



COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ESTUDO DE CASO EM UMA VILA MILITAR

Laís Karla da Silva Barreto

Universidade Potiguar

Eliana Andrea Severo

Universidade Federal de Pernambuco.

Marcela Vitorino Mendonça

Universidade Potiguar

Marcelo Victor Alves Bila

Universidade Potiguar

Gustavo do Carmo Azevedo

Universidade Potiguar

RESUMO

Este estudo se concentra no Conjunto Habitacional Eduardo Gomes (CHEG), vila militar localizada no interior da Base Aérea de Natal. Por meio de revisão da literatura, conceitos acerca de sustentabilidade ambiental e coleta seletiva, foi criada a estrutura do artigo para explicar como ocorre o processo dentro da vila. A metodologia utilizada tratou-se de uma pesquisa quantitativa e descritiva, associada ao estudo de caso. Neste contexto, este estudo tem como objetivo analisar a importância da coleta seletiva, como forma de reduzir os impactos ambientais gerados pelo acúmulo de lixo e pela poluição provocada pela concentração desses resíduos em locais inadequados. Além disso, esse estudo objetiva buscar a conscientização, de forma a diminuir a quantidade de descarte de materiais recicláveis em lixos comuns. Para tal, fez-se necessário verificar a atuação dos moradores quanto à coleta seletiva em suas residências, bem como verificar o percentual de residências que destinam corretamente os seus resíduos. Assim, foi confeccionado um questionário para identificar o engajamento e o conhecimento dos moradores dessa vila acerca de coleta seletiva, por meio da percepção de 93 pessoas. Com os resultados, espera-se conscientizar os moradores quanto à importância da utilização do sistema de

*Autor para correspondência / Author for correspondence / Autor para la correspondencia:

Laís Karla da Silva Barreto- laisbarreto@gmail.com

Data do recebimento do artigo (received): 28/09/2020.

Data do aceite de publicação (accepted): 03/07/2021.

Desk Review

Double BlindReview

coleta seletiva, disponibilizado através Associação de Moradores, por meio da empresa COOCAMAR (Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis).

Palavras-chave: Sustentabilidade Ambiental. Coleta Seletiva. Vila Militar. Resíduo Sólido. Conjunto Habitacional Eduardo Gomes.

SELECTIVE COLLECTION OF SOLID WASTE: A CASE STUDY IN A MILITARY VILLAGE

ABSTRACT

This study focuses on the Eduardo Gomes Housing Complex (CHEG), a military village located inside the Natal Air Base. Through the literature review, concepts about environmental sustainability and selective collection, the structure of the article was created to explain how the process takes place inside the village. The methodology used was a quantitative and descriptive research, associated with the case study. In this context, this study aims to analyze the importance of selective collection, as a way to reduce the environmental impacts generated by the accumulation of garbage and the pollution caused by the concentration of this waste in inappropriate places. In addition, this study aims to raise awareness, in order to reduce the amount of disposal of recyclable materials in common waste. To this end, it was necessary to check the performance of residents regarding selective collection in their homes, as well as to verify the percentage of homes that correctly dispose of their waste. Thus, a questionnaire was made to identify the engagement and knowledge of the residents of this village about selective collection, through the perception of 93 people. With the results, it is expected to make residents aware of the importance of using the selective collection system, made available through the Residents 'Association, through the company COOCAMAR (Recyclable Material Collectors' Cooperative).

Keyword: Environmental Sustainability. Selective collect. Military Village. Solid waste. Conjunto Habitacional Eduardo Gomes.

1. INTRODUÇÃO

O ser humano, assim como todos os demais seres vivos, retira do meio ambiente os recursos necessários para a sua sobrevivência, devolvendo apenas as sobras (resíduos). Entretanto, o homem se distingue dos demais seres por

devolver materiais que não são reaproveitados pelo meio ambiente, contaminando e poluindo a natureza. Esses materiais, chamados poluentes, são os responsáveis pelos maiores problemas ambientais no mundo, cuja percepção ocorreu de forma gradativa ao longo do tempo:

A permanência de um poluente no meio ambiente depende de suas características físico-químicas (volatilidade, solubilidade, reatividade, etc.) bem como das características do meio ambiente, como umidade, luminosidade, grau de acidez, etc. (Barbieri, 2007, p.23)

Por esse motivo, os processos para coletar, tratar e descartar esses poluentes seguem em constante desenvolvimento, de modo a evitar que a terra entre em colapso devido à quantidade de dejetos lançados na natureza. Diversos autores tratam deste assunto, inclusive no cenário das teorias da administração. Conforme Tachizawa (2010), a gestão ambiental nas organizações é um retorno natural aos anseios do consumidor contemporâneo. Segundo Wang et al. (2020), com o rápido desenvolvimento econômico, crescimento populacional e urbanização, os resíduos sólidos domésticos causam poluição ambiental significativa e ameaças à saúde dos residentes.

A quantidade de lixo produzida diariamente pelos indivíduos é alarmante e vem aumentando anualmente. Um estudo realizado pelo Fundo Mundial para a Natureza (WWF), mostra que o Brasil produz aproximadamente 11 milhões de toneladas de lixo, reciclando apenas 1,28% desse montante. Ocupando, dessa forma, a quarta posição entre os maiores produtores de resíduos do mundo (ARTIGO AGÊNCIA BRASIL, 2019).

