



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PICOS
CURSO LICENCIATURA PLENA EM QUÍMICA

CICERO DE SOUSA RODRIGUES

**DESCARTE DE MATERIAIS INORGÂNICOS/SÓLIDOS: CONSCIENTIZAÇÃO
ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

PICOS

2022

CICERO DE SOUSA RODRIGUES

DESCARTE DE MATERIAIS INORGÂNICOS/SÓLIDOS: CONSCIENTIZAÇÃO
ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção do
diploma do Curso de Licenciatura em Química do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Piauí. Campus Picos.

Orientador: Prof. Me. Francisco de Assis Pereira Neto.

PICOS

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ CAMPUS PICOS

COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECA SERVIÇO DE
PROCESSOS TÉCNICOS

R696d Rodrigues, Cicero de Sousa

Descarte de materiais inorgânicos/sólidos:
conscientizaçãootravés da educação ambiental / Cicero de
Sousa Rodrigues.

— 2022.

47 f.: il.

Monografia (Graduação em Licenciatura em Química)
— Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Piauí, Picos, 2022.

Orientador: Prof. Me. Francisco de Assis Pereira Neto.

1. Educação ambiental. 2. Conscientização ambiental. 3.
Resíduos sólidos. I. Título.

CICERO DE SOUSA RODRIGUES

DESCARTE DE MATERIAIS INORGÂNICOS/SÓLIDOS: CONSCIENTIZAÇÃO
ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia)
apresentado como exigência parcial para obtenção do
diploma do Curso de Licenciatura Plena em Química do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Piauí. Campus Picos.

Aprovado em: 29/08/2022.

BANCA EXAMINADORA

Francisco de Assis Pereira Neto

Francisco de Assis Pereira Neto – IFPI – Orientador

Francisco Júnior Coelho Ferreira

Francisco Júnior Coelho Ferreira – IFPI - Membro Examinador

Fátima Letícia da Silva Gomes

Fátima Letícia da Silva Gomes – IFPI - Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por nunca ter me abandonado nessa longa jornada longe de casa, sempre esteve comigo e com minha família nos bons e maus momentos. Agradeço imensamente a minha família e a minha esposa, que forneceu todo o apoio indispensável para que eu chegasse até aqui com foco, garra, determinação e vigor. Agradeço a todos os amigos que fiz no decorrer do curso e colegas que tiveram suas devidas participações.

Agradeço a todos os professores e servidores do IFPI - Campus Picos que tiveram presente na minha formação, pois todos tiveram a sua parcela de contribuição para a minha aprendizagem e jamais serão esquecidos.

A cada um que acreditou em mim, que me incentivou e que, de alguma forma torceu para que eu chegasse até aqui.

“Só se pode alcançar um grande êxito quando nos mantemos fiéis a nós mesmos.” Friedrich Nietzsche.

RESUMO

O seguinte trabalho visa verificar o nível de conhecimento dos moradores da rua Lulu Gonçalves, bairro Rabeca na cidade de Tauá - CE quanto ao entendimento de cada um sobre o descarte dos resíduos sólidos, assim como analisar o processo de descarte desses materiais realizados pelos mesmos. A presente pesquisa é de caráter intervencionista com uma abordagem qualitativa, onde a pesquisa para o embasamento teórico contou com dados quantitativos. A pesquisa foi desenvolvida a partir de levantamentos bibliográficos, com isso foi possível verificar a percepção de diferentes autores sobre o descarte de materiais inorgânicos/sólidos em decorrência da conscientização através da educação ambiental. Com análise da forma de abordagem do conteúdo de educação ambiental foi constatado que os conteúdos de educação ambiental são expostos e explanados de forma muito geral. A partir das observações realizadas pelo pesquisador através das respostas do questionário que veio antes do folheto explicativo, ficou evidente que a maioria das pessoas demonstraram domínio do conteúdo, após a aplicação do folheto explicativo todos demonstraram um total entendimento. Com as respostas obtidas pelos questionários percebe-se a grande importância na concepção dos moradores sobre a forma correta de descartes, favorecendo assim o aprimoramento dos conhecimentos específicos, de forma contextualizada. A pesquisa surtiu efeitos positivos, sendo alcançados os objetivos que foram almejados.

Palavras-chave: População, resíduos sólidos, conscientização ambiental.

ABSTRACT

The following work for the defense of the TCC has as its subject the incorrect disposal of inorganic/solid materials: awareness through environmental education, aiming to verify the level of knowledge of the residents of Rua Lulu Gonçalves, Rabeca neighborhood in the city of Tauá - CE regarding the understanding each one on the disposal of solid waste, as well as analyzing the process of disposal of these materials carried out by them. The present research is of an interventionist character with a qualitative approach, where the research for the theoretical basis had quantitative data. The research was developed from bibliographic surveys, with this it was possible to verify the perception of different authors about the disposal of inorganic/solid materials as a result of awareness through environmental education. With the analysis of the approach to the environmental education content, it was possible to verify that the environmental education contents are exposed and explained in a very general way. From the observations made by the researcher through the answers to the questionnaire that came before the explanatory leaflet, it was possible to verify that most people demonstrated mastery of the content, after the application of the explanatory leaflet all demonstrated a total understanding. With the answers obtained by the questionnaires, it was possible to perceive the great importance in the residents' conception of the correct form of disposal, thus favoring the improvement of specific knowledge, in a contextualized way. The research had positive effects, reaching the objectives that were desired.

Keywords: Population, solid waste, environmental awareness.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IFPI	Instituto Federal do Piauí
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
PNRS	Plano Nacional de Resíduos Sólidos
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEGET	Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
NBR	Normas Brasileiras
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	10
2.	OBJETIVOS	12
2.1	Objetivo Geral.....	12
2.2	Objetivos Específicos.....	12
3.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
3.1	Resíduos inorgânicos/sólidos.....	13
3.2	Classificação dos resíduos.....	13
3.3	Descarte de resíduos.....	14
3.4	Educação ambiental.....	16
4.	METODOLOGIA	18
4.1	Local da pesquisa.....	18
4.2	Caracterização da pesquisa.....	18
4.3	Etapas da pesquisa.....	18
4.4	Coleta e análise dos dados.....	19
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5.1	Questionário socioeconômico.....	21
5.2	Questionário para coleta de dados.....	24
5.3	Questionário pós folheto explicativo.....	34
6.	CONCLUSÃO	37
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
	APÊNDICES	41

1. INTRODUÇÃO

O descarte incorreto de resíduos inorgânicos e materiais com ciclo de decomposição demorado acarretam diversas consequências ao meio ambiente, além de gerar riscos à saúde dos seres vivos. Uma vez que a poluição é a degradação do meio ambiente causada em sua maioria pelo descarte de maneira incorreta e em locais não apropriados para o recebimento de materiais como plásticos, vidros, borrachas, metais, tecidos, isopor, lâmpadas, velas, parafina, cerâmicas, porcelana, espumas, cortiças, entre outros (PEDROZA, 2011).

Segundo Dias (2004), a separação do lixo urbano no Brasil, em sua maioria restringe-se apenas a coleta, sendo seguida da destinação final em grande parte em terrenos a céu aberto, gerando os lixões ou montes de lixos, que por sua vez ocasionam a existência de agentes biológicos, como moscas, mosquitos, roedores e baratas, responsáveis por transmitirem doenças infecciosas, tendo como exemplo febre tifoide, amebíase, malária, dengue, leptospirose, dentre outras. Esses ambientes usados para o descarte de resíduos causam ainda poluição do solo, ar e água, modificando assim todo o meio ambiente da área onde está inserido.

Por conta dos modelos de desenvolvimento que não priorizavam as questões ambientais, criou-se uma dificuldade anterior em disseminar a educação ambiental, principalmente quanto o descarte correto de materiais inorgânicos. A educação ambiental possibilita a percepção do indivíduo ao meio que está inserido, podendo assim identificar possíveis irregularidades e encontrar soluções para problemas ambientais (LEITE, 2003). Com práticas sustentáveis no descarte de resíduos que é feito diariamente as pessoas podem contribuir para que o meio ambiente se torne e permaneça preservado.

A lei nº 12.305/10, que determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos, evidencia entre seus objetivos a redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. (BRASIL, 2010). Porém, mesmo com iniciativas como essa, é notório que pouco se faz a prática de descarte sustentável de materiais sólidos. Sendo assim este trabalho tem como objetivo verificar o nível de conhecimento da população do bairro Rabeca na cidade de Tauá - CE quanto ao descarte dos resíduos sólidos, assim como analisar o processo de descarte desses materiais realizados pelos mesmos.

A pesquisa-intervenção consiste em uma propensão das pesquisas participativas que tende investigar a vida de coletividades na sua diversidade qualitativa, assumindo uma intervenção de caráter socioanalítico (Aguilar, 2003; Rocha, 1996, 2001). Rodrigues e Souza (1987) evidenciam que a pesquisa-intervenção representa uma crítica à política positivista de pesquisa:

"A antiga proposta lewiniana vem sendo ressignificada à luz do pensamento institucionalista: trata-se, agora, não de uma metodologia com justificativas epistemológicas, e sim de um dispositivo de intervenção no qual se afirme o ato político que toda investigação constitui. Isso porque na pesquisa-intervenção acentua-se todo o tempo o vínculo entre a gênese teórica e a gênese social dos conceitos, o que é negado implícita ou explicitamente nas versões positivistas 'tecnológicas' de pesquisa" (Rodrigues e Souza, 1987: 31).

Para que o objetivo seja atingido será necessário a aplicação de um questionário primário que irá avaliar o conhecimento prévio dos pesquisados quanto o descarte de resíduos sólidos. Após isso será repassado um folheto explicativo sobre o tema, com recomendações para que o mesmo realize de maneira correta o processo. Por último o pesquisado será novamente entrevistado afim de ver se o nível de conhecimento permaneceu o mesmo, se houve alguma evolução e se foi aplicado na pratica o descarte correto.

A fim de trazer uma abordagem completa traz-se inicialmente, um referencial teórico. Em seguida, na parte prática, a metodologia e os resultados e discussão apresentaram de maneira descritiva como os dados e técnicas foram utilizados para a elaboração do trabalho, e a conclusão do trabalho.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Verificar como fazem o descarte de resíduos sólidos e o nível de entendimento dos residentes da rua Lulu Gonçalves, bairro Rabeca na cidade de Tauá - CE quanto ao conhecimento de cada morador sobre o descarte.

2.2 Objetivo Específico

Analisar e verificar através de um questionário prévio o conhecimento do tema e se os moradores fazem os descartes dos resíduos da forma correta;

Identificar se os moradores conhecem alguma empresa credenciada que façam a coleta desse tipo de resíduo;

Aplicar um folheto explicativo sobre o tema, com recomendações para que o mesmo realize de maneira correta o processo;

Aplicar um questionário final para verificar qual foi o aprendizado após o folheto explicativo.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Resíduos inorgânicos/sólidos

Resíduo inorgânico, também conhecido como resíduo sólido, são fragmentos que excedem decorrente das atividades de todos os seres vivos e de processos produtivos como compostos químicos de origem orgânica, os gases dispensados em processos industriais ou por motores dos veículos, e o principal que são os lixos gerados na residência familiar que são os plásticos, caixas de papelão, vidros, papeis e também resíduos orgânicos como restos de comida, a maioria desses materiais citados são descartados da forma incorreta e seu desenvolvimento de decomposição é excessivamente lento. O papel, por exemplo, tem uma maior rapidez, são de 3 a 6 meses. Já o vidro pode levar mais de mil anos. (SEBRAE, 2013)

A formação de resíduos é algo que acompanha a evolução da humanidade, apenas a alguns anos deu-se início a questionamentos das adversidades decorrentes de sua geração. (CAVALCANTI, 1998). A nação do planeta teve um crescimento em 18%, diante disso a abundância de lixo sobre a terra também aumentou, passando a ser 25% maior. (LERIPIO, 2004). O resíduo inorgânico, é um dos componentes que mais causam agressões ao meio ambiente. Nele estão inclusos produtos químicos (cianureto, pesticidas, solventes), metais (mercúrio, cádmio, chumbo) e solventes químicos que afetam as áreas naturais onde são descartados. (II Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGGeT, 2005)

3.2 Classificação dos resíduos

Os resíduos podem ser caracterizados em diversas categorias, sendo as principais: Características físicas, composição química, e também são divididos em classes como: resíduos perigosos, não inertes e inertes.

