

INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE (IFS)
COORDENADORIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CSA)
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS:
UM ESTUDO DE CASO SOBRE A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA
NO CONDOMÍNIO ALAMEDA DOS IPÊS NA CIDADE DE ARACAJU-SE

FORMANDO:
JULIÃO CAMARGO PEREIRA SILVA

ORIENTADOR:
Dr. José Wellington Carvalho Vilar

BANCA EXAMINADORA:
Dr. José Wellington Carvalho Vilar (Orientador)
Química Industrial MSc. Florilda Vieira da Silva (IFS)
Prof. MSc Marcus Henrique Oliveira de Jesus (SEDUC – AL - Doutorando em
Geografia – Unicamp – Membro externo)

Janeiro de 2023
Aracaju - SE

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS:
UM ESTUDO DE CASO SOBRE A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA
NO CONDOMÍNIO ALAMEDA DOS IPÊS NA CIDADE DE ARACAJU-SE**

**SOLID WASTE MANAGEMENT: A CASE STUDY ON THE
IMPLEMENTATION OF SELECTIVE COLLECTION IN THE ALAMEDA
DOS IPÊS CONDOMINIUM IN THE CITY OF ARACAJU-SE**

Aluno: Julião Camargo Pereira Silva

E-mail: juliaocamargo2@gmail.com

José Wellington Carvalho Vilar

Professor Titular do Instituto Federal de Sergipe (IFS)

E-mail: wellington.vilar@ifs.edu.br

RESUMO:

No presente artigo se discute, a partir de revisão bibliográfica e de entrevistas, a implementação do programa de coleta seletiva de resíduos sólidos em condomínios enquanto problemática ambiental. O método utilizado na pesquisa foi o estudo de caso com avaliação quantitativa, na qual foi aplicado um questionário semiestruturado com moradores e o síndico. Verificam-se os tipos de resíduos reciclados e/ou reutilizados, evidenciando-se diretrizes para sensibilização ambiental dos condôminos e esclarecimento acerca da maneira adequada de acondicionamento dos resíduos gerados e sua destinação final. Conclui-se que é primordial esclarecer a população acerca da questão ambiental, para se alcançar um efetivo programa de coleta seletiva.

Palavras-Chave: Coleta Seletiva; Condomínio; Resíduos Sólidos.

ABSTRACT:

This article discusses, based on a literature review and interviews, the implementation of a program for the selective collection of solid waste in condominiums as an environmental issue. The method used in the research was the case study with a qualitative approach, in which a semi-structured questionnaire was applied to residents and the trustee. The types of recycled and/or reused waste are verified, evidencing guidelines for environmental awareness of the residents and clarification about the proper way of packaging the generated waste and its final destination. It is concluded that it is essential to clarify the population about the environmental issue, in order to achieve an effective selective collection program. The final destination of such waste should be sanitary landfills for non-reusable waste. Those that are reusable and/or recyclable must be sent to sorting, recycling and composting plants, in the case of organic waste.

Keywords: Selective Collection; Gate Community; Waste.

1 INTRODUÇÃO

A utilização que o homem faz dos recursos naturais nem sempre se dá considerando suas características e capacidades de recuperação. Somente nas últimas décadas a sociedade passou a se preocupar de maneira mais evidente com os problemas ambientais, compreender de maneira mais adequada os fenômenos naturais e a buscar ações equilibradas de intervenção sobre a natureza e sobre o espaço construído. Sabe-se que a natureza tem grande capacidade de recuperação, mas essa capacidade não é ilimitada e, muitas vezes, um recurso natural degradado não tem condições de voltar às suas características originais (BRAGA JUNIOR; PINHEIRO, 2013).

O crescimento populacional e o processo migratório do campo para as cidades na metade do século XX, somados aos avanços tecnológicos e ao aumento do padrão de consumo, trouxeram novos desafios para o futuro da humanidade, entre eles cabe destacar o seguinte: como lidar com a problemática da gestão de resíduos sólidos? Em países periféricos ou “subdesenvolvidos”, como é o caso do Brasil, essa preocupação se dá num contexto de ampliação da pobreza, desigualdade social, concentração de riqueza e aumento do padrão de consumo (SILVA, 2017), o que amplia a complexidade da questão ambiental e da gestão de resíduos.

Diante do crescimento populacional nas cidades e com a verticalização das moradias como uma alternativa de economia de espaço urbano, surgem os condomínios residenciais que passou a ser grandes geradores de resíduos domésticos, também chamados de resíduos sólidos domiciliares (RSD).

Os condomínios residenciais podem ser um grande aliado na proteção do meio ambiente, para isso é necessário que os resíduos produzidos pelos moradores sejam destinados de maneira adequada, reduzindo assim o volume de lixo encaminhado aos aterros diariamente. Para que isso ocorra se faz necessário o gerenciamento dos resíduos sólidos, e uma alternativa para isso é a coleta seletiva, que se tornou uma das principais estratégias para redução dos riscos de degradação do meio ambiente e diminuição da contaminação dos recursos hídricos e da formação de vetores transmissores de doenças (BET et al., 2020).

Dentro desse contexto, o presente estudo faz os seguintes questionamentos: como a gestão do Condomínio Spazio Alameda dos Ipês na cidade de Aracaju-SE gerencia os resíduos sólidos produzidos diariamente? Quais as vantagens e desvantagens da coleta seletiva em condomínios?

O objetivo do presente artigo é compreender as formas de participação e sensibilização dos moradores do Condomínio Spazio Alameda dos Ipês na cidade de Aracaju-SE a respeito da coleta seletiva dos resíduos domiciliares.