Considerando que resíduo sólido (ou lixo) é como todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade (BRASIL - PNRS, 2010), é de extrema importância a conscientização e engajamento de todos para a destinação correta desses materiais através da coleta seletiva. De acordo com Liu et al. (2015) o lixo sólido doméstico gerado está aumentando constantemente, devido ao rápido crescimento populacional e as mudanças no estilo de vida das pessoas, tais como o elevado consumo de produtos (Dellarmelin; Severo; Lazzarotto; 2017).

A problemática dos resíduos sólidos urbanos é uma variável constante nos grandes centros brasileiros, uma vez que se verifica o permanente aumento da produção per - capita de rejeitos domiciliares nas cidades. De acordo com estudos realizados pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos (ABRELPE) em 2018 o Brasil produziu 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos. Somos o quarto maior país na produção de resíduos sólidos urbanos.

Por razões culturais, o brasileiro tem dificuldade em inserir a coleta seletiva como parte da sua rotina. É perceptível que em muitos lares não há a

consciência sobre a destinação final do lixo de forma ambientalmente adequada. Poucas famílias efetivamente separam seus resíduos e os destinam corretamente para reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação ou aproveitamento energético, por exemplo.

Aliado a isso, o poder público no Brasil começou a se preocupar com o meio ambiente apenas na década de 1930. Até esse momento, existiam poucas iniciativas a respeito desse tema. Os problemas ambientais no Brasil eram tratados de forma isolada, dividindo o meio ambiente em solo, ar e água. Nesse momento, a legislação federal procurava atender objetivos específicos. Apenas na década de 1980 que o Brasil passou a considerar os problemas interdependentes, integrando as ações do governo, com a promulgação da Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que estabeleceu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), (Barbieri, 2007).

Em 1988, surge a Constituição Federal, representando outro avanço considerável em matéria ambiental. Ela estabeleceu o meio ambiente como um dos princípios gerais da atividade econômica, além de dedicar um capítulo exclusivo sobre o Meio Ambiente, no qual “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” passa a ser atribuição do Estado (BRASIL - Constituição Federal 1988, Art. 225).

Nesse cenário, surgiram as empresas de coleta que se responsabilizam pela destinação adequada desses materiais. Por meio da coleta seletiva, é possível destinar esses materiais para reutilização, reciclagem e até mesmo para transformação em matéria-prima para que voltem ao ciclo produtivo. Essas empresas coletam os resíduos com potencial de reutilização, impedindo que eles acabem em lixões e/ou aterros sem controle algum, os quais não devem mais existir, conforme preconiza a legislação ambiental Brasileira (BRASIL-PNRS, 2010).

Conforme Wang et al. (2020), vários aspectos podem influenciar a conscientização das pessoas sobre a reciclagem dos resíduos sólidos urbanos, sendo que a idade é o fator sociodemográfico mais importante que influencia a conscientização ambiental.

Nesse contexto, a proposta dessa pesquisa é analisar a importância da coleta seletiva, como forma de reduzir os impactos ambientais gerados pelo acúmulo de lixo e pela poluição provocada pela concentração desses resíduos em locais inadequados. Além disso, esse estudo objetiva buscar a conscientização, de forma a diminuir a quantidade de descarte de materiais recicláveis em lixos comuns.

2. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

A definição da palavra sustentabilidade remete a tudo aquilo que é necessário a conservação da vida. São ações e/ou decisões que buscam suprir as necessidades do presente, sem afetar as gerações futuras. Desta forma, sustentabilidade ambiental é interpretada como a utilização e conservação do meio ambiente em nosso dia-a-dia. O assunto foi introduzido pela primeira vez pela WCED (*World Commission on Environment and Development*) em 1987 a fim de conscientizar os países da importância do desenvolvimento sustentável. Existem atualmente incontáveis ações que são utilizadas em prol da sustentabilidade ambiental como a utilização de energia renovável e não poluente, como o vento, e a reciclagem de materiais.

Neste contexto, a sustentabilidade ambiental tem como princípios fazer o uso racional dos recursos naturais, tratando e disponibilizando adequadamente os resíduos gerados e preservando o meio ambiente (Severo, Dorion, Guimarães, 2017).

Segundo Hosel, existem estudos evidenciando que os povos antigos, como os hindus, já possuem consciência em relação ao descarte de materiais (Eigenheer, 2009). Com o advento das revoluções industriais e a constante evolução da humanidade, os resíduos produzidos pelo homem deixaram de ser estritamente orgânicos e passaram a ser composto por materiais químicos e tecnológicos. Tais materiais, de difícil e longa decomposição, começaram a se mostrar altamente poluentes e agressivos ao meio ambiente. Um dos maiores exemplos da destruição causada pelo descarte de materiais poluentes em locais inadequados é o Rio Tietê. Apesar da criação do Projeto Tietê em 1992, com a finalidade de prover a coleta e tratamento do esgoto despejado no rio, ainda hoje existem cerca de 163 km do rio que possuem mancha de poluição, afetando ou até mesmo impossibilitando a vida subaquática.