Quadro 1: Caracterização dos resíduos.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
SECO	PAPEIS, PLÁSTICOS, METAIS, CAIXAS, VIDROS E ETC.
MOLHADO	RESTOS DE COMIDA, CASCAS E BAGAÇOS DE FRUTAS E VERDURAS, OVOS, LEGUMES E ETC.
COMPOSIÇÃO QUÍMICA	
ORGÂNICO	RESTOS DE COMIDA, CASCAS E BAGAÇOS DE FRUTAS E VERDURAS, OVOS, LEGUMES E ETC.
INORGÂNICO	PAPEIS, PLÁSTICOS, CAIXAS, VIDROS E ETC.
ORIGEM	
DOMICILIAR	GERADO POR RESIDÊNCIAS: RESTOS DE COMIDA E ETC.

COMERCIAL	GERADO POR ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS: SUPERMERCADOS, LOJAS, BARES E ETC.
SERVIÇOS PUBLICOS	GERADO POR TRABALHOS DE LIMPEZA URBANA: LIMPEZA DE PRAIAS, CÓRREGOS, GALERIAS E ETC.
HOSPITALAR	GERADO POR HOSPITAIS, FARMÁCIAS: ALGODÃO, SERINGAS, AGULHAS E ETC.
INDUSTRIAL	GERADO POR PORTOS E AEROPORTOS: RESTOS DE CARGA, PAPÉIS, PLÁSTICOS E ETC.
PORTOS/AEROPORTOS	GERADO POR INDUSTRIAS: PAPEIS, PLÁSTICOS, CAIXAS, VIDROS E ETC.
RADIOATIVO	GERADO POR ATIVIDADE NUCLEAR: URANIO, CÉSIO, TÓRIO E ETC.
AGRICOLA	GERADO POR ATIVIDADES AGRÍCOLAS: EMBALAGENS DE ADUBO, RAÇÕES, RESTOS DE COLHEITA E ETC.
ENTULHO	GERADO POR CONSTRUÇÃO CIVIL: DEMOLIÇÕES, RESTOS DE OBRAS E ETC.

Fonte: Autoria própria, 2022.

Quadro 2: Classes dos resíduos.

RESÍDUOS CLASSE I	
PERIGOSOS	PERICULOSIDADE, INFLAMABILIDADE, CORROSIVIDADE E ETC.
RESÍDUOS CLASSE II A	
NÃO INERTES	BIODEGRADABILIDADE, COMBUSTIBILIDADE E ETC.
RESÍDUOS CLASSE II B	
INERTES	ENTULHO DE DEMOLIÇÕES, PEDRAS, AREIAS E ETC.

Fonte: Autoria própria, 2022.

3.3 Descarte de resíduos

Segundo Kapaz (2009), para o descarte de resíduos sólidos serem descartados da forma exata é necessário convencer a população e o poder público de que é fundamental uma política nacional para a inserção e validação de uma legislação que conduza os elos fecundos da sociedade a de fato assumirem e aceitarem suas parcelas de responsabilidade. A política nacional de manuseamento de resíduos inorgânicos terá muito mais sucesso enquanto houver como centro: Diminuir a quantidade e a nocividade dos resíduos sólidos; anular os prejuízos a saúde pública e a natureza por eles provocados; formar um aprendizado comunitário sobre a importância da escolha pela ingestão de produtos e serviços que não prejudiquem a natureza ou que sejam reutilizáveis mediante um manejo adequado; e provocar benefícios sociais e

econômicos tanto as cidades que se resolverem a licenciar instalações para a finalidade correta dos resíduos, quanto à milhões de catadores, bem como para estabelecimentos de reciclagem.

No dia a dia de nossas cidades, são geradas diversas toneladas de lixo. Há bastante tempo este resíduo é um dos principais problemas que o poder público e a sociedade têm defrontado, buscando jeitos que quase nunca atendem as carências e que podem acabar concebendo a degradação da natureza, tais como as infecções de nossos rios, a poluição do ar, ruas sem higiene, aumento de insetos, ratos, entre outros, causando doenças. A forma mais eficiente para fugir de tais complicações, é a divisão dos materiais reutilizáveis para o reaproveitamento, tornando-se o problema do lixo em solução econômica, ambiental, política e social. É uma forma eficaz por permitir a diminuição do volume de lixo para disposição final. Para que isso seja realizável é necessário que todas as pessoas cooperem contribuindo com o programa de coleta seletiva. (SEVERO; FOFONKA, 2018)

A coleta seletiva de lixo abrange a separação e recolhimento dos materiais excluídos no lixo, separando os resíduos orgânicos dos resíduos inorgânicos, assim dando a forma certa do descarte de cada material. Os principais materiais recicláveis são papéis, plásticos, vidros e metais (PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, 2011). A coleta seletiva é apontada como uma solução para o problema causado pelos lixos, tornando melhor o reaproveitamento do papel, vidro, metal, plástico e matéria orgânica. Ela reduz o volume de lixo que vai para os aterros sanitários, outro ganho para a população ocorre quando os resíduos recicláveis são direcionados para centrais de triagem, asseguradas por cooperativas de catadores, que tem ali um trabalho nobre de vasculhar materiais recicláveis pelas ruas ou em lixões da cidade (INSTITUTO AKATU, 2006)

A coleta seletiva tem potencial para ser classificada também como um processo de educação ambiental, pois comove a população no que diz respeito a perda e a fabricação demasiada de lixo. A coleta seletiva já parte desde dentro das residências, onde há a divisão do lixo, com a posterior coleta no município. É de grande transcendência o cuidado e a ação dos municípios na aplicabilidade da coleta seletiva, pois é o poder público que é responsável pela coleta dos resíduos, que devem ser transportados para centros de reciclagem ou cooperativas de coleta de lixo (LOGA, 2013)

O Brasil possui diversas legislações, normas e especificações quanto o meio ambiente, dentre eles o Artigo 225 da constituição federal que diz:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 1988)

A Lei nº 12.305/10 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), ela contém importantes instrumentos que permitem o avanço que o Brasil precisa quanto o enfrentamento dos principais problemas ambientais, econômicos e sociais oriundos da condução incorreta do manejo de resíduos sólidos. Essa lei estabelece ainda o compartilhamento da responsabilidade ambiental entre os geradores de resíduos como fabricantes, distribuidores, comerciantes, os cidadãos e os responsáveis pelo manejo na logística reversa.

O art. 3º da Lei 12.305/10 aborda ainda que o volume de resíduos sólidos gerados deve ser reduzido sempre que possível, para que assim os impactos causados sejam minimizados, reduzindo assim os impactos a saúde humana e a qualidade ambiental. Fazendo assim que o ciclo de vida dos produtos não seja tão maléfico para o ambiente onde estão inseridos, se forem manejados de maneira correta.

3.4 Educação ambiental

Segundo Neves (2006) a educação ambiental pode ser definida como uma dimensão dada aos conceitos e práticas que levam os indivíduos a percepção dos problemas ambientais, gerando assim ações desenvolvidas em prol de si, da coletividade e do meio ambiente. É uma área do conhecimento que perpassa diversas outras áreas, devido ao seu caráter multidisciplinar, embora ela não se categorize como disciplina escolar. Muitas são os precedentes que levam a educação ambiental a ter um papel importante na restauração e preservação do meio ambiente e os seres humanos como um todo devem participar desse processo, pois são os maiores causadores de danos a natureza.

Os danos ambientais quando aliados a questionamentos sobre as relações sociais, culturais, políticas e econômicas, que envolvem como um todo o homem e os demais elementos da natureza, estão cada vez mais sendo pautados nos diferentes encontros no Brasil e no mundo. Nesse sentido, a educação ambiental se torna um elemento de suma importância para que a transformação social ocorra, e a mesma deve estar presente em todos os ambientes educacionais, de maneira interdisciplinar e holística. A incorporação da educação ambiental a projetos e movimentos sociais e a políticas públicas revela que é crescente a valorização da conscientização mesmo perante a crise ambiental que enfrentamos (LEFF, 2001)

Atualmente existem diversos dilemas quando se fala em meio ambiente, um deles é que o homem dificilmente se considera um elemento da natureza, mas sim um ser a parte, se sentindo apenas como um observador e/ou explorador. Essa dinâmica da humanidade e natureza, se tornam fundamentos para ações tidas como racionais, porém que geram consequências graves. (REIGOTA, 2009). Um dos princípios éticos da educação ambiental é a desconstrução dessa ideia antropocêntrica de que o homem é o ser vivo mais importante e que todos os demais têm a única finalidade de servi-lo, fazendo-o perceber que ele não é superior e sim uma parte importante do ecossistema.

4. METODOLOGIA

4.1 Local da pesquisa

O trabalho foi desenvolvido na rua Lulu Gonçalves, bairro Rabeca, cidade de Tauá – CE, CEP: 63660-000, com a participação de 15 pessoas que moram na devida localidade.

4.2 Caracterização da pesquisa

A presente pesquisa é de caráter intervencionista com uma abordagem qualitativa, onde a pesquisa para o embasamento teórico contou com dados quantitativos. A pesquisa intervencionista tem como principais características o uso deliberado de observações, ações em uma situação de campo, experimental e não controlada, observação de processos e resultados e análise à luz da literatura. (JÖNSSON; LUKKA, 2007)

Sobre os dados qualitativos aqui analisados espera-se obter qual o conhecimento das pessoas antes e depois do folheto explicativo em relação ao descarte de resíduos sólidos, ou seja, a metodologia qualitativa pressupõe uma análise e interpretação de aspectos mais profundos da complexidade do comportamento humano. “[...] fornece análise mais detalhada sobre investigações, hábitos, atitudes e tendências de comportamentos” (MARCONI; LAKATOS, 2005, p. 269)

4.3 Etapas da pesquisa

A pesquisa se deu em um primeiro momento a partir de levantamentos bibliográficos de artigos, monografias, legislações, teses, livros e vídeos que possibilitaram a construção da fundamentação teórica sobre assuntos que estão relacionados ao tema em questão. De acordo com Boccato (2006), a pesquisa bibliográfica procura buscar o levantamento e análise crítica dos documentos que foram tornados públicos sobre o tema a ser pesquisado com o propósito de atualizar, praticar o conhecimento e ajudar com a realização da pesquisa.

Em um segundo momento foram feitas análises de forma geral na rua abordada sobre o descarte de resíduos sólidos feitos pela comunidade desse local. Em um terceiro momento foi elaborado o formulário no Google Forms. Um questionário, segundo Gil (2009), é um método de investigação com questões que possuem a intenção de obter conhecimentos; segundo Parasuraman (1991), é um composto de questões feitas com o fim de gerar os dados necessários para alcançar os objetivos de um projeto, sendo de fundamental importância na pesquisa científica. Foi aplicado esse questionário para a obtenção das informações socioeconômicas e

as questões relacionadas ao tema para a obtenção do conhecimento dos moradores sobre o devido assunto, esse questionário continham vinte e uma questões objetivas e foi aplicado a quinze moradores da rua Lulu Gonçalves, com isso obtendo a coleta dos dados.

Em um quarto momento foi elaborado, e aplicado de forma virtual o folheto explicativo, para intervir que as pessoas continuassem descartando da maneira errada. E por último foi elaborado e aplicado um segundo formulário para analisar qual foi o conhecimento adquirido pelos moradores após a intervenção.