Observa-se a relevância desse estudo que discorre sobre resíduos sólidos domésticos em um condomínio residencial na cidade de Aracaju, e nesse sentido se destaca o processo de conscientização e sensibilização dos moradores, sujeitos sociais essenciais nesse processo. A escolha do condomínio Spazio Alameda dos Ipês se deu pela acessibilidade aos moradores e à gestão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: RESÍDUOS SÓLIDOS, COLETA SELETIVA E CONTROLE SOCIAL

A minimização de resíduos sólidos surge como um novo paradigma social e faz parte das medidas para a redução dos impactos ambientais causados pela sua geração excessiva. Baseada inicialmente no princípio dos 3R's – Redução, Reutilização e Reciclagem – essa prática torna-se complexa e exige novas posturas da sociedade (FIORILLO, 2021).

No ano de 2010, o Brasil aprovou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a Lei nº 12.305/10. Foi um passo importante e necessário, mas que para ter sucesso depende de uma participação efetiva da população (SILVA, 2017). De acordo Milaré (2020), a PNRS aponta na direção do aumento da coleta seletiva no Brasil, inclusive colocando a obrigação do cidadão comum em participar dos programas. Segundo o texto da referida Lei, a coleta seletiva é um dos instrumentos para a minimização da quantidade na destinação final e se constitui na segregação prévia, conforme a constituição ou composição dos resíduos, ou seja, o que pode ser reutilizado em outro processo produtivo. A partir da coleta seletiva a ideia é somente ser descartado nos aterros sanitários o que realmente não permitir mais nenhuma forma de reutilização e/ou reciclagem, ou seja, os rejeitos, o que não pode ser reutilizado.

No Brasil, a coleta seletiva ainda está distante da meta estabelecida pela PNRS. De acordo com os dados apresentado pela Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais), em 2020, 4.070 dos 5.570 municípios brasileiros operaram programas de coleta seletiva, o equivalente a cerca de 73% do total nacional, porém apenas 3% dos resíduos coletados são reciclados. A concentração dos programas municipais está nas regiões Sudeste e Sul do país, correspondendo a 90,90% do total dos municípios que realizam esse serviço (ABRELPE, 2021).

É importante salientar que a organização de um sistema de coleta seletiva municipal é uma tarefa complexa, árdua e muito difícil, seja por falta de recursos, disputas de grupos políticos com interesses antagônicos ou a inexistência de canais que facilitem a participação da sociedade na implementação dos programas. Vale também registrar que a coleta seletiva não é somente uma ação de limpeza pública para diminuir os problemas de geração, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos, mas significa também um instrumento de mobilização social e de mercado local, conscientização, sensibilização e controle social (MACHADO, 2017).

O serviço de coleta seletiva e reciclagem de resíduos é uma prática indispensável aos municípios, pois através deste processo é que se pode diminuir o volume de lixo dispensado em aterro sanitário, para isto é fundamental que a população esteja informada da importância da reciclagem. É preciso considerar que “a coleta seletiva facilita e estimula a reciclagem, porque os materiais coletados separadamente, por serem mais limpos, têm maior potencial de aproveitamento” (ABREU, 2001)

Embora a coleta seletiva resulte em benefícios, em diversos aspectos é uma prática pouco exercida de maneira formal pelos municípios brasileiros. Mas é correto dizer que na maioria dos municípios há a coleta de materiais recicláveis de maneira informal por catadores com objetivo de comercializá-los.

Em referência aos catadores, é válido destacar seu papel no processo de limpeza urbana, sendo que de certa forma “eles contribuem, assim, para amenizar os efeitos negativos do nosso desperdício e para reduzir a poluição ambiental que o lixo provoca (BET et al., 2020).

A venda de materiais reciclados não deve ser encarada como solução para o acúmulo de resíduos sólidos, nem como fonte financiadora do sistema de limpeza urbana, pois somente parte deste material pode ser reciclada, e a parte orgânica não pode ficar de lado e deve ser utilizado como fertilizantes naturais. Soluções para os resíduos devem ser tomadas tanto no sentido econômico, como para o bem-estar da coletividade e para a manutenção e preservação do meio ambiente.

Depois de entendida pelos moradores sobre sua responsabilidade com a coleta seletiva, e dos benefícios à saúde e ao meio ambiente, é necessário que a população separe os resíduos em suas residências e os coloque à disposição do serviço de coleta específica e de forma adequada.

A implantação da coleta seletiva de resíduos em instituições públicas é regulada por legislação federal. Conforme estabelece o Decreto da Presidência da República nº

5.940 de 25/10/2006 se institue a separação dos resíduos descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. Outra legislação a ser considerada é do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, ligado ao Ministério do Meio Ambiente, na Resolução nº 307, de 5 de Julho de 2002 que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil e a Resolução nº 275, de 25 de Abril de 2001 que institui o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotada na identificação de coletores e transportadores, bem como, nas campanhas informativas para a coleta seletiva (FIORILLO, 2021).

A Resolução CONAMA 275/01, de 25 de abril de 2001, estabelece o código de cores a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva de lixo. Os padrões de cores adotados para a coleta seletiva, de acordo com a natureza dos resíduos, são:

- Azul: papel/papelão
- Vermelho: plástico
- Verde: vidro
- Amarelo: metal
- Preto: madeira
- Laranja: resíduos perigosos
- Branco: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde
- Roxo: resíduos radioativos
- Marrom: resíduos orgânicos
- Cinza: resíduos em geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação (BRASIL, 2001).