O termo reciclagem como é conhecido hoje, ganhou força na década de 70 através, principalmente, do ativismo ambiental. Junto dos outros dois "R's" da tríade, reutilização e redução, a reciclagem passou a ser tratada como fundamental e de extrema importância a vida humana. De acordo com a Política

Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), reciclagem é o processo em que há a transformação do resíduo sólido que não seria aproveitado, com mudanças em seus estados físico, físico-químico ou biológico, de modo a atribuir características ao resíduo para que este se torne novamente matéria-prima ou produto (BRASIL – PNRS, 2010). A conscientização do processo de reciclagem evidenciou a necessidade de separação do lixo produzido de acordo com sua composição. Daí surgiu o termo coleta seletiva do lixo.

Neste cenário, de acordo com Hahladakis e Iacovidou (2018) e Sanchez et al. (2020), a rápida evolução técnica da manufatura permite um novo caminho para uma economia circular usando reciclagem e produção distribuídas, com vistas a diminuição do impacto ambiental e aos princípios de desenvolvimento sustentável.

3. COLETA SELETIVA

Segundo a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (BRASIL-PNRS, 2010), coleta seletiva é a "coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição". Para que esse processo ocorra, é necessário realizar uma série de ações durante a coleta, transporte, tratamento e destinação final do lixo.

Ainda segundo a PNRS, é desejável que os resíduos sejam descartados de forma ambientalmente correta em aterros seguindo normas específicas que evitam danos ou risco à saúde pública e minimizam impactos ambientais. Além disso, os resíduos podem ser destinados para reciclagem (quando envolver a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos) ou reutilização (processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química).

Destaca-se como principal benefício da coleta seletiva: a preservação do meio ambiente, diminuindo da exploração dos recursos da natureza e a redução da poluição do solo, da água e do ar, resultantes do descarte inapropriado. A

coleta seletiva também pode melhorar a limpeza urbana, prevenindo os alagamentos das ruas. Além de trazer benefícios econômicos com a redução de desperdícios e dos custos de produção, diminuição dos gastos com limpeza pública e geração de emprego e renda pela comercialização da reciclagem.

A primeira etapa da coleta seletiva se inicia dentro das residências. Cada indivíduo separa seus resíduos em dois grupos: recicláveis e não recicláveis. Para isso, bastam apenas duas lixeiras. Após, uma empresa responsável pela coleta, separa e destina adequadamente cada tipo de material. Após a coleta, essa empresa separa cada tipo de material e os destina para reciclagem, reutilização ou para transformação em novos produtos.

No entanto, a literatura atual falha em considerar as percepções de qualidade dos materiais reciclados dos consumidores ao investigar as decisões das partes interessadas no mercado, o que afeta significativamente o entendimento das decisões das partes interessadas sobre reciclagem de resíduos (He; Yuan, 2020). Consoante isso, a divulgação e o aprimoramento de campanhas de conscientização nas cidades são aspectos-chave que podem melhorar a proporção, e a padronização do registro de informações no sistema gestão de resíduos sólidos urbanos, o qual é uma questão básica para medir o sistema e facilitar a realização de coletas seletivas (Ibáñez-Forés et al., 2018).

De acordo com Severo et al. (2019), os resíduos eletroeletrônicos tratam-se de resíduos com elevada toxicidade, em face de suas composições, as quais podem conter diversos metais pesados, tais como, chumbo, prata, mercúrio, entre outros. Coerentemente, conforme os autores, é necessário dispor e tratar adequadamente esta tipologia de resíduos.

3.1 Coleta de lixo no CHEG

Para esse estudo, foi delimitado o âmbito do Conjunto Habitacional Eduardo Gomes (CHEG), uma vila militar que está localizada no interior da Base Aérea de Natal, na cidade de Parnamirim - RN. O condomínio é composto por

130 casas, nas quais residem oficiais da Força Aérea Brasileira e seus dependentes.

No âmbito do CHEG, cada morador é responsável por separar seus resíduos. Entretanto, não existe local adequado e identificado para essa separação. Em cada residência há um único galão de lixo, normalmente colocado atrás das casas. Nessa lixeira, são colocados todos os resíduos não recicláveis, tais como orgânicos, por exemplo. Os demais resíduos, passíveis de reciclagem ou reutilização, são comumente colocados no chão e não são separados por tipo de material, ficando sujeitos às chuvas e outras intempéries da natureza.

A coleta de lixo acontece de duas formas: lixo comum (molhado/não reciclável) e lixo reciclável ou seco, com ação das empresas de limpeza pública contratadas pela Prefeitura de Parnamirim-RN e através da COOCAMAR, respectivamente. O caminhão de coleta de lixo comum passa na vila nas segundas, quartas e sextas-feiras e o caminhão de lixo reciclável apenas na quarta-feira.



Figura 1 – Logomarca da COOCAMAR

(fonte:

<https://www.facebook.com/coocamar/photos/a.692848390864052/692857354196489/?type=1&theater>)

A coleta convencional, de responsabilidade da Prefeitura, ocorre de forma porta-a-porta e está destinada a recolher os resíduos orgânicos oriundos das residências. Os resíduos passíveis da reciclagem, também são recolhidos pelo sistema porta-a-porta pela empresa COOCAMAR.

A maior dificuldade encontrada para aqueles que separam corretamente os seus resíduos, é própria da ação das empresas. Nas quartas-feiras a vila recebe as duas visitas e o caminhão de lixo comum passa nas residências antes da COOCAMAR, recolhendo o lixo reciclável por engano.