Figura 1: Folheto explicativo.



Fonte: Autoria própria, 2022.

4.4 Coleta e análise dos dados

Para a coleta de dados foram aplicados dois questionários feitos no Google Forms, o primeiro foi o socioeconômico juntamente com o de obtenção da coleta de dados, continham seis questões objetivas e foi aplicado para obter informações pessoais sobre os moradores, nesse mesmo formulário continham também as questões para a obtenção do conhecimento da comunidade sobre o tema, continham quinze questões objetivas, já o segundo formulário foi para analisar como foi o aprendizado após a intervenção, continham apenas duas questões

objetivas. Foram aplicados os formulários no Google Forms devido a praticidade para responde-lo e também facilitando assim o levantamento dos dados, gerando assim diversos gráficos.

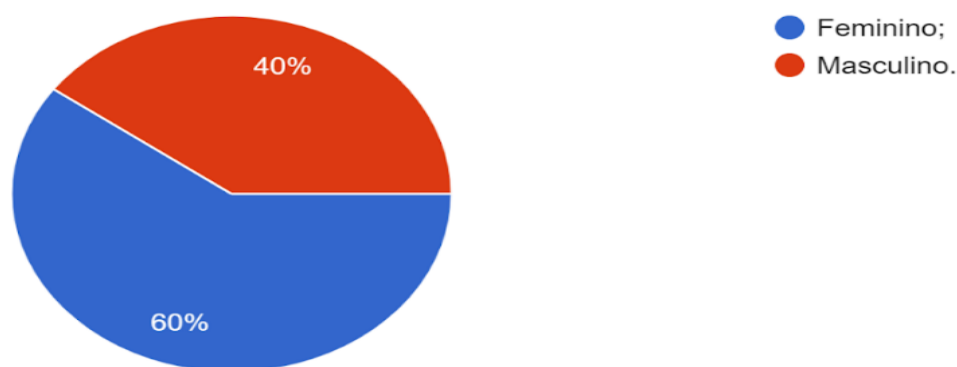
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 15 moradores, todos moradores da rua Lulu Gonçalves, bairro Rabeca, Tauá - CE, de caráter voluntário, após ter sido repassado e esclarecido todas as informações pertinentes a este estudo, conforme as diretrizes e normas estabelecidas na resolução 196/96 que trata dos aspectos éticos e legais da pesquisa científica que envolve os seres humanos. Neste sentido, todas as pessoas participantes da pesquisa tiveram assegurado a liberdade de participação, de desistência, de sigilo e de acesso a todas as informações pessoais produzidas durante a coleta de dados e aos resultados da pesquisa.

5.1 Questionário socioeconômico

Ao analisar o sexo dos moradores, pode ser observado a obtenção dos resultados no gráfico 1, abaixo:

Gráfico 1: Sexo dos moradores.

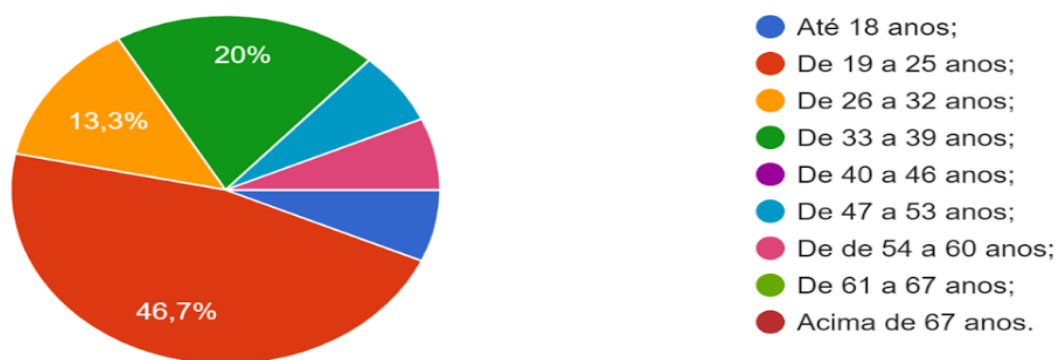


Fonte: Autoria própria, 2022.

Foi visto no gráfico acima que 8 (60%) dos participantes eram do sexo feminino e 6 (40%) eram do sexo masculino.

Ao coletar os dados sobre a faixa etária dos pesquisados, obteve-se os resultados no gráfico 2, abaixo:

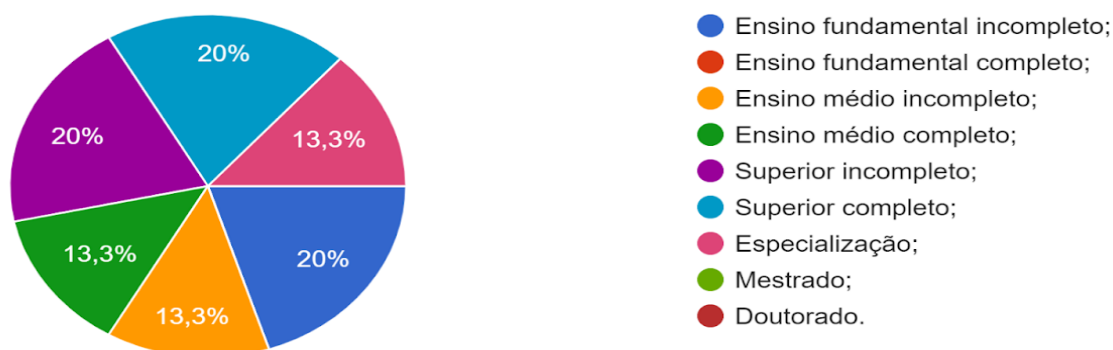
Gráfico 2: Faixa Etária dos moradores.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Ao analisar o grau de formação das pessoas, foi obtido os seguintes resultados no gráfico 3, abaixo:

Gráfico 3: Grau de formação dos moradores.

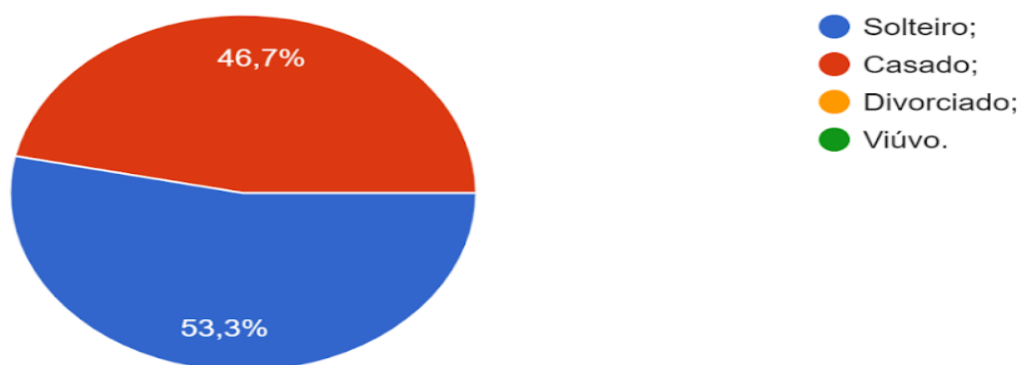


Fonte: Autoria própria, 2022.

Nos gráficos 2 e 3 vistos acima, conclui-se que 3 (20%) dos moradores tem 18 anos, 47 a 53 anos e 54 a 60 anos e essas pessoas possuem ensino fundamental incompleto, a tendência é que esses moradores tenham obtido maior dificuldade para responder os questionários e compreender o folheto explicativo, as outras 12 (80%) das pessoas possuem 19 a 39 anos e obtêm ensino médio incompleto ou um grau de formação mais elevado, já em relação a esses moradores acredita-se que tiveram maior rendimento nos questionários e no entendimento do folheto explicativo.

Ao coletar a pesquisa e estudar os dados obtidos sobre o estado civil das pessoas que residem na rua, constatou-se os resultados no gráfico 4, que se encontra logo abaixo:

Gráfico 4: Estado civil dos moradores.

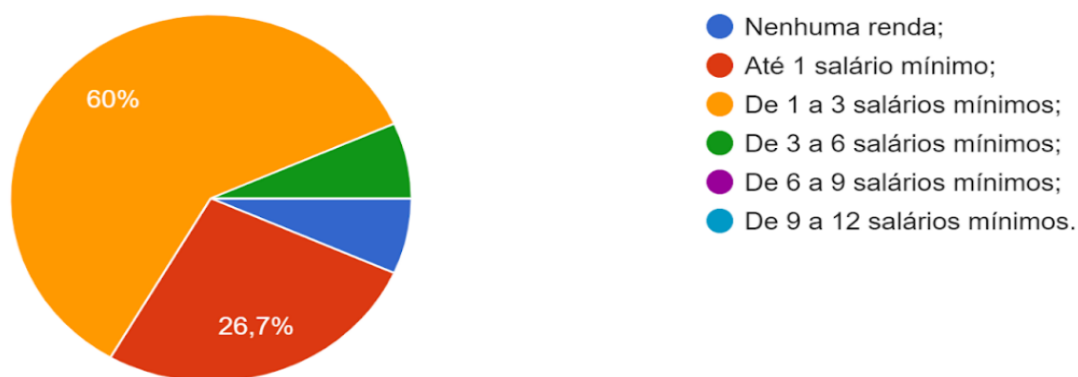


Fonte: Autoria própria, 2022.

No gráfico acima vimos que as porcentagens foram quase iguais, 8 (53,3%) das pessoas disseram ser solteiras e 6 (46,7%) afirmaram que são casadas.

Ao analisar a renda familiar mensal, foi constatado as seguintes porcentagens no gráfico 5, logo abaixo:

Gráfico 5: Renda mensal familiar da residência de cada entrevistado.



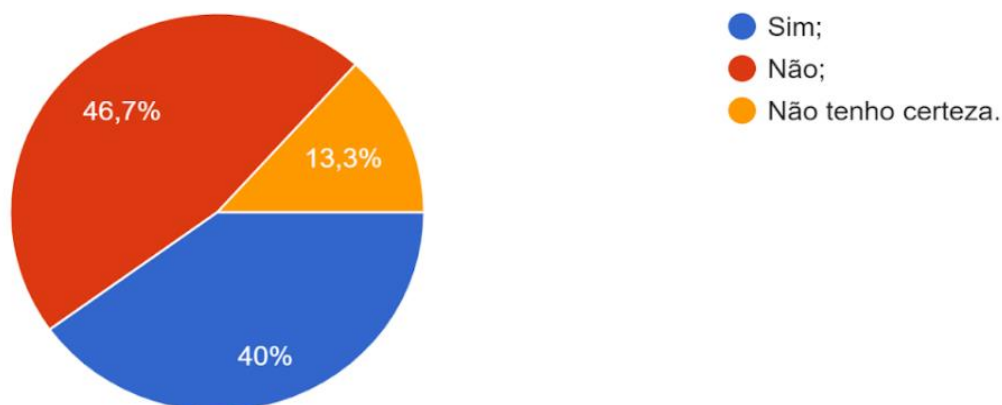
Fonte: Autoria própria, 2022.

No gráfico visualizado acima foi visto que 9 (60%) responderam que possuem de 1 a 3 salários mínimos em sua residência, em uma porcentagem menor (26,7%) estão os que contêm apenas um salário mínimo, por fim vemos que possuem pessoas com nenhuma renda e também que contam com 3 a 6 salários mínimos em sua casa.

5.2 Questionário para coleta de dados

Em seguida veremos o questionário para a obtenção dos dados, logo abaixo podemos ver o gráfico 6, que demonstra as respostas das pessoas em relação ao conhecimento sobre resíduos inorgânicos sólidos.

Gráfico 6: Você sabe o que são resíduos inorgânicos sólidos?