A coleta seletiva de resíduos é um sistema de recolhimento e reaproveitamento de materiais recicláveis, como: papéis, vidros, plásticos, metais e orgânicos, separados anteriormente na fonte geradora, que podem ser reutilizados ou reciclados. Todavia, somente fazer a triagem dos resíduos não é suficiente, estes deverão ser vendidos ou doados para entidades que trabalhem com reutilização e reciclagem (ANDRADE, 2018).

A discussão sobre controle social tem grande diversidade, principalmente, nas teorias políticas e sociais. A noção básica de controle social é entendida como a participação da sociedade no acompanhamento e fiscalização das ações do Estado na execução das políticas públicas (MILARÉ, 2020).

A Lei 12.305/10 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos assim conceitua controle social:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: VI – controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Por sua vez, o Ministério das Cidades designa controle social como processos de influência do público sobre o privado, podendo ocorrer sobre pessoas, empresas ou sobre o próprio Estado. Esse tipo de controle tem a capacidade de causar grandes mudanças nas relações sociais (ANDRADE, 2018).

Ainda para Andrade (2018), o controle social é a forma de a sociedade exercer influência sobre o Estado, e a possibilidade de os cidadãos definirem meios para fiscalizar a ação pública. O controle social é assim uma forma de participação ativa, uma maneira que a sociedade tem para exercer fiscalização sobre o Estado com o objetivo de aumentar a transparência, eficácia e eficiência na prestação dos serviços públicos. A autora ainda coloca que o controle social pode ser confundido com práticas de poder, já que implica sua partilha, o que significa um grande desafio para uma relação Estado-sociedade.

Piterman (2008) entende que o controle social é um instrumento para a construção e o desenvolvimento da cidadania, garantindo o fortalecimento da prática da democracia. Seu aspecto fundamental é a participação da população, vinculados às ações do Estado. Segundo Bet et al., (2021, p. 8), “o controle social envolve a capacidade que a sociedade civil tem de interferir na gestão pública, orientando as ações do Estado e os gastos estatais na direção dos interesses da coletividade”.

Enfim, o controle social é visto como a relação Estado-sociedade, onde a sociedade vai desempenhar a função de “vigilância” sobre as ações que envolvam os gastos públicos, contribuindo para uma política mais eficiente e transparente, e para a redução da apropriação irregular de recursos. É um instrumento a serviço da sociedade. Muitas são as tipologias que identificam o grau de participação dos cidadãos e o controle social. Aqui, trataremos da clássica tipologia desenvolvida por Pires e Oliveira, (2021) denominada a “Escada de Arnstein”, um referencial teórico citado em diversos trabalhos nacionais e internacionais. Na escada de Arnstein os níveis de participação social (manipulação, terapia, informação, consulta, pacificação, parceria, delegação de poder e controle do

cidadão) são representados por oito degraus que caracterizam o aumento do poder de influência da sociedade (PIRES; OLIVEIRA, 2021).

De acordo com os níveis de escada de Arnstein, observa-se que o grau de participação cresce no sentido de reivindicações e conquistas da sociedade e que as categorias representadas em cada degrau não podem ser entendidas como isoladas. Há uma flexibilidade previsível e necessária para a adoção prática dos graus de participação, porém pouco servirá se os atores sociais envolvidos não atuarem de forma ativa do degrau da parceria em diante (SILVA, 2017).

Um levantamento realizado pelo Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), identificou que no Brasil há cerca de 800 mil catadores de resíduos sólidos, e os cooperados representam somente uma pequena parte. A maioria tem trabalho informal e tem a coleta seletiva como atividade de subsistência e, muitas vezes, realizam o trabalho em condições precárias. Do outro lado está a população estimulada pelo consumismo e gerando cada vez mais resíduos (MNCR, 2021).

Neste cenário, pesquisas estão debatendo e divulgando a necessidade do envolvimento e participação da população na construção de políticas públicas que envolvam a coleta seletiva. De fato, não se pode desenvolver qualquer programa ambiental sem o envolvimento do cidadão (BRAGA JUNIOR; PINHEIRO, 2013)

O controle social por meio de um programa de educação ambiental pode proporcionar uma mudança comportamental na população. Para Bet et al. (2020), a maioria dos programas de coleta seletiva atribui importância à educação ambiental, mas não incorporam ao seu planejamento os recursos financeiros que a atividade requer.

3 METODOLOGIA

Este trabalho realizou um estudo de caso com abordagem qualitativa que, segundo Martins e Lintz (2000), possibilita uma maior penetração na realidade social, não conseguida plenamente pela análise e pela avaliação estritamente quantitativa.

De acordo com Gil (1999), a metodologia científica é utilizada para garantir a confiabilidade do trabalho e corresponde a uma forma de permitir que o pesquisador chegue à veracidade dos fatos, sendo necessário adotar uma série de procedimentos, os quais consistem em métodos e técnicas, visando a obtenção de respostas para o problema de pesquisa levantado.

Para tanto, tornou-se necessário levantamento teórico científico das informações acerca do tema, considerando as teorias pertinentes ao objeto de pesquisa, no caso, a coleta

seletiva de RSD em condomínio. O levantamento bibliográfico foi realizado nas principais plataformas, tais como na Scielo, Google Acadêmico, e em revistas digitais disponíveis na internet.

Em setembro de 2022, a pesquisa foi realizada no Condomínio Spazio Alameda dos Ipês, localizado na Avenida Quirino nº 1145, no Bairro Inácio Barbosa em Aracaju – SE (Figura 1 e Figura 2) O referido residencial apresenta oito torres, com dez andares cada uma, totalizando 320 apartamentos, e aproximadamente 843 moradores.