Aliado a isso, anualmente muitos militares são transferidos. Dessa forma, a rotatividade dos moradores é constante e intensa. Os novos moradores não recebem orientações quanto às coletas e demoram a identificar que há possibilidade em destinar corretamente os resíduos recicláveis dentro da vila. Há pouca divulgação e incentivo quanto essas práticas sustentáveis no âmbito da vila.

4. METODOLOGIA

Considerando o objetivo desse artigo, que é identificar a percepção dos residentes do CHEG quanto à coleta seletiva, optou-se por realizar uma pesquisa quantitativa e descritiva, por meio de um Estudo de Caso a fim de obter a descrição, compreensão e interpretação de fatos e fenômenos relacionados ao assunto em tela.

Foi elaborado um questionário (figura 2) através do *Google Forms* com 9 (nove) questões fechadas e 1 (uma) questão aberta. Para facilitar a coleta das respostas dos participantes, o questionário foi disponibilizado por meio de um *link* para preenchimento online. O questionário ficou disponível para preenchimento durante uma semana: de 08 a 14 de junho de 2020.

Foram preenchidos 93 (noventa e três) questionários. Entre os participantes encontram-se oficiais da Força Aérea Brasileira e seus familiares residentes no CHEG. Os participantes foram questionados quanto ao conhecimento acerca da coleta seletiva e sobre a destinação dos resíduos (recicláveis e orgânicos) gerados por eles. Também foram questionados quanto ao descarte de resíduos especiais como pilhas, lâmpadas, baterias e eletrônicos.

Pesquisa Sobre a Coleta Seletiva no âmbito do CHEG

As respostas desse formulário farão parte de um artigo científico confeccionado pelo 1o Ten Av Azevedo do 1o/11o GAv e pela 1o Ten Av Marcela do 1o/5o Gav, ambos mestrandos em Administração Profissional na Universidade Potiguar (UNP). Esse estudo tem por objetivo identificar a percepção dos moradores da Vila dos Oficiais quanto à Coleta Seletiva. A pesquisa é de caráter anônimo e terá seus dados utilizados apenas para fins desse estudo.

***Obrigatório**

1. Quantas pessoas residem na sua casa? *

- 2
- 3
- 4
- 5 ou mais

2. Você sabe o que é Coleta Seletiva? *

- Sim
- Não

3. Você tem conhecimento sobre a Coleta Seletiva dos resíduos sólidos no âmbito do CHEG? *

- Sim
- Não

4. Você sabe o dia da Coleta Seletiva no CHEG? *

- Sim
- Não

5. Com qual frequência você separa os resíduos sólidos da sua residência para a Coleta Seletiva? *

- Sempre
- Raramente
- Às Vezes
- Nunca

6. Quais materiais você separa? (é possível assinalar mais de uma resposta) *

- Metal
- Plástico
- Papel
- Vidro
- Não separo
- Outro: _____

7. Como você separa o lixo da sua residência? *

- Orgânico e Reciclável
- Por material (Metal, Plástico, Papel, Vidro, Orgânico, etc.)
- Coloco todo resíduo da minha residência no lixo comum

8. Onde você faz o descarte de pilhas/baterias e lâmpadas? *

- Lixo comum
- Junto aos resíduos recicláveis Ponto de entrega
- Outro: _____

9. Onde você faz o descarte de resíduos eletroeletrônicos? *

- Lixo Comum
- Junto aos resíduos recicláveis
- Ponto de entrega
- Outro: _____

10. Para você o que poderia melhorar para a Coleta Seletiva no CHEG? *

Figura 2 – Questionário (adaptado de Sadi, Amorim, Ribeiro, Ribeiro, Fia, 2007)

Para a análise de dados utilizou-se a estatística descritiva (Hair, 2013), por meio de medidas de percentual, as quais propiciam resultados conclusivos.

5. RESULTADOS

Do montante dos entrevistados, 62,4% residem em casa com mais de 2 (duas) pessoas (Figura 3).