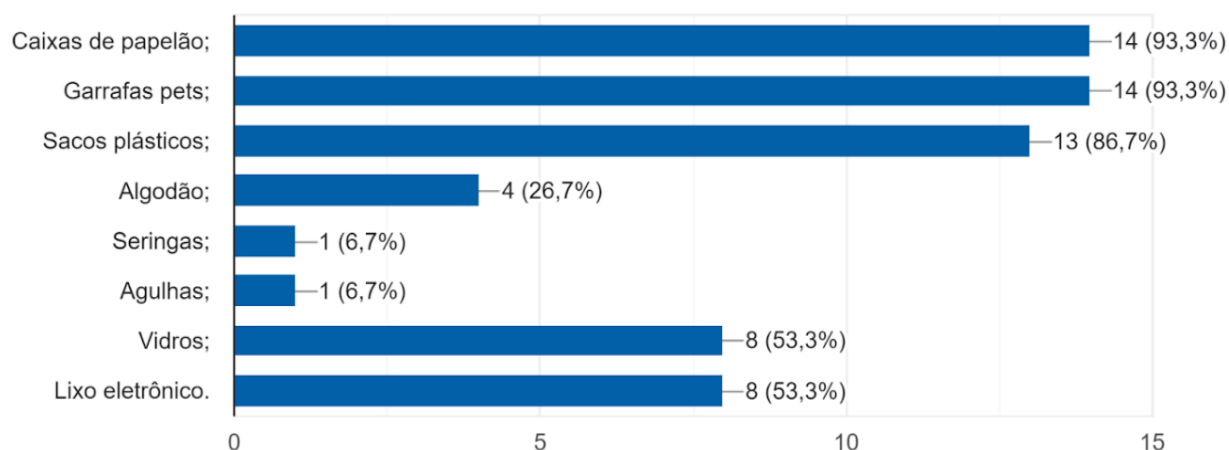


Fonte: Autoria própria, 2022.

No gráfico foi observado que as 6 (40%) das pessoas que disseram saber, são moradores da faixa etária de 19 a 39 anos e que possuem o grau de formação de ensino superior incompleto ou mais, os restantes dos moradores que disseram não saber ou não ter certeza foram pessoas que fazem o ensino superior de área muito distinta do assunto e também residentes que só possuem o ensino médio ou menos que isso.

Ao analisar quais os materiais descartados pelos residentes, foi observado os seguintes resultados no gráfico 7, abaixo:

Gráfico 7: Quais os tipos de materiais sólidos são descartados na sua residência?

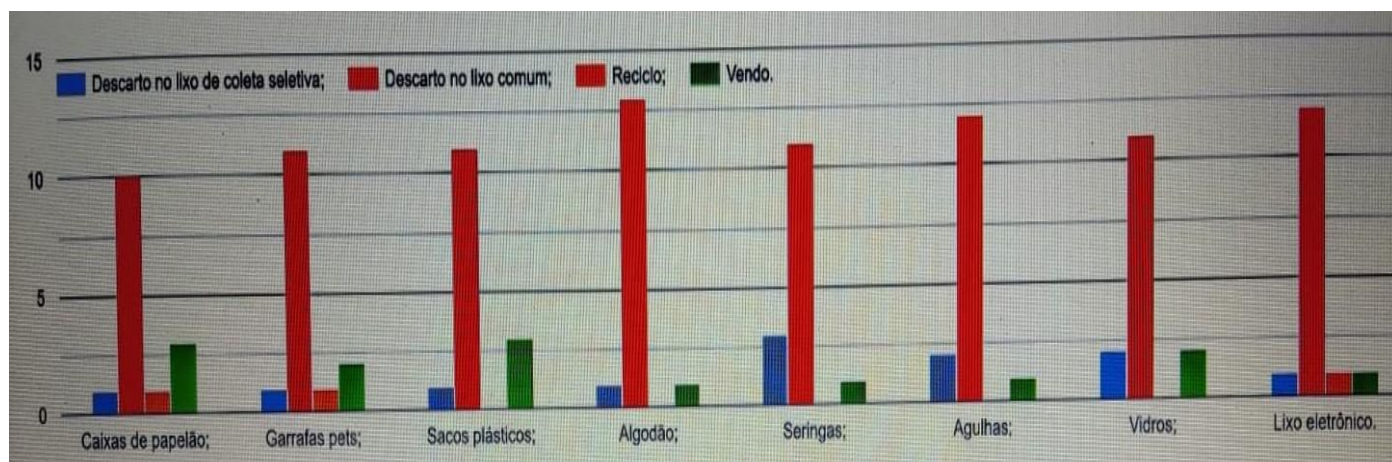


Fonte: Autoria própria, 2022.

Nesse gráfico é visto que os resíduos mais descartados são as caixas de papelão, garrafas pets e também os sacos plásticos, abaixo vem os vidros e lixos eletrônicos, três pessoas que trabalham como manicures e uma técnica de enfermagem responderam que também descartam algodão, seringas e agulhas.

Ao pesquisar como as pessoas descartam os materiais sólidos citados, foi obtido os dados abaixo no gráfico 8:

Gráfico 8: Como você descarta os materiais a seguir:



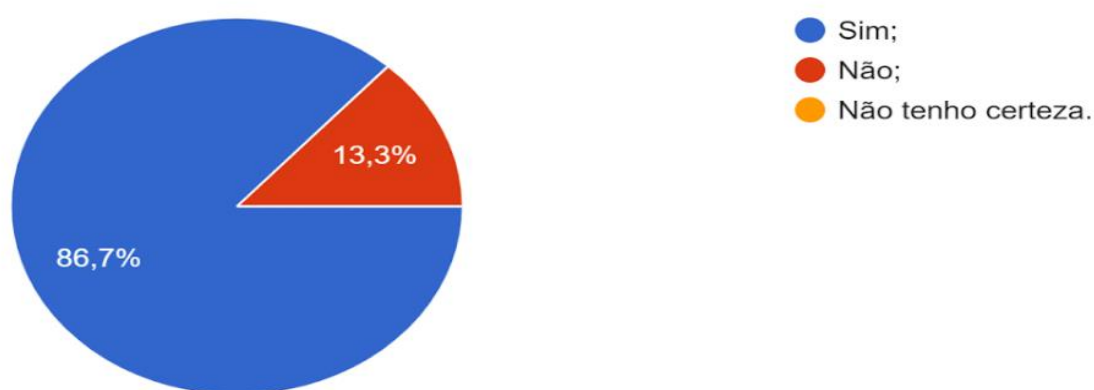
Fonte: Autoria própria, 2022.

No gráfico acima a maioria disse que descartam todos os resíduos no lixo comum, isso se dá conta por causa de não conter coleta seletiva na rua/bairro, alguns que responderam que descartam no lixo de coleta seletiva é pelo fato que descartam em hospitais e escolas de outro

bairro, uma moradora da rua vende os resíduos sólidos para pessoas de uma empresa que se localiza em Fortaleza e uma pessoa recicla alguns dos materiais.

Ao analisar se as pessoas sabem o que pode acontecer se descartarem os resíduos de forma incorreta, foi obtido os seguintes resultados no gráfico 9, que se encontra logo abaixo:

Gráfico 9: Você sabe o que pode acontecer caso esses resíduos sejam descartados da forma incorreta?

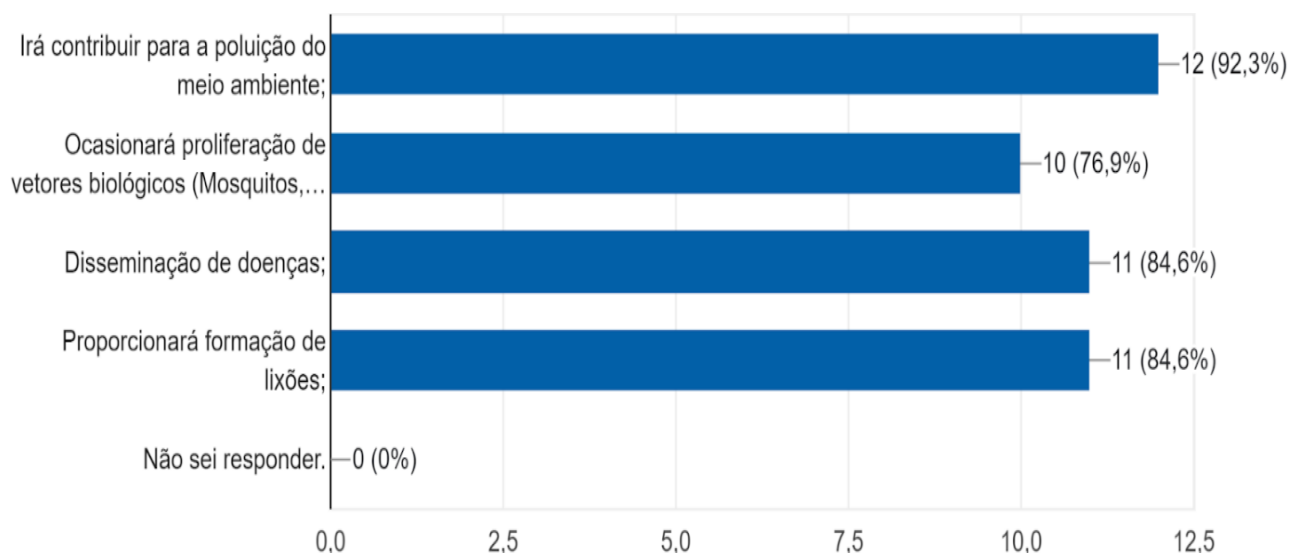


Fonte: Autoria própria, 2022.

Descarte incorreto acontece principalmente pela falta de educação ambiental da população, que não se importa, e na grande maioria das vezes não conhece as consequências de se jogar lixo em locais errados, que pode trazer vários tipos de doenças transmitidos por vetores, contaminação do solo, ar e água (FERREIRA, 2019). Nesse gráfico 9 foi analisado que os 2 (13,3%) dos moradores que disseram não saber, foram as duas pessoas de 47 a 53 anos e 54 a 60 anos, pessoas essas que só possuem o ensino fundamental incompleto, os outros 13 (86,7%) dos moradores disseram saber o que causa.

Ao coletar a pesquisa e observar os dados em relação ao acontecimento caso descartem de forma incorreta, foi constatado os resultados no gráfico 10, logo abaixo:

Gráfico 10: Caso você tenha respondido sim à pergunta anterior, selecione o que você acha que acontece se os resíduos forem descartados de maneira incorreta:

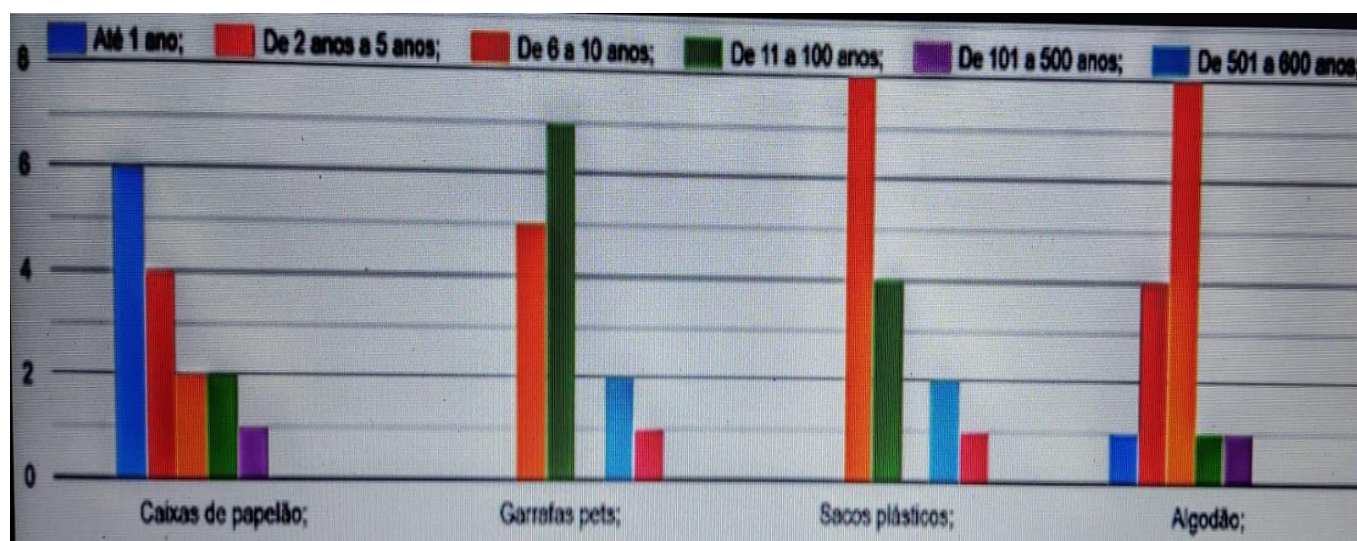


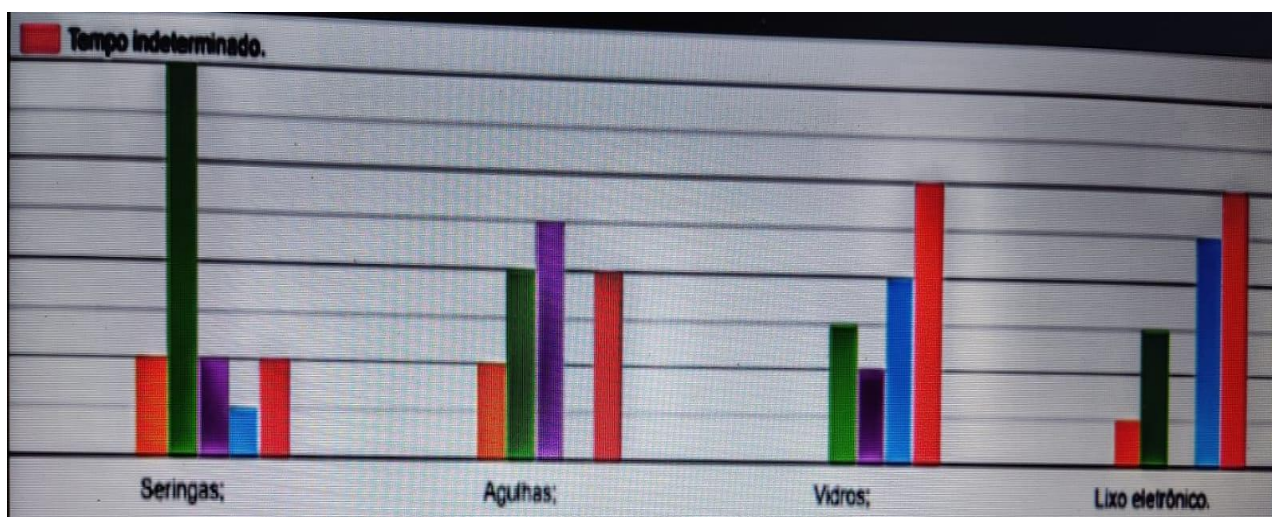
Fonte: Autoria própria, 2022.

A conscientização ambiental surge a partir da grande preocupação do homem com os aspectos ambientais, devido a grandes desastres naturais que têm acarretado impactos no ambiente nas últimas décadas. Acima no gráfico 10 podemos ver exemplos desses impactos e ficou ainda mais consolidado que os moradores sabem o que acontece caso os resíduos sólidos sejam descartados da forma incorreta. A principal função quanto a essa conscientização é expor a importância e a responsabilidade que cada cidadão tem sobre o meio ambiente, educar a população a usar nossos recursos de maneira sustentável (Ferraro Junior et al., 2005)

Ao analisar sobre quantos anos para que os resíduos sólidos citados se decomponham, constatou-se as seguintes porcentagens vistas no gráfico 11, abaixo:

Gráfico 11: Quantos anos você acha que os resíduos citados abaixo se decomponham?



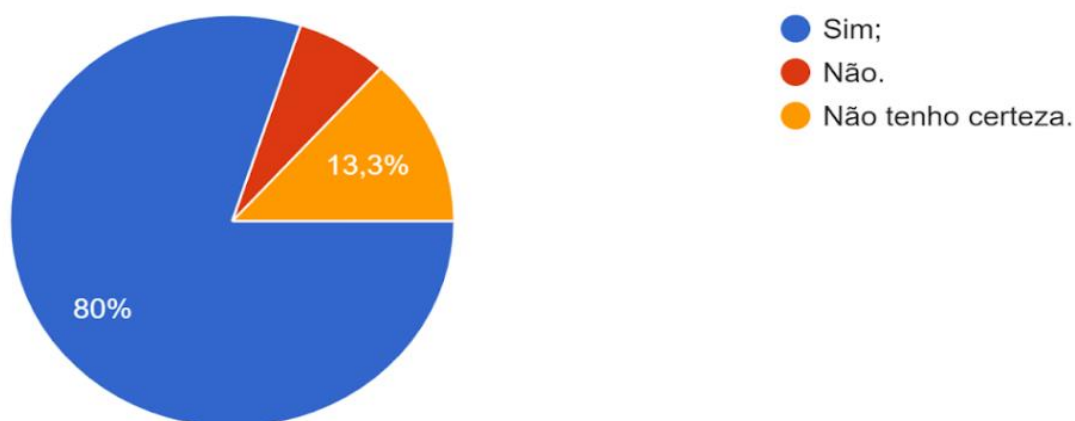


Fonte: Autoria própria, 2022.

O tempo de decomposição do lixo no meio ambiente varia de acordo com o produto que está sendo analisado. Alguns materiais sólidos, como por exemplo o vidro, demoram mais de mil anos para sumir completamente do ambiente, enquanto outros, como o papel, levam em torno de 6 meses, o plástico leva mais de 400 anos e está no ranking dos que mais matam, são vários os relatos de animais aquáticos que morrem em decorrência da ingestão de plástico ou porque ficam enrolados nesses materiais sólidos. Além disso, alguns materiais possuem substâncias tóxicas que poluem e matam espécies (SANTOS, s.d.). No gráfico acima foi estudado e visto que quanto maior o grau de formação das pessoas mais noção os moradores têm em relação ao tempo de decomposição dos resíduos citados e quanto menor o grau de formação, menor é a noção.

Ao analisar os dados obtidos sobre o conhecimento das pessoas em relação a coleta seletiva, podemos ver abaixo no gráfico 12 as seguintes porcentagens:

Gráfico 12: Você sabe o que é coleta seletiva?

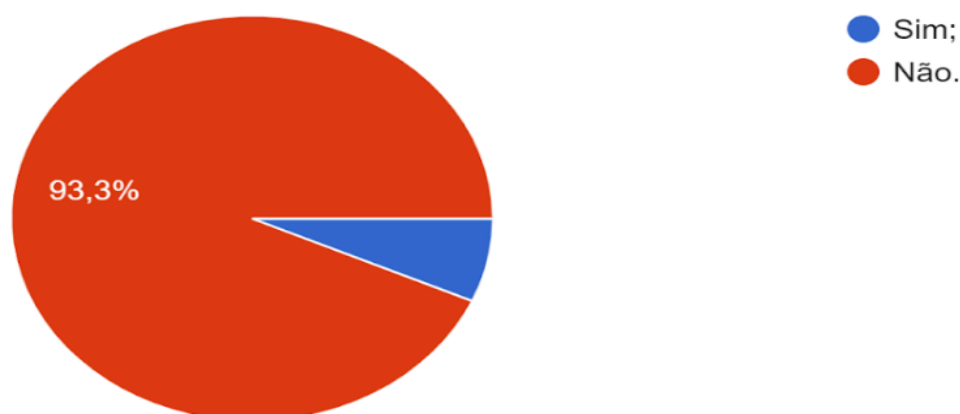


Fonte: Autoria própria, 2022.

Nesse gráfico acima também podemos ver a influência do grau de formação, os moradores que possuem um grau de formação elevado sabem o que é a coleta seletiva, já os que não contém um estudo elevado, responderam que não sabem ou não tem certeza.

Ao coletar o questionário foi obtido os seguintes dados de acordo ao costume das pessoas em separar o lixo, abaixo no gráfico 13 podemos ver os dados obtidos:

Gráfico 13: Na sua casa você costuma separar o lixo?

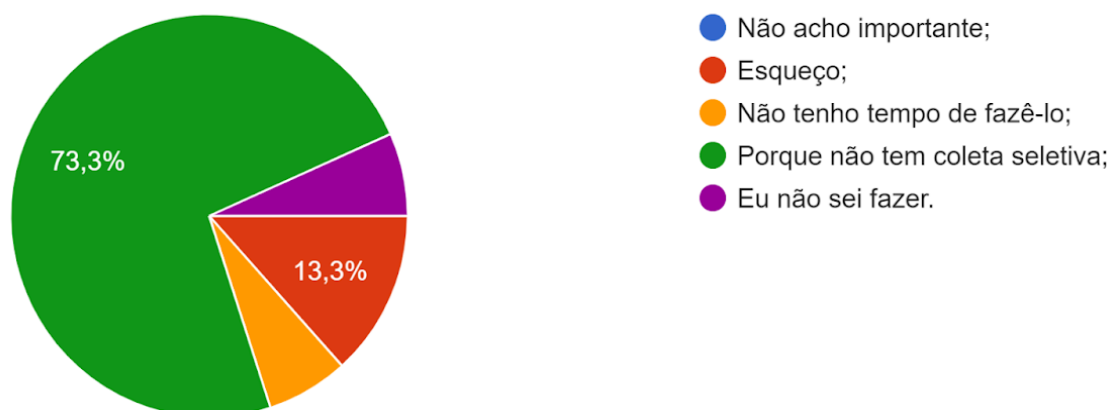


Fonte: Autoria própria, 2022.

A solução mais viável economicamente e ecologicamente para os dejetos sólidos é a reciclagem, através da qual materiais que se tornariam lixo (metais, vidros, plásticos e papéis) são designados a locais adequados, depois de coletados separadamente, e processados para serem reaproveitados para confecção de novos produtos (LEME, 2009). No gráfico 13, demonstra que a pesquisa com os residentes da rua obteve-se uma grande maioria de 14 (93,3%) das pessoas que disseram não separarem o lixo, uma professora respondeu que separa o lixo e descarta na escola que se encontra em outro bairro. Conclui-se que as pessoas não separam o lixo por diversos motivos, mas o principal é por não conter coleta seletiva no bairro, ou seja, os moradores não possuem motivação para fazer essa separação dos lixos.

Ao analisar a pesquisa foi visto qual o principal motivo para os moradores não separarem o lixo, segue o gráfico 14, logo abaixo:

Gráfico 14: Caso tenha respondido NÃO na questão anterior, qual o principal motivo?

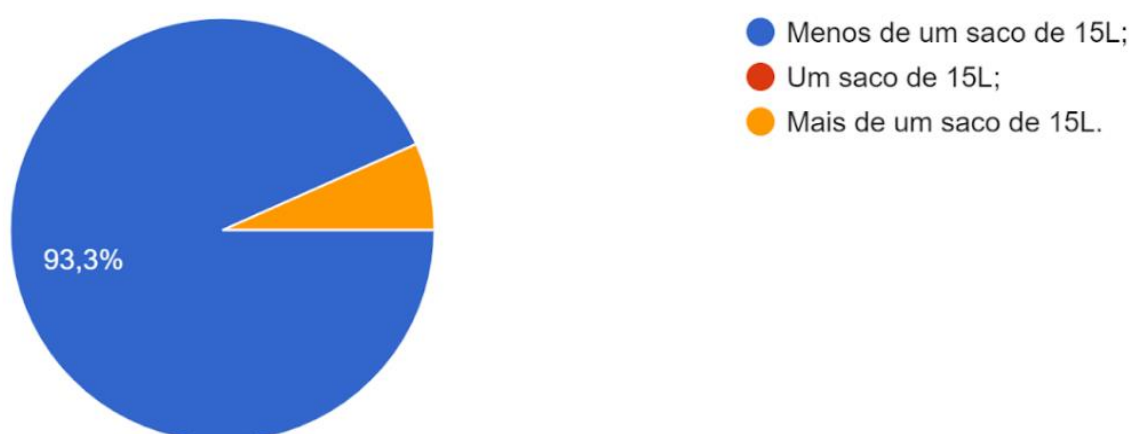


Fonte: Autoria própria, 2022.