Figura 1: Localização do Condomínio Spazio Alameda dos Ipês, em Aracaju – SE.



Fonte: Google Maps.

Figura 2: Entrada Principal do Condomínio Spazio Alamedas dos Ipês



Fonte: Autor, 2022.

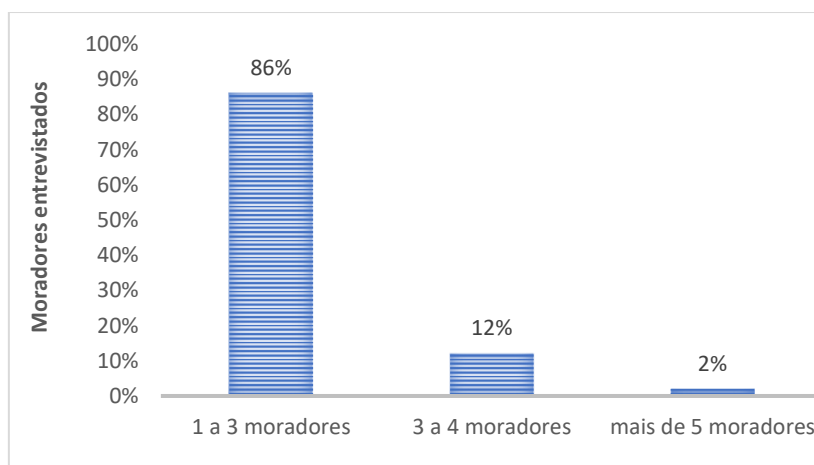
Para obtenção de informações sobre o gerenciamento de resíduos sólidos no condomínio, foi aplicado questionário com perguntas acerca do tema estudado (APÊNDICE A) e foram coletados tanto dados básicos das famílias, quanto o nível de conhecimento a respeito da coleta seletiva e da participação social nessa atividade. A pesquisa foi realizada porta-a-porta em um prazo de 3 dias, devido ao grande número de residências e porque nem todos os moradores encontravam-se nos seus apartamentos

No total, o questionário foi aplicado a 25 moradores que aceitaram participar da pesquisa e com o síndico do condomínio, totalizando 26 entrevistas. A amostra da pesquisa é de aproximadamente 8% do quantitativo de apartamentos no Condomínio Spazio Alamedas dos Ipês.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa buscou identificar a estimativa média de moradores por domicílio, sendo assim, os resultados mostram que em 86% das residências entrevistadas moram de 1 a 3 pessoas, em 12%, de 3 a 4, e 2% indicam que há mais de 5 moradores por apartamento, conforme Figura 3.

Figura 3: Quantidade de moradores entrevistados por apartamento - Condomínio Spazio Alamedas dos Ipês.

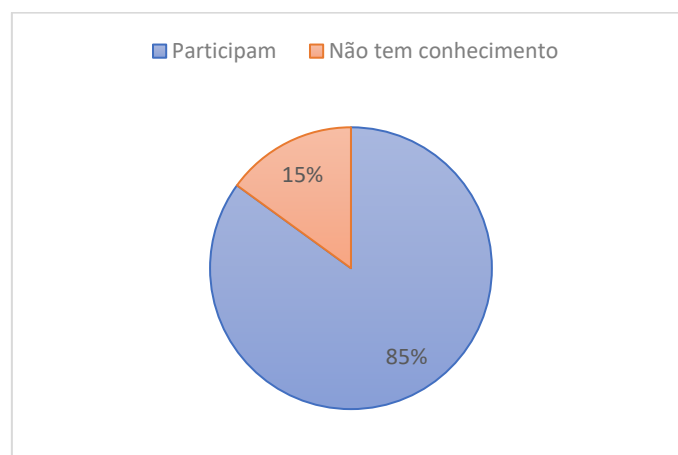


Fonte: questionários aplicados/2022.

A coleta seletiva é um método que deve fazer parte de um sistema de gerenciamento integrado dos resíduos por ser um instrumento decisivo de incentivo a redução, reutilização e separação do material para reciclagem (MACHADO, 2017). Diante disso, foi questionado

aos moradores a existência da coleta seletiva dentro do condomínio e como ela é feita, obtendo-se os seguintes dados: 85% informaram positivamente, pois há um programa de coleta seletiva na qual os moradores são orientados a fazer a separação dos resíduos sólidos, ou seja, separam o lixo que pode ser reciclado. Os entrevistados ainda informaram que a não adesão ao sistema deve-se a uma série de fatores, tais como: falha nos programas de orientação e divulgação; ausência de incentivo e fiscalização; carência de material adequado para separação dos resíduos sólidos gerados na fonte, como por exemplo, caixas coletoras; resistência e falta de conscientização/sensibilização dos condôminos; e o custo adicional com a implantação do sistema. Além disso, somente 15% dos entrevistados informaram que não tem conhecimento sobre o assunto (Figura 4).

Figura 4: Adesão ao sistema de coleta seletiva no Condomínio Spazio Alamedas dos Ipês.