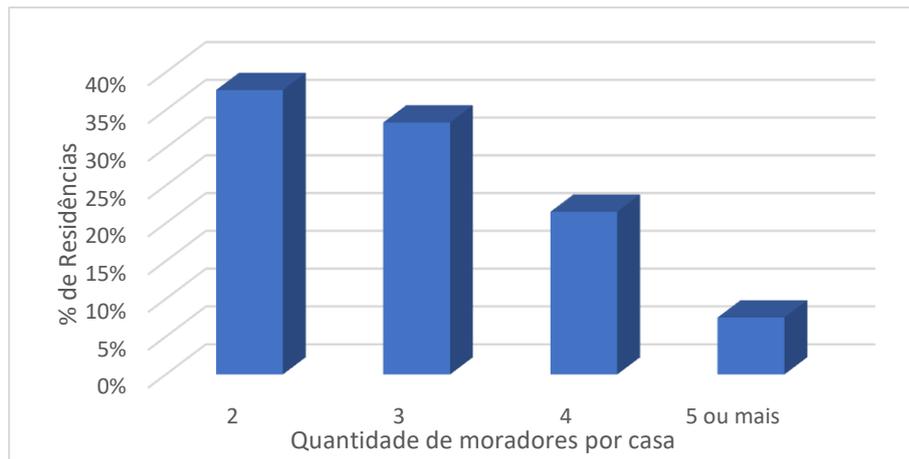


Figura 3 – Quantidade de moradores por casa

Questionou-se o conhecimento dos entrevistados em relação ao Conceito de Coleta seletiva e apenas 2,2% não sabem do que se trata (figura 4). Em relação ao conhecimento do acerca da Coleta Seletiva dos resíduos sólidos no âmbito do CHEG, ainda existe 15,1% de entrevistados que desconhecem a existência dessa atividade na vila (figura 5). Além disso, 24,7% dos entrevistados não sabem o dia da Coleta Seletiva no CHEG (figura 6). Neste contexto, a questão da importância da coleta seletiva que visa a sustentabilidade ambiental é ainda inconsistente perante os respondentes. Consoante isso, Barbieri (2007) destaca que é fundamental conscientizar a sociedade no âmbito das questões ambientais, bem como Severo, Dorion e Guimarães (2017) ressaltam que a sustentabilidade ambiental visa tratar e disponibilizar adequadamente os resíduos gerados, preservando o meio ambiente. Bolaane (2006) destaca que há falta de educação e conscientização sobre gestão de resíduos em países em desenvolvimento e que, embora os cidadãos conheçam os conceitos de reciclagem e sustentabilidade, eles não necessariamente têm iniciativas de reciclagem, concordando com os dados apresentados nos gráficos abaixo.

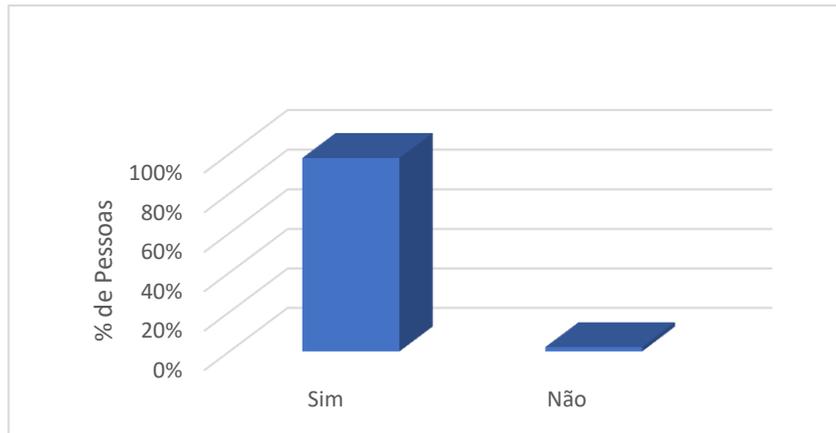


Figura 4 - Conhecimento do entrevistado a respeito de coleta seletiva

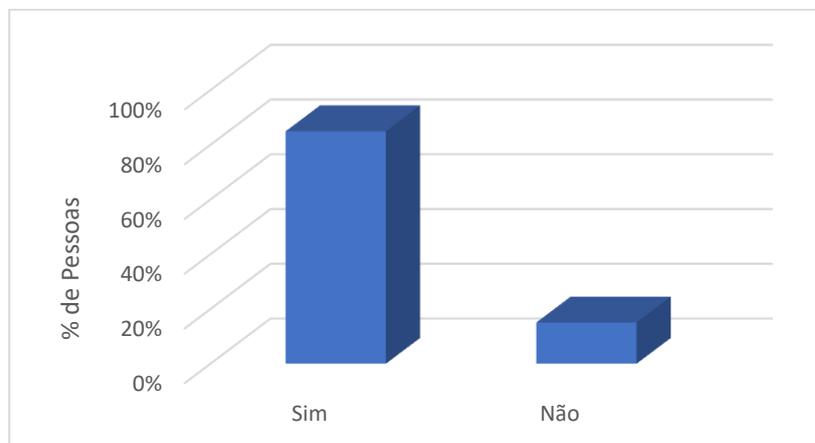


Figura 5 - Conhecimento do entrevistado a respeito de coleta seletiva no CHEG

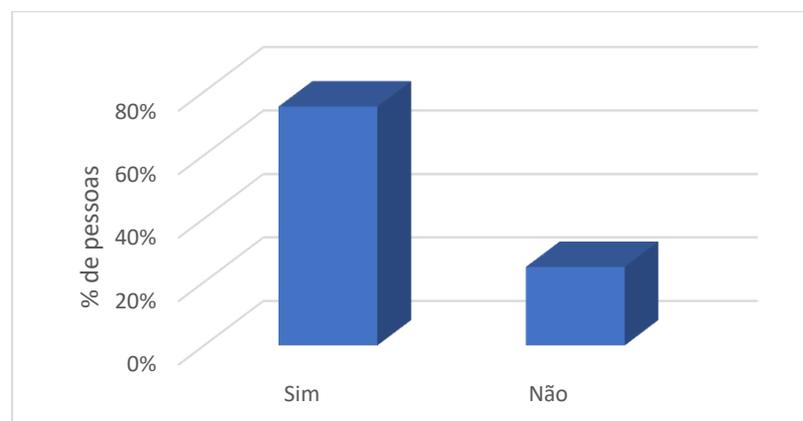


Figura 6 - Conhecimento do entrevistado a respeito do dia da coleta seletiva no CHEG

Conforme Liu et al. (2015) os resíduos sólidos estão aumentando drasticamente (Giraldi & Ajduto, 2020), em virtude do crescimento populacional, assim como das mudanças de hábitos e consumo da sociedade. Neste contexto, separar os resíduos antes do descarte evita que muitos materiais recicláveis tenham como destino aterros ou lixões, além de contribuir para a preservação do meio ambiente. Para Coser (2018), ao separar os resíduos adequadamente, auxiliamos na destinação adequada do lixo; favorecendo a reutilização, reciclagem, compostagem, aumento do tempo de vida dos aterros sanitários e redução do impacto ambiental provocado pela destinação inadequada dos rejeitos. Quando questionados sobre a frequência em separar os resíduos sólidos da sua residência para a Coleta Seletiva, os entrevistados em sua maioria (62,4%) disseram que sempre separam. Entretanto, ainda existe entre os entrevistados 11,8% que disseram nunca separar (figura 7).