No gráfico 14, mostrado acima foi coletado que o principal motivo é pelo fato que não contém coleta seletiva na rua/bairro, os moradores que disseram não saber ou não tem certeza sobre o que é coleta seletiva, responderam nessa pergunta que não sabem fazer, não tem tempo e esquece. Conclui-se que os órgãos públicos deixam a desejar em relação a esse ponto, pois poderiam botar a coleta seletiva no bairro, com isso motivaria as pessoas a fazerem a separação assim melhorando o sistema de descartes e não afetaria o meio ambiente.

Ao aplicar a pergunta de quanto lixo é produzido na residência, foi obtido os seguintes dados, visto no gráfico 15 abaixo:

Gráfico 15: Quanto lixo é produzido em sua residência por dia?

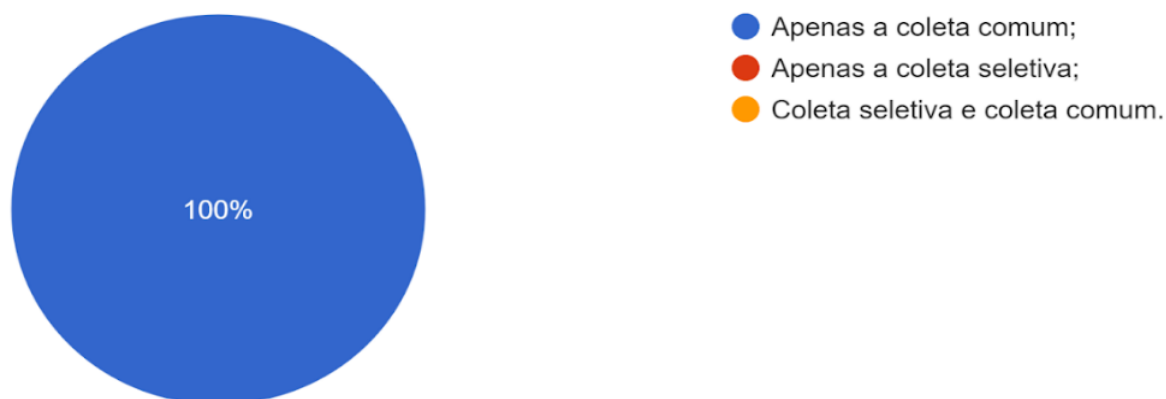


Fonte: Autoria própria, 2022.

Acima podemos ver que 14 (93,3%) das pessoas produzem pouco lixo, porém um comerciante respondeu que produz mais de um saco de 15L por dia.

Ao analisar se na rua ou bairro existe a coleta seletiva ou apenas a comum, constatou-se as seguintes porcentagens vistas abaixo no gráfico 16:

Gráfico 16: No seu bairro é feita a coleta seletiva ou apenas a coleta comum?

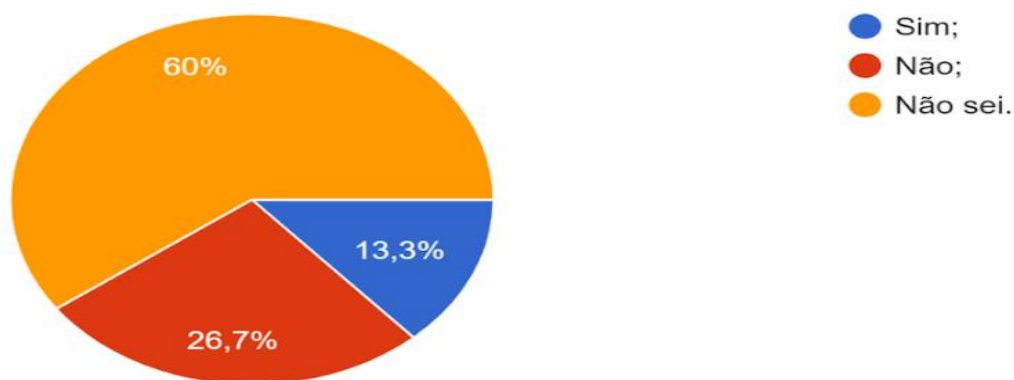


Fonte: Autoria própria, 2022.

Muito relacionada à separação e à reciclagem, a coleta seletiva não é simplesmente um recolhimento diferenciado do lixo e sim um ciclo que começa com a geração e descarte do resíduo e se complementa com o material reciclável sendo reempregado em um processo produtivo (Grimberg & Blauth, 1998; IBAM, 2001). Já a Coleta comum consiste na coleta, transporte e descarga no aterro sanitário dos resíduos sólidos gerados pelas residências, feiras livres, estabelecimentos comerciais, públicos, de serviços. No gráfico acima podemos concluir que na rua/bairro só existe a coleta comum, ou seja, os lixos são despejados no lixão de céu aberto.

Ao coletar os dados em relação a algum evento proporcionado pelos órgãos públicos sobre o tema, obteve-se os seguintes dados que se encontra abaixo no gráfico 17:

Gráfico 17: Os órgãos públicos já proporcionaram alguma palestra ou evento sobre descarte de materiais inorgânicos?

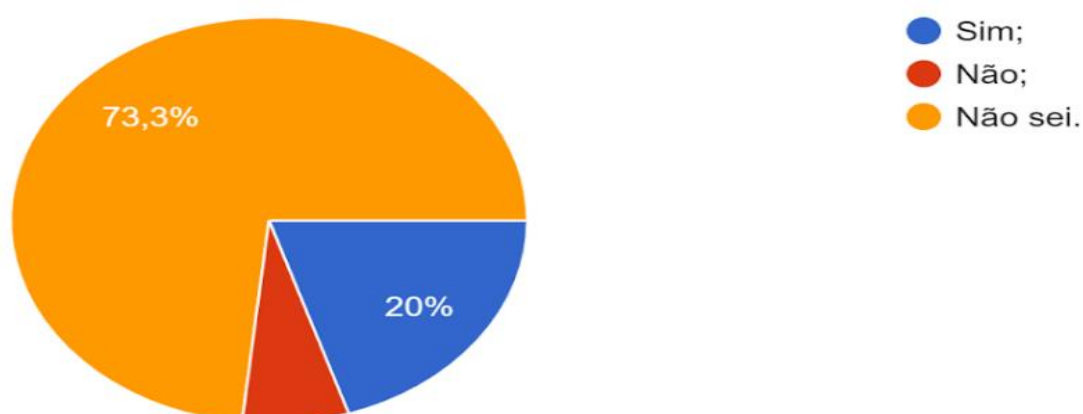


Fonte: Autoria própria, 2022.

O órgão público tem a responsabilidade pela organização e prestação de forma direta ou indiretamente de ações que assegurem a observância da PNRS, tais como: coleta seletiva, recuperação e reciclagem, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos. Para isso, os Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos aparecem como instrumentos que preveem essas soluções de forma integrada (BRASIL, 2010). No gráfico acima apenas duas pessoas disseram que os órgãos públicos já fizeram algo em relação, porém falaram por fora do questionário que essa palestra foi na escola, ou seja, podemos ver que o poder público nada faz para melhorar a questão da coleta seletiva, assim deixando os moradores desmotivados e acomodados a não fazerem a separação e descarte da forma correta.

Ao pesquisar se existe alguma empresa na cidade que coletam os materiais sólidos, coletou-se no gráfico 18 as seguintes informações:

Gráfico 18: Existe alguma empresa na cidade que faz a coleta de materiais como garrafas pets, sacos plásticos e caixas de papelão?



Fonte: Autoria própria, 2022.

Os resíduos sólidos que são descartados nas escolas e nos hospitais são vendidos para cooperativas em reciclagem de Juazeiro do Norte – CE e Fortaleza - CE, essas cooperativas ampliam o mercado de trabalho com a geração de novos empregos, há criação de novos produtos utilizando os resíduos recicláveis, evitando também o consumo excessivo dos recursos naturais e adquirindo lucro para as escolas e hospitais que recicla e vende os resíduos (FONTES; FILHO, 2013). No gráfico 18 visualizado acima podemos ver que as pessoas não sabem se possui alguma empresa pela cidade, as pessoas que disseram saber são moradores que vendem os resíduos para pessoas de Fortaleza – CE.

Ao analisar o gráfico 19 que vem logo abaixo em relação ao entendimento do assunto se tivessem mais informações, foi visto as seguintes porcentagens:

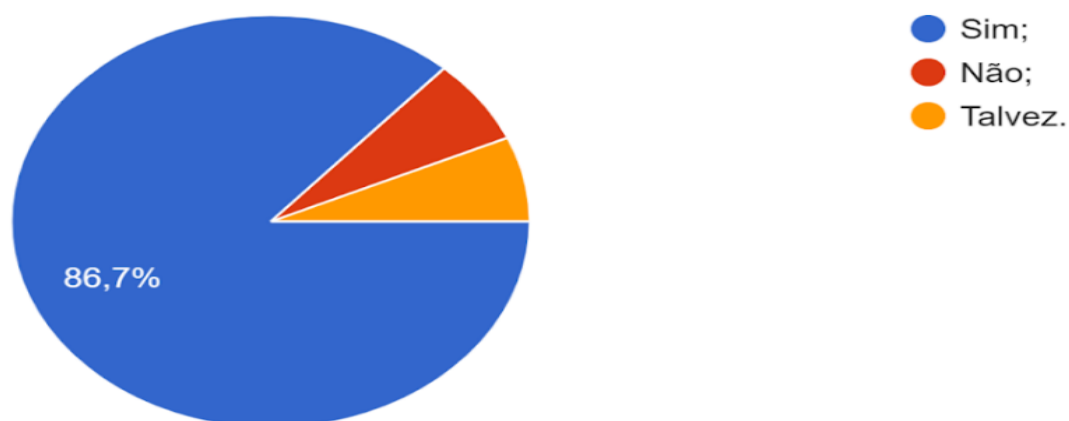
Gráfico 19: Você acredita que se tivesse mais informações sobre o descarte correto de resíduos sólidos inorgânicos você teria um melhor entendimento do assunto?



Fonte: Autoria própria, 2022.

Ao coletar os dados sobre o encorajamento das pessoas para reduzirem, reutilizarem e reciclarem materiais sólidos, obteve-se os dados no gráfico 20, abaixo:

Gráfico 20: Você acredita que se soubesse mais sobre o descarte correto de resíduos sólidos inorgânicos você se sentiria mais encorajado a reduzir, reutilizar e reciclar materiais sólidos?



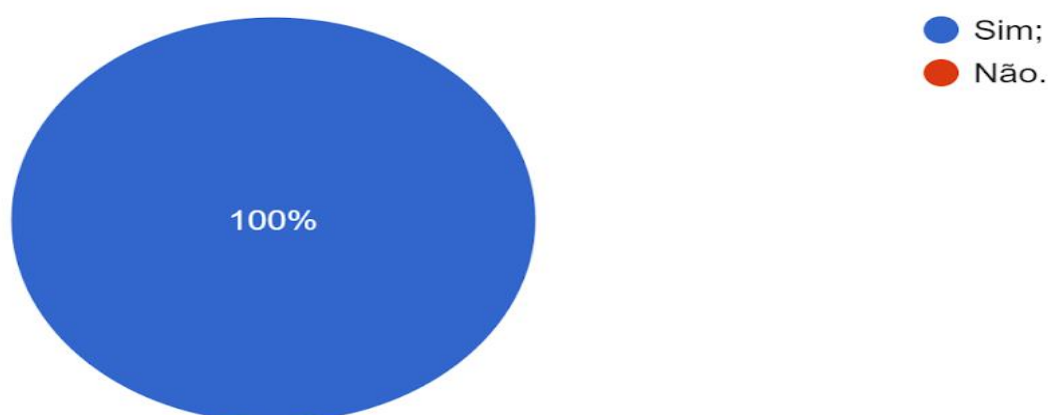
Fonte: Autoria própria, 2022.