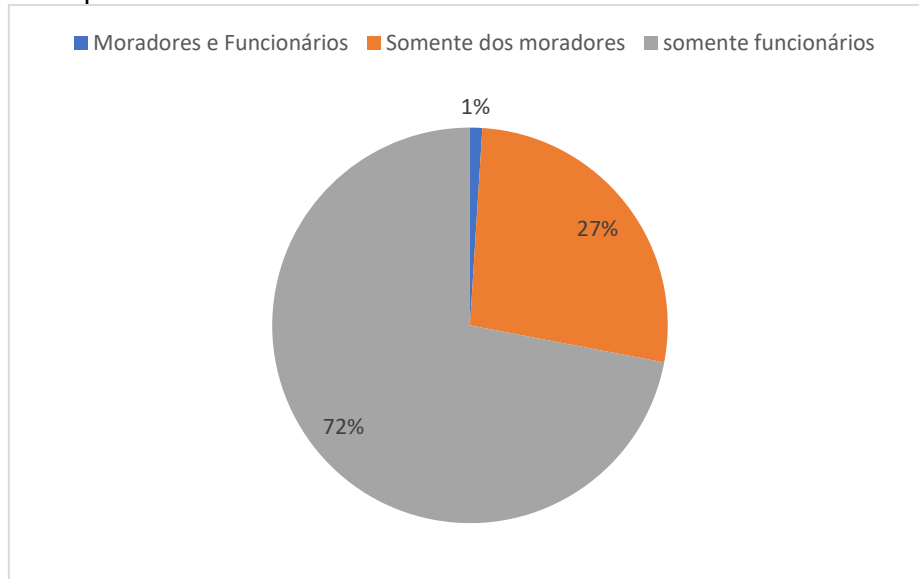


Fonte: questionários aplicados/2022.

Sobre a responsabilização do programa de coleta seletiva dentro do condomínio, 72% dos entrevistados informaram que os funcionários são responsáveis pela separação, 27% informaram que somente os moradores têm essa responsabilidade com o resíduo produzido e 1% afirmou que os funcionários e moradores são os responsáveis por essa tarefa (Figura 5).

De acordo com a PNRS (12.305/10), todo cidadão é responsável pela destinação correta do lixo que produz, cabendo ao poder público orientar, fiscalizar e dar o destino adequado para os diferentes tipos de resíduos, a fim de diminuir os gastos com limpeza urbana, prolongar a vida útil dos aterros sanitários e lixões, reduzindo a exploração dos recursos naturais e garantir condições de vida saudável.

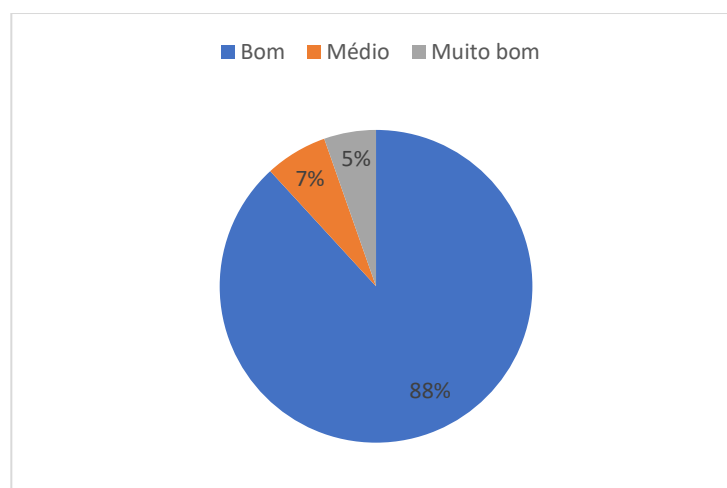
Figura 5: Responsabilidade sobre a coleta seletiva no Condomínio Alameda dos Ipês.



Fonte: questionários aplicados/2022.

Os moradores também foram questionados a respeito do conhecimento da coleta seletiva. A maioria dos entrevistados, correspondente a 88%, informou que tem um bom nível de conhecimento, 7% têm nível médio e 5%, muito bom, conforme pode-se observar na figura 6. Com base nestas informações, é possível constatar que 82% dos moradores pesquisados conhecem o significado da coleta seletiva e 89% enfatizam sobre a sua importância, contudo, identificou-se que uma orientação mais aprofundada e sistemática deveria ser apresentada para esse público.

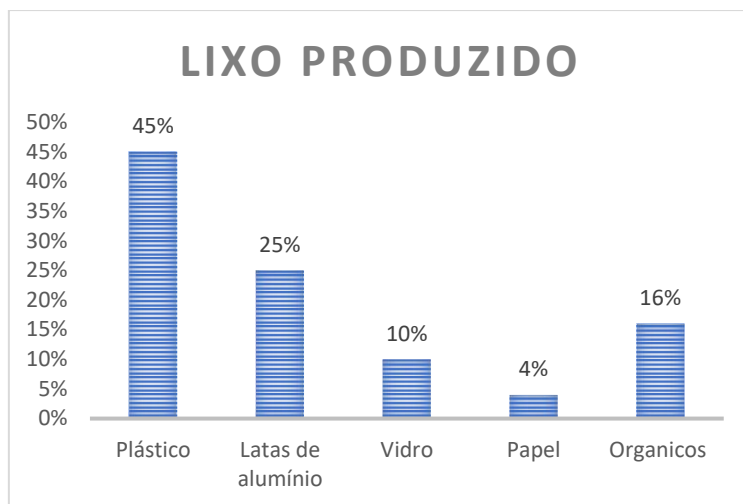
Figura 6: Nível de conhecimento sobre a coleta seletiva no Condomínio Alameda dos Ipês.



Fonte: questionários aplicados/2022.

Sobre os principais resíduos sólidos produzidos no domicílio, os entrevistados responderam que são: plástico, como garrafa pet, metal, tais como, latinhas de cerveja ou recipiente de refrigerante, papel e orgânicos (Figura 7).

Figura 7: Resíduos mais produzidos nas residências Condomínio Alameda dos Ipês.



Fonte: questionários aplicados/2022.