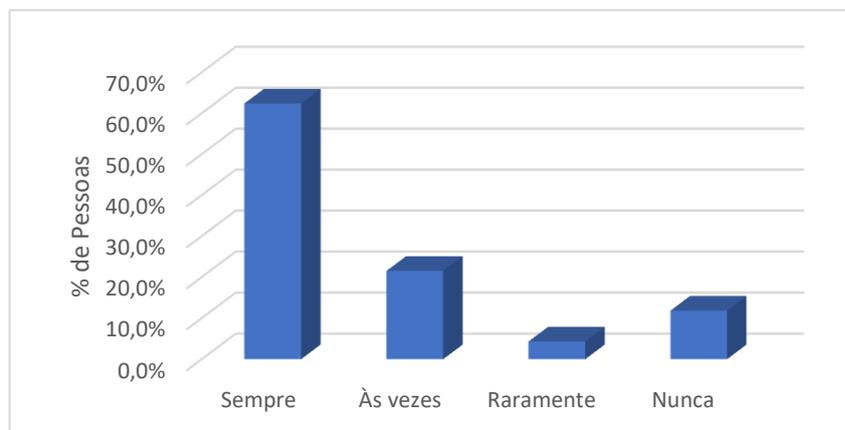


Figura 7 – Frequência da separação de resíduos sólidos para Coleta Seletiva

Foi observado que a maioria das residências (73) separam os seus resíduos em orgânicos e recicláveis e apenas 5 separam os resíduos por material. Dentre as casas entrevistadas, ainda existem 15 que não realizam quaisquer tipos de separação e colocam todos os resíduos no lixo comum (figura 8). Neste cenário, Leal et al. (2020) destacam que é fundamental a segregação dos resíduos, de acordo com a sua tipologia, periculosidade e toxicidade (BRASIL, 2020).

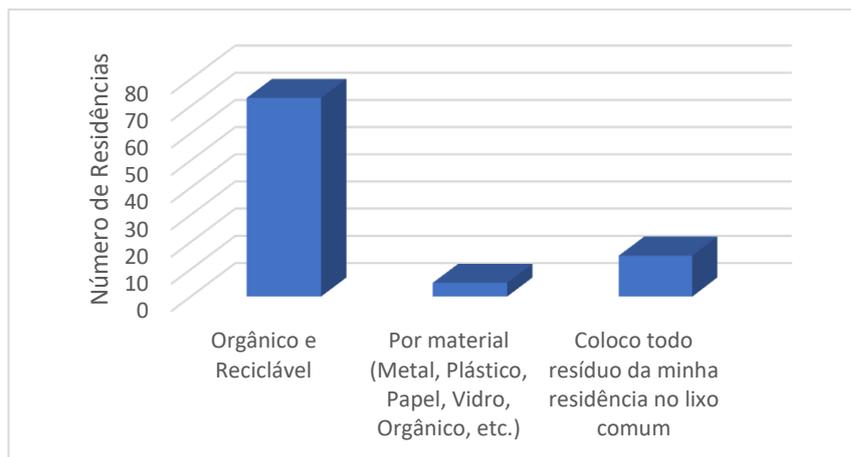


Figura 8 - Como o entrevistado separa o lixo da sua residência

De acordo com Severo et al. (2019), os resíduos eletroeletrônicos, devem ser devidamente descartados em pontos de coletas seletiva para esta tipologia de resíduo, pois os mesmos apresentam metais pesados que impactam o meio ambiente e saúde pública. De modo semelhante, Martins et al. (2014) ressaltam que o descarte inadequado do lixo eletrônico pode provocar risco ao meio ambiente, devido a presença de metais pesados (como chumbo, mercúrio e cádmio) na composição desses equipamentos. Assim, deve-se ter atenção ao descartar esses resíduos na natureza. Contudo, percebe-se que a maioria dos entrevistados relatam fazer o descarte de pilhas/baterias e lâmpadas em pontos de coleta ou separam junto aos resíduos recicláveis. Apenas 20 residências fazem o descarte em lixo comum (figura 9).

