de aquisição. *Rev Saude Publica*. 2017.
5. BRINGHENTI J. GUNTER, W.Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. *Eng Sanit Ambient* v.16 n.4. 2011.
6. BRASIL.Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Política nacional de resíduos sólidos. 2. ed. Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. Disponível em: <[http://www.fca.unesp.br/Home/Extensao/ProjetoColetaSeletiva52/politica\\_residuos\\_solidos.pdf](http://www.fca.unesp.br/Home/Extensao/ProjetoColetaSeletiva52/politica_residuos_solidos.pdf)>.
7. CARVALHO, Terciane Sabadini; ALMEIDA, Eduardo. A hipótese da curva de Kuznets ambiental global: uma perspectiva econometrício-espacial. *Estud. Econ.*, São Paulo , v. 40, n. 3, p. 587-615, Sept. 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-4161201000030004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-4161201000030004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 18 mar.2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-4161201000030004>.
8. EL-DEIR, S. G. Resíduos sólidos: perspectivas e desafios para a gestão integrada. Recife: Edufrpe, 2014. 393p.
9. FARIA, Marco Túlio da Silva et al. Análise da percepção ambiental sobre o gerenciamento de resíduos

- sólidos urbanos de uma cidade universitária pertencente à região metropolitana de Belo Horizonte – Minas Gerais / Brasil. *Revista Elo-Diálogos em Extensão*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 1–18, 2012.
10. FERNANDES, Luna Guimarães; SANSOLO, Davis Gruber. Percepção ambiental dos moradores da cidade de São Vicente sobre os resíduos sólidos na Praia do Gonzaguinha, SP, Brasil. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, Lisboa, v. 13, n. 3, p. 379–389, 2013. Disponível em: <<http://www.aprh.pt/rgci/rgci416.html>>. Acesso em: 27 jun. 2017.
  11. FERRARA, L. D'A. *Olhar periferico: Informação, Linguagem, Percepção ambiental*. São Paulo. 1993
  12. GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
  13. GONÇALVES, I. S.; GONÇALVES, V. L. S. Políticas públicas, percepção e gestão ambiental. Planeta Amazônia: *Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas*, n. 5, p. 167-177, Macapá, 2013. Disponível em:< <http://periodicos.unifap.br/index.php/planeta>> Acesso em: 10 jun. 2018
  14. GURGEL, Fernanda. *Participação de moradores no programa de coleta seletiva em três bairros de Natal-RN: explorando determinantes psico-socio-ambientais*. 2009. Tese em psicologia social, Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Univesidade Federal da Paraíba, Natal.
  15. IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico. 2016
  16. LATIF, Saripah Abdul et al. Environmental values as a predictor of recycling behaviour in urban areas: a comparative study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 50, n. July, p. 989–996, 2012. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877042812032387>>.
  17. LEVINE, D. M et al. *Estatística: Teoria e aplicações*. 5. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2008. 752 p. Tradução de: Teresa Cristina Padilha de Souza.
  18. LIMA, Ana Maria de. et al. Gestão de resíduos urbanos : um estudo da percepção dos implantação da coleta seletiva em aripuanã - MT. In: *IX Congresso nacional de excelência em gestão*. 2013.
  19. MARIGA, Jandira Turatto. *Desenvolvimento, implementação e avaliação de um programa de aprendizagem ambiental para condomínios residenciais: enfoque em resíduos sólidos*. p. 113, 2004. Disponível em: <<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:desenvolvimento,+implementação+e+avaliação+de+um+programa+de+aprendizagem+ambiental+para+condomínios+residenciais:+enfoque+em+resíduos+sólidos#0>>.
  20. MAZETO, Carlo Cassiano; ABREU, Estela Pinheiro de. *Implantação de coleta seletiva em um condomínio residencial em Curitiba- PR*. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Processos Ambientais). Departamento Acadêmico de Química e Biologia (DAQBI), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Curitiba. 2014
  21. MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE (MMA), *Cidades sustentáveis*. Disponível em:< <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>>. Acesso em: 20 jan.2018
  22. MORIN, E. *A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 128 p.
  23. PEREIRA, Antônio Cavalcante et al. Percepção ambiental de moradores de condomínios verticais e sua participação nos processos de coleta seletiva na cidade de Campina Grande – PB. In: VII Congresso brasileiro de gestão ambiental, Campina Grande/PB, 2016. p. 3–7.
  24. SIMONETTO, Eugênio de Oliveira; BORENSTEIN, Denis. *Gest. Prod.*{S.I.}, 2006. v.13, n.3, p.449-461. ISSN 0104-530X. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2006000300008>.
  25. SPAZIO ÚNICO. Google maps. Disponível em:< <https://www.google.com.br/maps/place/Spazio+%C3%9Anico/@-18.9608581,-48.2786107,954m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x94a45b2abf6e9ccb:0x26ad523c87e55a4a!8m2!3d-18.9608732!4d-48.2790246>>. Acesso em: 20 out.2017.
  26. UBERLÂNDIA. Prefeitura municipal de Uberlândia, *Lei nº 12.578, de 30 de novembro de 2016*. Dispõe sobre a construção de abrigos para acondicionamento de resíduos sólidos em loteamentos, relooteamentos, condomínios fechados, horizontais ou verticais, edifícios residenciais e estabelecimentos comerciais no município de uberlândia e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms\\_b\\_arquivos/16624.pdf](http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/16624.pdf)>. Acesso em: 10 dez.2017.
  27. URBAN, Rodrigo Custódio. Índice de adequação do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos como ferramenta para o planejamento: aplicação no estado de São Paulo. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, {S.I.}, v. 21, n. 2, p. 367–377, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-41522016000200367&lng=pt&tlang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522016000200367&lng=pt&tlang=pt)>.