Com os dados pode-se constatar que os rejeitos elencados fazem parte do padrão social dos entrevistados, uma vez que a pesquisa do site G1 (2016) aponta que a classe alta e média brasileira produz mais plástico, garrafa pet, latinhas de cerveja e vidro. Com este dado pode-se constatar que os moradores do condomínio Alameda dos Ipês fazem parte do Classe A e B que são responsáveis por produzir uma quantidade maior de resíduos sólidos.

É importante destacar que o Condomínio Alameda dos Ipês, também faz o recolhimento de óleo de cozinha, (exceto o utilizado para fritar peixe) (Figura 8). Os moradores depositam o óleo no depósito e uma pessoa que mora no bairro faz o recolhimento, sempre às terças-feiras. O material é utilizado para fabricação de sabão em pedra e doado as ONGs e pessoas em situação de vulnerabilidade. Cabe salientar que quando destinado de maneira inadequada, o óleo de cozinha pode gerar uma série de malefícios ao meio ambiente como a contaminação dos rios e do solo, poluição nos lenções freáticos, além de entupir redes de esgoto.

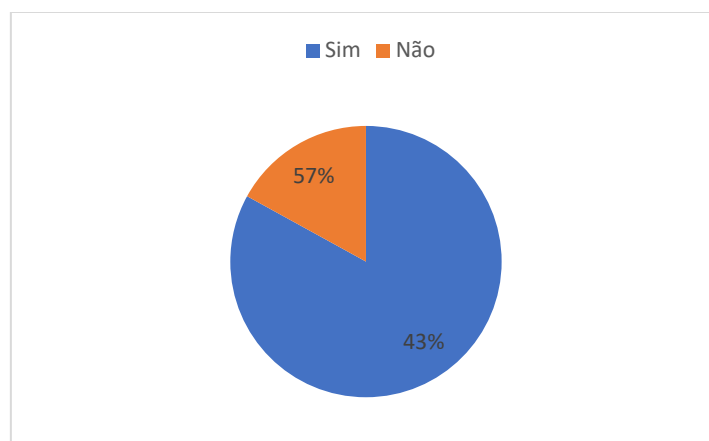
Figura 8: Coleta de Óleo no Condomínio Spazio Alamedas dos Ipês.



Fonte: Autor, 2022.

Questionados se participam do programa de coleta seletiva do condomínio, fazendo a separação dos resíduos, 43% dos entrevistados informaram positivamente, pois fazem a separação do lixo produzido em sua casa, os mesmos afirmam ainda que separam as garrafas pets, latinhas de cerveja, entre outros, dos orgânicos que são resto de comida. 57% afirmam que não, pois os resíduos são destinados ao depósito junto com os não recicláveis (Figura 9).

Figura 9: Separação do lixo no Condomínio Alameda dos Ipês.



Fonte: questionários aplicados/2022.

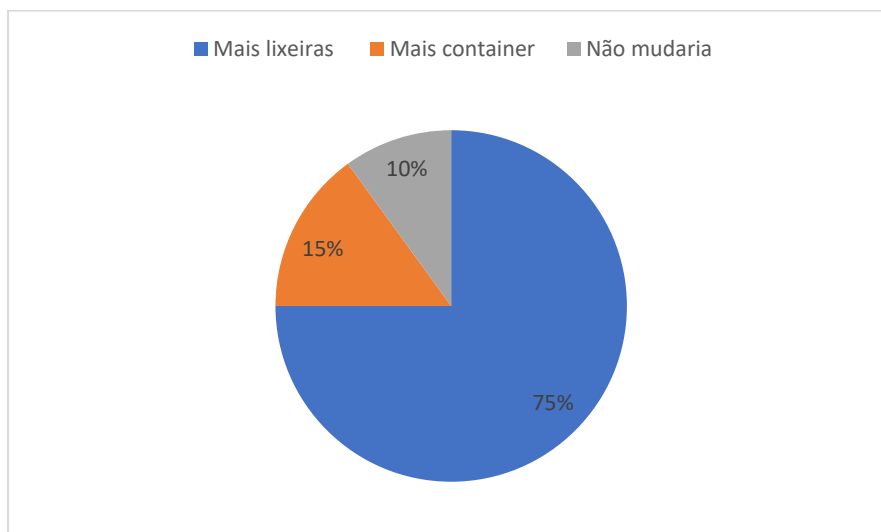
É necessário salientar que de acordo com a Resolução do Conama nº 275/2001, para que a coleta seletiva seja de fato efetiva é necessário seguir o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, ou seja, os resíduos precisam ser destinados ao coletor

correspondente ao seu tipo. O que se percebe no condomínio Alameda dos Ipês é que os moradores fazem a separação em sua casa, destina o lixo no depósito separando os secos dos úmidos.

De acordo Bringhenti e Günther (2011), para implantar a coleta seletiva é necessária uma campanha de educação ambiental da população, apresentando as condições para mudança dos padrões de consumo e do modelo de desenvolvimento centrado na economia. Se a coleta seletiva é uma peça importante no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, faz-se necessário uma atenção especial às políticas públicas por meio da participação e do controle social. Para tanto, a bandeira levantada pela sociedade diz respeito à repartição do poder, com a construção de espaço público que garanta o controle social, além do fortalecimento da democracia participativa. A população deixa de ser mero espectador e assume seu verdadeiro papel de ator social.

Diante desse contexto, foi questionado aos moradores do Condomínio Spazio Alamedas dos Ipês qual a melhor alternativa para o recolhimento do lixo: 75% dos moradores entrevistados informaram que a forma ideal seria mais lixeiras com as cores para cada tipo de resíduo espalhadas pelo condomínio, 15% disseram que é necessário mais container em pontos estratégicos e 10% deixariam do jeito que é atualmente a destinação do lixo no depósito e com lixeiras sem as cores específicas (Figura 10).