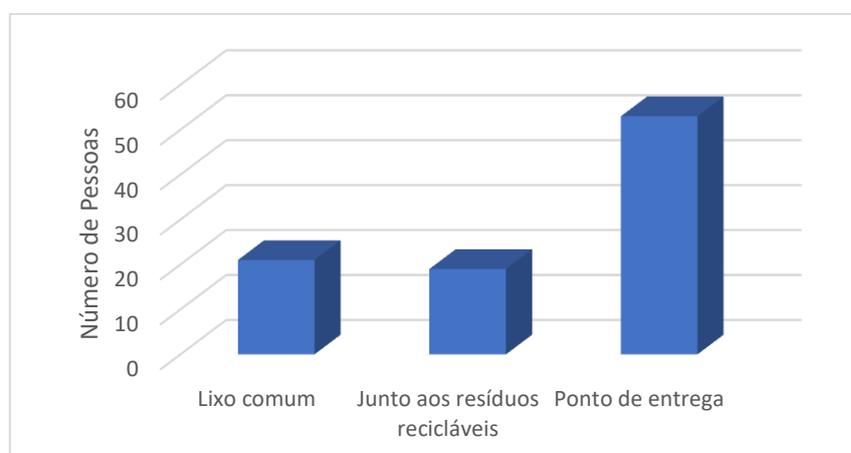


Figura 9 – Local de descarte de pilhas/baterias e lâmpadas pelos entrevistados

Sobre os resíduos eletroeletrônicos há uma maior diversidade na destinação: pontos de coleta, separam junto aos resíduos recicláveis ou destinam para doação. Há 21 residências que destinam esses resíduos no lixo comum (figura 10).



Figura 10 – Local de descarte de resíduos eletroeletrônicos pelos entrevistados

Diante do exposto, é possível inferir que, apesar de haver um número considerável de residências que destinam corretamente seus resíduos, há ainda grande necessidade de ampliar a divulgação sobre o processo de coleta na vila.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notável que a quantidade de resíduos gerados nas residências tenha aumentado consideravelmente ao longo dos anos. As pessoas passaram a consumir mais e, conseqüentemente, descartar mais. Para minimizar os efeitos dos descartes realizados de forma inadequada, houve um crescimento acerca das políticas de proteção ambiental. Houve também um aumento na conscientização da população acerca da gestão e separação de resíduos nas residências. Mas ainda temos muito que aprender e disseminar, sobre os benefícios da coleta e separação seletiva de resíduos (ALMEIDA Jr. et al., 2015).

No CHEG percebe-se que as pessoas estão cada vez mais conscientes em relação ao meio ambiente. Com base nos resultados da pesquisa, concluiu-se que a maioria dos entrevistados tem algum conhecimento acerca de coleta seletiva e realizam a separação dos seus resíduos nas suas residências.

No entanto, percebeu-se que ainda há pouca divulgação e incentivo acerca das atividades de coleta no âmbito da vila. Houve relatos de desconhecimento sobre a existência de coleta seletiva na vila, além do desconhecimento acerca dos dias que as empresas passam para fazê-la. Aliado a isso, há a questão da rotatividade dos moradores. Com as transferências dos militares, novos moradores chegam anualmente. O que ratifica a necessidade de uma constante divulgação.

A conscientização e participação de todos na gestão dos resíduos sólidos é um processo demorado e que envolve uma mudança comportamental em cada indivíduo. Dessa forma, fica claro a importância de uma participação em conjunto com a Associação dos Moradores e a própria Prefeitura de Aeronáutica de Natal (PANT), com atividades de divulgação e incentivo.

Apesar disso, grande parte das residências relataram fazer a separação em dois grandes grupos: recicláveis e orgânicos. A maior dificuldade encontrada é o fato de cada residência ter apenas um tambor de lixo. Isso dificulta a identificação dos resíduos por parte das empresas na hora da coleta. Nesse sentido, percebeu-se a necessidade de acrescentar um tambor para lixo reciclável em cada residência e/ou a criação de uma estação de coleta seletiva em uma área comum da vila.

REFERÊNCIAS

Barbieri, J. C. (2007) **Gestão Ambiental Empresarial – conceitos, modelos e instrumento**, São Paulo - SP, Saraiva.

BRASIL. (2020). [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_05.10.1988/art_22_5_.asp Acesso em: 02 mai.

BRASIL. (2020) [Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010)]. **LEI N 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010**. Brasília, DF: Presidência da República, [2010]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm Acesso em: 02 mai.

Bolaane, B. **Constraints to promoting people centred approaches in recycling**. Habitat International, v. 30, p. 731-740, 2006.

Cunha, I. C. et al (2020). **Coleta Seletiva**. Disponível em: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/2014/11/coleta-seletiva-em-comunidade-empresa-escola-condominio.pdf> . Acesso em 25 mai.

Dellarmelin, M. L., Severo, E. A. & Lazzarotto, J. (2017) A influência da inovação sustentável e do luxo sobre a disposição a pagar e a intenção de compra do consumidor. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 23, p. 258-273.

Educa Mais Brasil (2020). **Reciclagem**. Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/biologia/reciclagem> Acesso em 14 jun.

Eigenheer, E. M. (2009). **Lixo: a limpeza urbana através do tempo**, Porto Alegre – RS, Gráfica Pallotti.

Eos Consultores (2020). **Os Números Do Resíduos Sólidos no Mundo**. Disponível em: <https://www.eosconsultores.com.br/os-numeros-dos-residuos-solidos-no-mundo/> . Acesso em 25 mai.

Giraldi, R. & Ajduto, G (2020) . **O Brasil é o 4º país que mais produz lixo no mundo**, diz WWF. Agência Brasil. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2019-03/brasil-e-o-4o-pais-que-mais-produz-lixo-no-mundo-diz-wwf>. Acesso em 25 mai.

