

UNIVERSIDADE ABERTA



**ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO PARA A GESTÃO
SUSTENTÁVEL DE RESÍDUOS DE COMUNIDADES EM SITUAÇÃO
DE VULNERABILIDADE E RISCO SOCIAL: O CASO DA
OCUPAÇÃO ROSA LEÃO EM BELO HORIZONTE**

André Luiz Barbosa de Mello

Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento

2021

UNIVERSIDADE ABERTA



ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO PARA A GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RESÍDUOS DE COMUNIDADES EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE E RISCO SOCIAL: O CASO DA OCUPAÇÃO ROSA LEÃO EM BELO HORIZONTE

André Luiz Barbosa de Mello

Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento

Tese orientada por:

Professora Doutora Sandra Sofia Ferreira da Silva Caeiro

Professora Doutora Camila Moreira de Assis

2021

RESUMO

O crescimento da população e o conseqüente aumento das demandas por moradias tem contribuído para a alta das habitações irregulares próximas aos grandes centros sem infraestrutura para que serviços básicos sejam oferecidos à população. Aglomerados subnormais apresentam problemas quanto à distribuição formal de energia elétrica, água e de um sistema de esgoto que atenda à comunidade, causando impacto ambiental quando córregos e nascentes estão presentes no bioma ocupado. Este estudo exploratório se utilizou da investigação-ação com o objetivo de compreender os fenômenos pesquisados ao passo que elaborava ações voltadas à melhoria do contexto vigente à época, perseguindo um melhor entendimento da realidade de 14 famílias que residiam em um aglomerado na região metropolitana de Belo Horizonte, Brasil. Adotando a observação participante que se utilizou do ensino não-formal para promover a Educação para o Desenvolvimento Sustentável através de oficinas com aulas práticas, aplicação de questionários e entrevistas arquivadas em notas de campo em diversos momentos do processo e nas etapas em que foram realizadas visitas às famílias da região para acompanhar e registrar a evolução dos trabalhos propostos. Foi trabalhada a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos em aspectos relacionados à reutilização, reciclagem, redução dos resíduos produzidos e compostagem do material orgânico para o aproveitamento em hortas. Todas essas ações contribuíram para um menor impacto ambiental, melhoria da qualidade de vida e possibilidades de renda extra através da mudança de comportamento das famílias, com resultado positivo quanto ao número de procedimentos adotados e reconhecimento das famílias de que a correta gestão de resíduos favorece a saúde pública, natureza e o bem-estar das pessoas.

Palavras-chave: aglomerados subnormais; ensino não-formal; gerenciamento de resíduos; qualidade de vida; mudança de comportamento.

ABSTRACT

Population growth and the consequent increase in housing demand has contributed to the rise in irregular dwellings near large centers without infrastructure for basic services to be offered to the population. Subnormal clusters present problems regarding the formal distribution of electricity, water and a sewage system that serves the community, causing environmental impact when streams and springs are present in the occupied biome. This exploratory study used action-research to understand the investigated phenomena while developing actions aimed at improving the current context at the time, pursuing a better understanding of the reality of 14 families who lived in a cluster in the metropolitan region of Belo Horizon, Brazil. Adopting participant observation that used non-formal learning to promote Education for Sustainable Development through workshops with practical classes, application of questionnaires and interviews filed in field notes at different times of the process and in the stages in which visits were carried out to families in the region to monitor and record the progress of the proposed works. Solid Urban Waste Management was worked on in aspects related to reuse, recycling, reduction of waste produced and composting of organic material for use in vegetable gardens. All these actions contributed to a lower environmental impact, improved quality of life and possibilities for extra income through changing the behavior of families, with a positive result in terms of the number of procedures adopted and recognition by families that the correct management of waste favors the public health, nature and the well-being of people.

Keywords: subnormal clusters; non-formal learning; waste management; quality of life; behavior change.

DEDICATÓRIA

À minha saudosa mãezinha, que estará sempre presente em meu coração.

Ao meu amado pai, por tudo o que fez e continua fazendo pelos seus filhos.

Ao meu querido irmão, que possamos apoiar um ao outro cada vez mais.

AGRADECIMENTOS

As conquistas de nada valem se não puderem ser compartilhadas. Da mesma forma, todos os caminhos que percorremos até alcançarmos os nossos objetivos não seriam os mesmos se não estivessem presentes pessoas as quais pudéssemos compartilhar cada momento de conquista, ou até mesmo, o necessário suporte diante das adversidades normalmente existentes em cada jornada.