Figura 10: Sugestões para o recolhimento de lixo no condomínio Spazio Alamedas dos Ipês

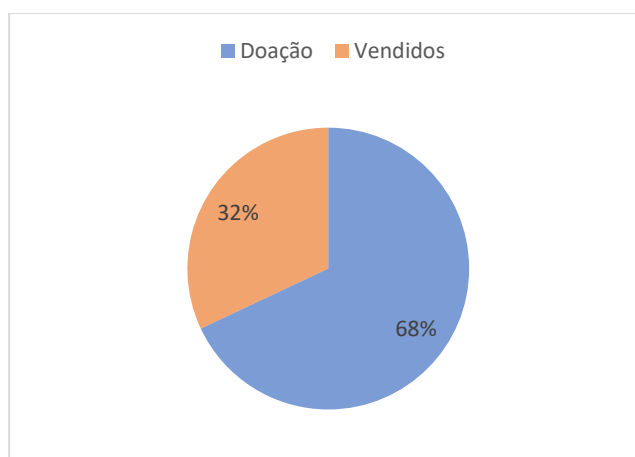


Fonte: questionários aplicados/2022.

Cabe salientar que mais lixeiras espalhadas pelo condomínio poderia causar transtornos aos moradores, pois causaria odores nas áreas de convivência. O ideal é que as lixeiras com as cores de cada tipo de resíduos e os orgânicos sejam destinados no depósito.

Questionados sobre o que deveria ser feito com os resíduos sólidos segregados pelos moradores, 68% dos moradores entrevistados informaram que o material deveria ser doado, e 32% disseram que seria vendido e o valor destinado a melhorias dentro do condomínio (Figura 11).

Figura 11: O que fazer com os resíduos sólidos separados no Spazio Alamedas dos Ipês.



Fonte: questionários aplicados/2022.

Uma das alternativas para o destino do material separado pelos moradores são as Cooperativas de resíduos sólidos, tais como a CARE e a COORES, localizadas na cidade de Aracaju. Essas instituições além de terem cunho sustentável também geram renda e emprego para catadores que sobrevivem do material reciclável.

No condomínio Spazio Alamedas dos Ipês, pode-se perceber que a coleta seletiva foi implantada sem que houvesse um programa de educação ambiental de forma que tivesse um treinamento aos moradores sobre o que separar, acerca da importância da coleta seletiva para o meio ambiente e como essa ação pode ter a colaboração das cooperativas de catadores do município.

De acordo com Braga Junior e Pinheiro (2013), o saber técnico é um fator limitante para o sucesso do programa de coleta seletiva. De acordo com os autores, uma participação efetiva exige um conhecimento técnico nem sempre encontrado na sociedade civil. De maneira geral, nos programas de coleta seletiva a abordagem junto à população a ser atendida se dá por meio da percepção de técnicos sem a interação com o saber popular,

fazendo com que muitos desses projetos não atinjam o objetivo de motivar e envolver a participação da população. O acesso restrito às informações sobre o serviço também provoca desmotivação para a população envolvida (BRAGA JUNIOR; PINHEIRO, 2013).

Para Bringhenti e Günther (2011), a falta de divulgação dos resultados da coleta seletiva por meio de indicadores, acomodação e desinteresse da população e descrédito relativo às ações do poder público são fatores que impedem ou dificultam a participação e o controle social nos programas de coleta seletiva.

Os projetos de coleta seletiva justificam-se também no aspecto atual de nossa economia, com altos índices de desemprego, pois pode ser utilizada na geração de postos de trabalho, absorvendo os catadores dentro de uma atividade rentável e com condições de salubridade controlada (SILVA, 2017). Nesse ponto, pode-se observar que no Condomínio Spazio Alamedas dos Ipês há muitos moradores com conhecimento, porém não possui uma parceria com cooperativas de catadores, ou seja, não estão ou estão muito poucos sensibilizados para a ação. Com isso, grande parte dos resíduos são transportados e dispostos em aterro pelo sistema de limpeza urbana da cidade sem segregação (Figura 12).

Figura 12: Lixeiras espalhadas pelo Condomínio Spazio Alamedas dos Ipês



Fonte: Acervo pessoal.

Diante da afirmação de que as residências são responsáveis por 80% do lixo produzido no Brasil, seria impossível encontrar uma solução se não for colocado também à população como parte integrante do processo. Fiorillo (2021) defende que para o alcance da sustentabilidade no manejo dos resíduos como um todo, deve-se começar com metas simples e executáveis de acordo com a realidade de cada município, fazendo com que a

população participe ativamente dos processos que envolvem a implementação das políticas públicas de coleta seletiva. Tal caminho também pode ser indicado para um condomínio como o aqui estudado.

Diante do que foi abordado, sugere-se ao Condomínio Alameda dos Ipês o estabelecimento de metas a serem executadas, como se fossem “os degraus de uma escada” na escala de participação. Deve-se subir um degrau após o outro, ou seja, nas residências, por exemplo, a proposta poderá ter início com o correto acondicionamento dos resíduos e sua adequada disposição nos dias e horários para cada tipo de coleta. Para tanto, campanhas podem se feita com uso de cartazes, folders e cartilhas, explicando sobre como tratar e acondicionar o lixo gerado, ajudando, dessa forma, a preservar o meio ambiente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De posse dos resultados obtidos, conclui-se que a coleta seletiva dos resíduos sólidos gerados na fonte é de grande importância para o gerenciamento integrado dos resíduos produzidos no condomínio estudado.