De acordo com estudo do Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) divulgado no ano de 2017, mostra que o brasileiro sabe da importância da reciclagem para o meio ambiente e acredita que seja uma prática correta, mas isso não se reflete no dia-a-dia. 98% reconhecem que ela é importante para o futuro do planeta. Nos gráficos 19 e 20 que estão logo acima podemos concluir que esses 98% são reais, apesar de que os órgãos públicos não incentivam e não fazem nada sobre o assunto, é visto que as pessoas possuem interesse e querem sim melhorar o descarte de resíduos sólidos.

5.3 Questionário pós folheto explicativo

Ao coletar as respostas sobre a compreensão das pessoas em relação ao folheto explicativo, obteve-se no gráfico 21 as seguintes informações:

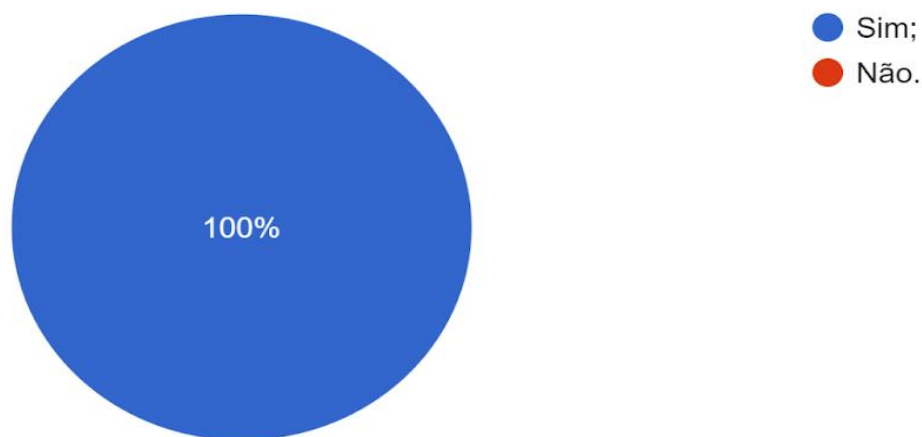
Gráfico 21: Você compreendeu todas as partes do folheto explicativo?



Fonte: Autoria própria, 2022.

Ao observar as respostas dos moradores em relação a importância do folheto para o aprendizado, obteve-se no gráfico 22 os seguintes dados:

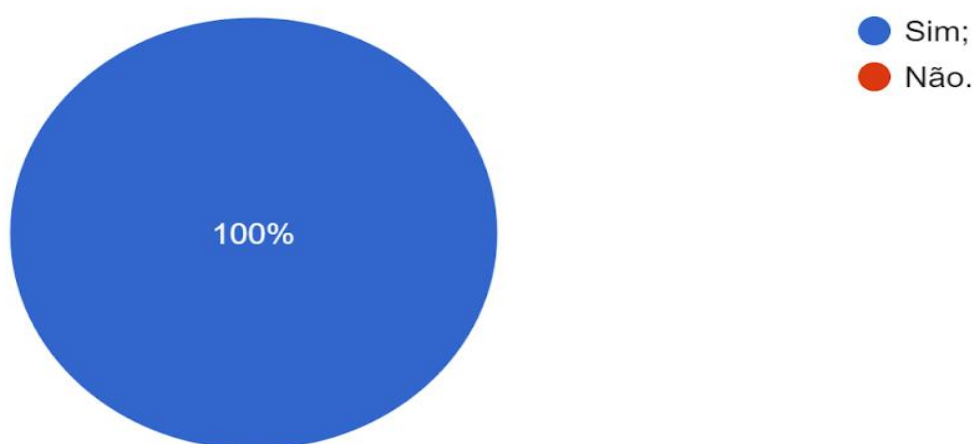
Gráfico 22: O folheto explicativo foi de grande importância para o seu aprendizado?



Fonte: Autoria própria, 2022.

Ao coletar as respostas das pessoas sobre não possuir coleta seletiva na rua/bairro, constatou-se no gráfico 23 as seguintes informações:

Gráfico 23: Após todo o aprendizado, se caso tivesse a coleta seletiva na rua/bairro, você faria da forma correta?



Fonte: Autoria própria, 2022.

Nos gráficos 21, 22 e 23 citados acima foi visto que os moradores da rua aumentaram mais ainda seu conhecimento sobre os resíduos sólidos, 100% das pessoas afirmaram compreender o folheto explicativo, disseram que foi de grande importância para o aprendizado

sobre o tema e também confirmaram mais uma vez que se existisse a coleta seletiva no bairro fariam todo o processo de descarte.

6. CONCLUSÃO

Este trabalho de monografia proporcionou a investigação e a compreensão sobre os descartes de resíduos sólidos através da conscientização em relação a educação ambiental, isso através de levantamentos bibliográficos e pesquisa realizada com 15 pessoas da rua Lulu Gonçalves, Tauá – CE, em relação ao conhecimento sobre os resíduos sólidos de forma prévia e pós folheto explicativo através de questionários no Google Forms.

Através dos levantamentos bibliográficos foi possível compreender a importância dos descartes de resíduos sólidos, seguido da conscientização através da educação ambiental, isso na visão de diferentes autores. A partir da análise do questionário que veio antes do folheto explicativo foi possível concluir que muitas das dificuldades encontradas pelas pessoas na compreensão do conteúdo sobre o descarte de resíduos sólidos podem se dar devido à falta de interesse e a motivação pelo tema envolvido.

Por meio das observações realizadas pelo pesquisador durante as respostas dos moradores - mediante a abordagem de um conteúdo tido como difícil pelas pessoas - foi possível analisar a desenvoltura dos mesmos no questionário pós folheto explicativo.

Com isso, foi possível constatar que o uso do folheto explicativo facilitou o processo de ensino e aprendizagem sobre o descarte de resíduos sólidos. Fato esse de extrema relevância, pois o conteúdo é de extrema importância para que os moradores compreendam que os descartes incorretos geram diversos problemas como por exemplo o acúmulo em lixões, poluição, geração de vetores biológicos, assim prejudicando a fauna e a flora.

Por meio dos dados coletados pelos questionários online foi perceptível a importância que o folheto explicativo desempenhou na aprendizagem dos moradores, nos quais atribuíram 100% nas respostas do questionário após a aplicação do mesmo. De um modo geral, a aplicação do folheto é uma estratégia eficaz para o desenvolvimento do saber, despertando o interesse e o entendimento, os levando a buscarem informações sobre o tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, K. F. e ROCHA, M. L. **Práticas Universitárias e a Formação Sócio-política**. *Anuário do Laboratório de Subjetividade e Política*, nº 3/4, 1997, pp. 87-102.

ASSIS, L. **Maior dificuldade para a reciclagem no Brasil é a desinformação, revela pesquisa**. – 2018 – Disponível em: < <https://bio3consultoria.com.br/dificuldade-de-reciclagem/> > Acesso em: 06 de julho de 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT **NBR 10004 - A classificação dos resíduos sólidos** – 2004 – Disponível em: <<http://www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br/index.php/download/category/64-legislacao?download=433:nbr-10004/>> Acesso em: 04 de maio de 2021.

BOCCATO, V. R. C. **Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação**. *Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo*, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006. Disponível em: A pesquisa bibliográfica Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.64-83/2021 <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896/>> Acesso em: 05 de junho de 2022.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm/ > Acesso em: 05 de maio de 2022.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. A política nacional de resíduos sólidos (PNRS). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm/> Acesso em: 03 de maio de 2021.

BRASIL. **Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm/> Acesso em: 04 de maio de 2021.

BRASIL. **Lei Federal nº 3.824, de 25 de agosto de 1992**. Dispõe sobre o programa de separação de resíduos sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3824.htm/> Acesso em: 03 de maio de 2021.

BRASIL. **Lei Federal nº 6.803, de 2 de julho de 1980**. Zoneamento Industrial na Áreas Críticas de Poluição. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6803.htm/ > Acesso em: 10 de maio de 2021.

CAVALCANTI, J. E. **A década de 90 e dos resíduos sólidos**. *Revista Saneamento Ambiental* – nº 54, p. 16-24, nov./dez. 1998. Acesso em: 03 de maio de 2021.

CONAMA - **Conselho Nacional do Meio Ambiente**. Resolução nº 257/1999 Diário Oficial da União. Brasília – DF.

Descarte correto dos lixos nas cidades - 2017 – Disponível em: <[https://veracidade.eco.br/descarte-correto-do-lixo-nas-cidades/#:~:text=O%20primeiro%20passo%20para%20o,e%20lixo%20%C3%BAmido%20\(org%C3%A2nico\)/](https://veracidade.eco.br/descarte-correto-do-lixo-nas-cidades/#:~:text=O%20primeiro%20passo%20para%20o,e%20lixo%20%C3%BAmido%20(org%C3%A2nico)/>)> Acesso em: 02 de maio de 2021.

DIAS, Genebaldo Freire. **Subsídios para a prática da educação ambiental**. In: _____. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551p. 30-35.

DIAS, Lucas; MARQUES, Mauricio. **Meio ambiente e a importância dos princípios ambientais** – 2011 – Disponível em: <

https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/viewFile/152/152#:~:text=O%20meio%20ambiente%20integra%20tanto,meio%20f%C3%ADsico%2C%20biol%C3%B3gico%2C%20qu%C3%ADmico.&text=A%20integra%C3%A7%C3%A3o%20busca%20assumir%20uma,dos%20recursos%20naturais%20e%20culturais./> Acesso em: 10 de maio de 2021.

Ferraro Junior, L. A.; Mendonça, P.; Sorrentino, M.; Trajber, R. Educação Ambiental como política pública. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.31, n.2, p. 285-299, maio/ agosto 2005. Disponível em: www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf Acesso em: 05 de julho de 2022.

FERREIRA, Robson Soares. Et al. **Impactos socioambientais causados pelo descarte incorreto de resíduos sólidos urbanos**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 09, Vol. 03, pp. 51-72. Setembro de 2019. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-ambiental/descarte-incorreto/>> Acesso em: 05 de julho de 2022.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRANCESCHET, Claudia; **Reciclagem de resíduos urbanos para preparação de composto orgânico e placas poliméricas** – 2015 – Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unicentro_qui_artigo_claudia_maria_franceschet.pdf> Acesso em: 02 de maio de 2021.

LAGE FILHO, F.A. – comunicação pessoal, 21/11/2013.

Grimberg, E., & Blauth, P. (1998). Coleta seletiva de lixo: reciclando materiais, reciclando valores. Polis, 31, 1-100.

INSTITUTO AKATU. **Coleta seletiva**. Disponível em: <<http://www.akatu.org.br/>> Acesso em: 05 de junho de 2022.

JÖNSSON, S.; LUKKA, K. **There and Back again: Doing interventionist search in Management Accounting**. 373-397. In CHAPMAN, C.S.; HOPWOOD, A.G.; SHIELDS, M.D. Handbook of Management Accounting Research. v. 1. 2007.

KAPAZ, Emerson. **Por uma Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.do/>> Acesso em: 06 de junho de 2022.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada** – 2014 - Disponível em: <<https://www.redalyc.org/jatsRepo/894/89442687013/html/index.html/>> Acesso em: 10 de maio de 2021.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LEME, Simone Maria. Comportamento da população urbana no manejo dos resíduos sólidos domiciliares em Aquidauana/Ms. Geografia - v. 18, n. 1, jan./jun. 2009.