Instituto de Pesquisa, Jardim Botânico do Rio de Janeiro (2020) . **Manual Para Coleta Seletiva**. Disponível em: <http://a3p.jbrj.gov.br/pdf/manual.pdf> . Acesso em 25 mai.

Hahladakis, J. N. & Iacovidou, E (2018). Closing the loop on plastic packaging materials: What is quality and how does it affect their circularity?. **Science of the Total Environment**, v. 630, p. 1394-1400.

Hair , J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E (2013). **Multivariate data analysis**. Pearson new international edition. Pearson Higher Ed.

He, L. & Yuan, H (2020). Investigation of construction waste recycling decisions by considering consumers' quality perceptions. **Journal of Cleaner Production**, v. 259, n. 120928.

Ibáñez-Forés, V., Coutinho-Nóbrega, C., Bovea, M. D., De Mello-Silva, C., Lessa-Feitosa-Virgolino, J.(2018) Influence of implementing selective collection on municipal waste management systems in developing countries: A Brazilian case study. **Resources, Conservation and Recycling**, 134, 100-111.

Coser, I. J. (2018). **Por que separar o lixo?**. Disponível em: <https://portal.utfpr.edu.br/noticias/toledo/porque-separar-o-lixo>. Acesso em 10 jun. de 2021

Júnior, S. L. O. A. (2020). **Processo de coleta seletiva de resíduos sólidos**: um estudo de caso de sustentabilidade na cidade de santa maria/rs. Revista Holos DOI: 10.15628/holos.2015.1532. Disponível em <https://doi.org/10.15628/holos.2015.1532> Acesso em 07 jun.

Leal, C.M. S. et al (2020). **Diagnóstico da coleta seletiva em condomínios no bairro de Manaíra na cidade de João Pessoa-PB**. Revista Principia - Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB, [S.l.], n. 15, p. 63-70, Ago. 2007. ISSN 2447-9187. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/viewFile/263/221> Acesso em 01jun.

Lima, C. S.(2020) . **A importância da educação ambiental para o sistema de coleta seletiva**: um estudo de caso em curitiba. Rev. Geogr. Acadêmica v.10, n.2 (xii.2016). INSS 1678-7226. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/rga/article/view/3312> Acesso em 07 jun.

Liu, T., Wu, Y., Tian, X.& Gong, Y. (2015). Urban household solid waste generation and collection in Beijing, China. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 104, p. 31-37.

Martins, A. N. A. *et al.* (2014) **Descarte de pilhas e baterias – a problemática da abordagem nos livros didáticos de química no PNLD 2015 para o conteúdo da eletroquímica**. Pombal – PB, Revista Verde. V.9. n. 5, dez.

Ministério do Meio Ambiente (2020). **Coleta Seletiva**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento> Acesso em 25 mai.
Redação Pensamento Verde. (2020). **Os Benefícios da Coleta Seletiva e Reciclagem**. Disponível em

<https://www.pensamentoverde.com.br/reciclagem/beneficios-da-coleta-seletiva-e-reciclagem/> Acesso em 26 mai.

1 MARASCIULO, M. (2020). **POR QUE O BRASIL AINDA RECICLA TÃO POUCO (E PRODUZ TANTO LIXO)?** DISPONÍVEL EM [HTTPS://WWW.SANEAMENTOBASICO.COM.BR/BRASIL-RECICLA-POUCO-LIXO/](https://www.saneamentobasico.com.br/brasil-recicla-pouco-lixo/). ACESSO EM 02 JUN.

2 TETRA PAK (2020). **VOCÊ SABE O QUE É RECICLAGEM? E COMO ELA SURTIU?** DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.CULTURAAMBIENTALNASESCOLAS.COM.BR/NOTICIA/RECICLAGEM/VOCE-SABE-O-QUE-E-RECICLAGEM-E-COMO-ELA-SURTIU](http://www.culturaambientalnascolas.com.br/noticia/reciclagem/voce-sabe-o-que-e-reciclagem-e-como-ela-surgiu) . ACESSO EM 14 JUN.

Sanchez, F. A. C., Boudaoud, H., Camargo, M. & Pearce, J. M. (2020). Plastic recycling in additive manufacturing: a systematic literature review and opportunities for the circular economy. **Journal of Cleaner Production**, v. 264, n. 121602.

Sadi , H., Amorim, J., Ribeiro, M., Ribeiro, A.& Fia, R. (2017). **Coleta seletiva: influência nos hábitos de descarte da população em Lavras, Minas Gerais**. Revista Brasileira de Ciências Ambientais (Online), n. 43, p. 49-63, 1 jul.

Severo, E. A., Dorion, E. C. H.& Guimaraes, J. C. F (2017). Innovation and environmental sustainability: analysis in Brazilian metal-mechanic industry. **International Journal of Innovation and Sustainable Development**, v. 11, p. 230-248.

Severo, E. A., Guimarães, J. C. F. D., Dellarmelin, M. L., & Ribeiro, R. P. (2019). The influence of social networks on environmental awareness and the social responsibility of generations. **Brazilian Business Review**, 16(5), 500-518.

Tachizawa, T. (2010). **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo: Atlas.

Wang, H., Liu, X., Wang, N., Zhang, K., Wang, F., Zhang, S., Wang, R., Zheng, P. & Matsushita, M (2020). Key factors influencing public awareness of household solid waste recycling in urban areas of China: A case study. **Resources, Conservation and Recycling**, 158, 104813.