Na presente pesquisa, os moradores demonstraram conhecimento sobre a coleta seletiva e a sua relevância para o meio ambiente e conseqüentemente para a saúde e bem-estar do ser humano, estando ciente sobre os benefícios do reaproveitamento dos materiais, a geração de renda e a melhoria das condições de vida dos agentes ambientais e da sociedade; mostram-se também serem conhecedores da campanha realizada pela gestão do condomínio, mas a prática da seleção do lixo gerado na fonte é muito baixa, pois apenas 48% dos moradores realizam a separação do lixo gerado na fonte.

Além disso, cabe salientar a educação ambiental é uma alternativa para que os moradores do condomínio sejam conscientizados e sensibilizados sobre o seu papel dentro da coleta seletiva, para o meio ambiente como um todo e para aqueles que sobrevivem do lixo que é descartado.

Com a presente pesquisa pôde-se perceber que 80% dos entrevistados entendem a sua participação na coleta seletiva, porém não realizam a separação dos resíduos devido à falta de um programa que enfoque principalmente o esclarecimento dos moradores para a importância da preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Maria de Fátima, Do Lixo à Cidadania: Estratégias para a Ação. Brasília, Caixa, 2001.
- ABRELPE. **Panorama Nacional dos Resíduos Sólidos no Brasil**. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, São Paulo, 2020.
- ANDRADE, A. R. Educação ambiental: concepções de coleta seletiva doméstica e escolar na educação infantil. 2013. 89 f. **Dissertação (Mestrado)** – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Mestrado em Ecologia e Produção Sustentável, 2018.
- BET, L. G.; PRADO, R.; PRADO, M. P. BENAQUE, H. P. Educação ambiental aplicada à gestão de resíduos sólidos: a iniciativa inovadora do programa condomínio sustentável. **Revbea**, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 282-298, 2020.
- BRAGA JUNIOR, S. S.; PINHEIRO, L. R. D. A importância da reciclagem dos resíduos sólidos dentro das organizações. **Revista Brasileira de Engenharia de Biosistemas**, v. 7, n. 1, p. 55-69, nov. 2013.
- BRASIL. Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva de lixo. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 19 jun. 2001.
- BRASIL (2010) Lei nº 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 Brasília: Diário Oficial da União.
- BRINGHENTI, J. R.; GUNTHER, W M. R. Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. **Eng. Sanit. Ambient.** [online]. 2011, vol. 16, n. 4, p. 421-430. ISSN 1413-4152.
- FIORILLO, C. **Curso de Direito ambiental brasileiro**. 21ª ed. São Paulo: Saraiva, 2021.
- GIL, A. C.. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental brasileiro**. 25ª ed. São Paulo: Malheiros, 2017.
- MARTINS, G. de A.; LINTZ, A. C.. **Guia para elaboração de monografias e trabalho de conclusão de curso**. Ed. Atlas, São Paulo, 2000.
- MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS (MNCR). **Reciclagem no Brasil**, 2022. Disponível em <https://www.mncr.org.br/> Acesso em: 20 de maio de 2022.
- MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**. 12ª ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.
- PITERMAN, A. O controle social e as políticas públicas de saneamento: uma avaliação em municípios pertencentes à Bacia do Rio das Velhas – 2008. 237 f. **Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos)** - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2008.

PIRES, Y.; OLIVEIRA, N. B. Senado Federal. Aumento da produção de lixo no Brasil requer ação coordenada entre governos e cooperativas de catadores. **Portal do Senado Federal**. Brasília, 07 ago. 2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/06/aumento-da-producao-de-lixo-no-brasil-requer-acao-coordenada-entre-governos-e-cooperativas-de-catadores> Acesso em: 07 mai. 2022.

SILVA, S. P. **A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades pela ótica da economia solidária**. Rio de Janeiro: Livraria IPEA, 2017.

Apêndice (A)

Instituto Federal de Sergipe – IFS

Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental

Disciplina: TCC

Título da pesquisa: GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NO CONDOMÍNIO ALAMEDA DOS IPÊS NA CIDADE DE ARACAJU-SE

Discente: Julião Camargo Pereira Silva - **Orientador:** Dr. José Wellington C. Vilar

Ano: 2022

MODELO DE QUESTIONÁRIO

1) Quantas pessoas moram em sua residência?

() De 1 a 3 pessoas

() De 4 a 5 pessoas

() Mais de 5 pessoas

2) Existe coleta seletiva no seu condomínio? Sim () Não (). Caso afirmativo, como funciona?

R: _____

3) Na sua opinião quais são as pessoas responsáveis pela questão do lixo no condomínio?

() Somente moradores () Somente funcionários () Ambos

4) Qual é o seu nível de conhecimento a respeito de coleta seletiva e reciclagem de lixo?

() Ruim () Médio () Bom () Muito bom

5) Quais são os materiais recicláveis mais utilizados na sua casa?

() Papel () Vidro () Latas de alumínio () Plástico PET

() Outros. Especificar _____

6) O Sr(a) contribui ou contribuiria na coleta seletiva no condomínio, contribuiria na separação do lixo (orgânico/reciclável) em sua casa?

() Sim. Justifique _____

() Não. Justifique _____

() Talvez,. Justifique _____

7) Como Sr(a) acha que deveria ser feito o recolhimento de lixo no condomínio?

() Lixeiras nas residências.

() Containers em pontos estratégicos.

() Manter da maneira atual.

8) O que Sr(a) prefere fazer com o material proveniente da coleta seletiva em seu condomínio?

() Vender e investir no próprio condomínio

() Doar

() Outros. Especificar _____