LERIPIO, A. **Gerenciamento de resíduos**. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/~lgqa/Coferecidos.html/>> Acesso em: 03 de maio de 2021.

Lixo orgânico e inorgânico: entenda a diferença no descarte de cada resíduo - 2020 – Disponível em: <<http://blog.contemar.com.br/lixo-organico-e-inorganico/>> Acesso em: 05 de junho de 2022.

LOGA. **Logística Ambiental de São Paulo. Princípio dos 3R's**. - 2013 - Disponível em: <<http://www.loga.com.br/conteudo.CP=LOGA&PG.107/>> Acesso em: 05 de junho de 2022.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. de. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**. 1. ed. São Paulo: EPU, 1986.

MENEZES, Araújo; RESIO, Ambrosina; **Educação ambiental e a gestão do lixo inorgânico na faculdade de tecnologia senac goiás: uma proposta ecológica** – 2011 - Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/52/o/44_Gest__o_lixo_inorg__nico.pdf> Acesso em: 02 de maio de 2021.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

NEVES, J. G. **A educação ambiental e a questão conceitual. Educação Ambiental em Ação**. Novo Hamburgo, s/v, n. 15, dez/fev. 2006. Acesso em: 05 de junho de 2022.

PEDROZA, M. M., VIEIRA, G. E. G., SOUSA, J. F., (2011), **Características químicas de lodos de esgotos produzidos no Brasil**. Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales: Investigación, Desarrollo y Práctica, v. 4, p. 1-13, 2011.

Plano Nacional de Resíduos Sólidos, Governo Federal, **Ministério do Meio Ambiente**, versão preliminar para consulta pública - 2011 - Disponível em: <http://ead.utfpr.edu.br/moodle/file.php/302/moddata/project/9/4268/Plano_Nacional_de_Residuos_Solidos_versao_preliminar_.pdf> Acesso em 05 de junho de 2022.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2009. 71p.

Resíduos Industriais e a Questão Ambiental – 2005 - Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos05/5_Residuos%20industriais%20e%20a%20que%20stao%20ambiental.pdf> Acesso em: 02 de maio de 2021.

RODRIGUES, H. B. C. e SOUZA, V. L. B. **A Análise Institucional e a Profissionalização do Psicólogo**. In: V. R. Kamkhagi e O. Saidon (orgs). *Análise Institucional no Brasil* Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1987, pp. 27-46.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. "Tempo de decomposição do lixo"; *Brasil Escola*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/curiosidades/tempo-decomposicao-lixo.htm/>> Acesso em 05 de julho de 2022.

SEBRAE - **O que são resíduos (e o que fazer com eles)** – 2013 - Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-sao-residuos-e-o-que-fazer-com-eles,ca5a438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD/>> Acesso em: 03 de maio de 2021.

SEVERO, Paula; FOFONKA, Luciana. **Coleta seletiva: Relevância da coleta seletiva para preservação ambiental e geração de renda** – 2018 - Disponível em: <<https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2306/>> Acesso em: 05 de junho de 2022.

WESTIN, O.; ROBERTS, H. I. **Interventionist research – the puberty years: an introduction to the special issue**. Qualitative Research in Accounting & Management, v.7, n.1, p. 5-12, 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO 01: Questionário antes do folheto do folheto explicativo.

Questionário socioeconômico:

1º) Sexo:

() Feminino;

() Masculino.

2º) Faixa etária:

() Até 18 anos;

() De 19 a 25 anos;

() De 26 a 32 anos;

() De 33 a 39 anos;

() De 40 a 46 anos;

() De 47 a 53 anos;

() De 54 a 60 anos;

() De 61 a 67 anos;

() Acima de 67 anos.

3º) Grau de formação:

() Ensino fundamental incompleto;

() Ensino fundamental completo;

() Ensino médio incompleto;

() Ensino médio completo;

() Superior incompleto;

☐ Superior completo;

☐ Especialização;

☐ Mestrado;

☐ Doutorado.

4º) Estado civil:

☐ Solteiro;

☐ Casado;

☐ Divorciado;

☐ Viuvo.

5º) Somando a sua renda com a renda das pessoas que moram com você, quanto é, aproximadamente, a renda familiar mensal?

☐ Nenhuma renda;

☐ Até 1 salário mínimo;

☐ De 1 a 3 salários mínimos;

☐ De 3 a 6 salários mínimos;

☐ De 6 a 9 salários mínimos;

☐ De 9 a 12 salários mínimos.

Questionario para a coleta de dados:

6º) Você sabe o que são resíduos inorgânicos sólidos?

☐ Sim;

☐ Não;

☐ Não tenho certeza.

7º) Quais os tipos de materiais sólidos são descartados na sua residência?

☐ Caixas de papelão;

☐ Garrafas pets;

☐ Sacos plásticos;

☐ Algodão;

☐ Seringas;

☐ Agulhas;

☐ Vidros;

☐ Lixo eletrônico.

8º) Como você descarta os materiais a seguir:

1. Caixas de papelão;

2. Garrafas pets;

3. Sacos plásticos;

4. Algodão;

5. Seringas;

6. Agulhas;

7. Vidros;

8. Lixo eletrônico.

☐ Descarto no lixo de coleta seletiva;

☐ Descarto no lixo comum;

☐ Reciclo;

☐ Vendo.

9º) Você sabe o que pode acontecer caso esses resíduos sejam descartados da forma incorreta?

☐ Sim;

☐ Não;

Não tenho certeza.

10º) Caso você tenha respondido SIM a pergunta anterior, selecione o que você acha que acontece se os resíduos forem descartados de maneira incorreta:

☐ Irá contribuir para a poluição do meio ambiente;

☐ Ocasionará proliferação de vetores biológicos (Mosquitos, moscas, ratos e demais);

- ☐ Disseminação de doenças;
- ☐ Proporcionará formação de lixões;
- ☐ Não sei responder.

11º) Quantos anos você acha que leva para que os resíduos citados abaixo se decomponham?

1. Caixas de papelão;
2. Garrafas pets;
3. Sacos plásticos;
4. Algodão;
5. Seringas;
6. Agulhas;
7. Vidros;
8. Lixo eletrônico.

- ☐ Até 1 ano;
- ☐ De 2 anos a 5 anos;
- ☐ De 6 a 10 anos;
- ☐ De 11 a 100 anos;
- ☐ De 101 a 500 anos;
- ☐ De 501 a 600 anos;
- ☐ Tempo indeterminado.

12º) Você sabe o que é coleta seletiva?

- ☐ Sim;
- ☐ Não;
- ☐ Não tenho certeza.

13º) Na sua casa você costuma separar o lixo?

- ☐ Sim;
- ☐ Não.

14º) Caso tenha respondido NÃO na questão anterior, qual o principal motivo?

- ☐ Não acho importante;
- ☐ Esqueço;
- ☐ Não tenho tempo de fazê-lo;
- ☐ Porque não tem coleta seletiva;
- ☐ Eu não sei fazer.

15º) Quanto lixo é produzido em sua residência por dia?

- ☐ Menos de um saco de 15L;
- ☐ Um saco de 15L;
- ☐ Mais de um saco de 15L.

16º) No seu bairro é feita a coleta seletiva ou apenas a coleta comum?

- ☐ Apenas a coleta comum;
- ☐ Apenas a coleta seletiva;
- ☐ Coleta seletiva e coleta comum.

17º) Os órgãos públicos já proporcionaram alguma palestra ou evento sobre descarte de materiais inorgânicos?

- ☐ Sim;
- ☐ Não;
- ☐ Não sei.

18º) Existe alguma empresa na cidade que faz a coleta de materiais como garrafas pets, sacos plásticos e caixas de papelão?

- ☐ Sim;
- ☐ Não;
- ☐ Não sei.

19º) Você acredita que se tivesse mais informações sobre o descarte correto de resíduos sólidos inorgânicos você teria um melhor entendimento do assunto?

() Sim;

() Não;

() Talvez.

20º) Você acredita que se soubesse mais sobre o descarte correto de resíduos sólidos inorgânicos você se sentiria mais encorajado a reduzir, reutilizar e reciclar materiais sólidos?

() Sim;

() Não;

() Talvez.

Link:

https://docs.google.com/forms/d/1eCFed_I6JGP57Ifg43H34CeJAsvV9ljO5WLn6AbFjOQ/edit

Questionario após o folheto explicativo:

1º) Você compreendeu todas as partes do folheto explicativo?

() Sim;

() Não.

2º) O folheto explicativo foi de grande importância para o seu aprendizado?

() Sim;

() Não.

3º) Após todo o aprendizado, se caso tivesse a coleta seletiva na rua/bairro, você faria da forma correta?

() Sim;

() Não.

Link:

<https://docs.google.com/forms/d/16QqXGPeL6i6eRBx0JWqqjcQ7mww8Qd2cgSdTNaZjDIQ/edit>

Folheto explicativo:

TIPOS DE RESÍDUOS

ORGÂNICO

OS RESÍDUOS ORGÂNICOS SÃO CONSTITUÍDOS BASICAMENTE POR RESTOS DE ANIMAIS OU VEGETAIS DESCARTADOS DE ATIVIDADES HUMANAS.

- COMO RESTOS DE COMIDA;
- SÃO RESÍDUOS MOLHADOS;
- LEVAM ANOS PARA SE DECOMPOR - 2 ANOS EM MÉDIA.

INORGÂNICO

O MATERIAL QUE COMPÕEM O LIXO INORGÂNICO NÃO POSSUI ORIGEM BIOLÓGICA, ELE É PRODUZIDO POR MEIOS NÃO-NATURAIS, OU SEJA, PRODUZIDOS PELO HOMEM

- PAPEIS, CAIXAS, PLÁSTICOS, VIDROS E ETC.;
- SÃO RESÍDUOS SECOS;
- LEVAM MUITO TEMPO PARA SE DECOMPOR.



COLETA SELETIVA OU RECOLHA SELETIVA É O TERMO UTILIZADO PARA O **RECOLHIMENTO DOS MATERIAIS QUE SÃO POSSÍVEIS DE SEREM RECICLADOS**, PREVIAMENTE SEPARADOS POR QUEM GERA.

3 MOTIVOS PARA VOCÊ RECICLAR

1º - PROTEGE A NATUREZA

AO RECICLAR O LIXO VOCÊ IMPEDE QUE MUITAS TONELADAS DE LIXO SEJAM JOGADAS EM ATERROS, ISSO DIMINUI O IMPACTO AMBIENTAL DO LIXO AO MEIO AMBIENTE.

2º - ECONOMIA DE RECURSOS

QUANTO MAIS SE RECICLA MENOS LIXO É GERADO, MENOS DINHEIRO SERÁ GASTO COM ATERROS, SOBRANDO VERBA PARA AS OUTRAS ÁREAS COMO EDUCAÇÃO E SAÚDE.

3º - DESCARTE CORRETO

NÃO OCASIONARÁ A POLUIÇÃO DO MEIO AMBIENTE, COMBATENDO A PROLIFERAÇÃO DE VETORES BIOLÓGICOS (MOSCAS, MOSQUITOS, BARATAS) E A DISSEMINAÇÃO DE DOENÇAS, FORMAÇÃO DE LIXÕES, E OUTROS VÁRIOS PROBLEMAS.



BENEFÍCIOS DA COLETA SELETIVA

- DIMINUI A POLUIÇÃO DO SOLO, ÁGUA E AR;
- ECONOMIZA ENERGIA E ÁGUA;
- RECICLAGEM DE MATERIAIS QUE IRIAM PARA O LIXO;
- DIMINUI O LIXO NOS ATERROS E LIXÕES;

Fonte: Autoria própria, 2022.