Por todos os momentos que foram compartilhados, vejo o quanto precisei de cada um e sendo eternamente grato pela oportunidade de ter trocado experiências com tantas pessoas maravilhosas.

À Professora Doutora Sandra Sofia Ferreira da Silva Caeiro e à Professora Doutora Camila Moreira de Assis, pelas incontáveis horas cedidas com muito zelo para eu poder completar a minha tese e entender melhor o que é ser um pesquisador.

Às 14 famílias que participaram da investigação desde outubro de 2019, por todo o carinho que recebi e ser sempre recebido com um sorriso no rosto em todos os momentos que necessitei adentrar seus lares e vidas.

Aos funcionários do CRAS e da Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga, principalmente na figura das suas diretoras, Maria José e Raquel. Obrigado pelo carinho e por abrirem as portas dessas duas instituições tão importantes na região.

Ao corpo docente e funcionários da UAb. A experiência e atenção que tive de todos foi primordial para continuar em busca dos meus objetivos.

À Eugênia pelo carinho e atenção que dispensou à minha família. Principalmente nos momentos em que não pude estar mais presente.

Aos amigos, que estiveram sempre ao meu lado nos momentos que mais precisei de apoio.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
Enquadramento e justificativa.....	1
Objetivos.....	4
Objetivo geral.....	4
Objetivos específicos	4
Organização do trabalho	5
1. REVISÃO DA LITERATURA.....	9
1.1 A crise de moradia e o impacto na vida das populações - global e local ...	9
1.1.1 As ocupações em âmbito global.....	9
1.1.2 As “favelas” no Brasil.....	16
1.2 Problemas sociais associados à vulnerabilidade	25
1.2.1 Enquadramento	25
1.2.2 Vulnerabilidade e Risco associados à pobreza	27
1.3 A gestão de resíduos sólidos urbanos	35
1.3.1 O problema da produção de resíduos sólidos urbanos	35
1.3.2 A gestão dos resíduos sólidos no Brasil.....	46
1.4 A contribuição da Educação para o Desenvolvimento Sustentável na Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos.....	60
1.4.1 A Educação para o Desenvolvimento Sustentável	60
1.4.2 As teorias do comportamento humano aplicadas à EDS e gestão de resíduos	69
1.4.3 Trabalhos sobre mudança de comportamento na gestão de resíduos em comunidades vulneráveis.....	83
2. METODOLOGIA	89
2.1 Estratégia de investigação	89
2.2 Plano de ação	93
2.3 Participantes na ação.....	99
2.4 Instrumentos de coleta da informação	103
2.5 Análise e interpretação dos dados	108
3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	115
3.1 Instalação da ocupação Rosa Leão.....	115

3.2	Gestão dos Resíduos sólidos Urbanos em Belo Horizonte.....	120
4.	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	127
4.1	Enquadramento da caracterização da população alvo	127
4.2	Caracterização das famílias participantes nas ações	132
4.3	Resultado das ações presenciais e remotas.....	142
4.4	Resultados das entrevistas e observações.....	166
5.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FUTURAS	189
5.1	Principais conclusões.....	189
5.2	Recomendação para trabalhos futuros	194
	REFERÊNCIAS.....	197
	ANEXO I – Pré-teste	219
	ANEXO II – Notas de Campo.....	231
	ANEXO III – Inquérito inicial.....	349
	ANEXO IV – Modelos para avaliação da qualidade de vida	371
	ANEXO V – Inquérito intermediário.....	379
	ANEXO VI – Inquérito final.....	405

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.1 - Identificação para os diferentes tipos de resíduos no Brasil	47
Tabela 1.2 - Trabalho sobre Gestão de Resíduos Sólidos.....	83
Tabela 1.3 - Trabalho sobre investigação-ação participante.....	84
Tabela 1.4 - Trabalho sobre Integração e participação da comunidade	84
Tabela 1.5 - Trabalho sobre problemas de GRSU numa habitação informal	85
Tabela 1.6 - Trabalho de avaliação de uma rede de gestão de resíduos	85
Tabela 1.7 - Trabalho de GRSU com foco em plásticos	85
Tabela 2.1 - Objetivos, instrumentos, resultados e período das ações realizadas	95
Tabela 2.2 - Cronograma do trabalho de campo.....	96
Tabela 2.3 - Ações e recursos utilizados ao longo da investigação	99
Tabela 2.4 - Domínios e facetas do WHOQOL- <i>bref</i>	107
Tabela 4.1 - Relações entre as respostas sobre a importância e definição de resíduos	176
Tabela 4.2 – Resultados da avaliação do comportamento sustentável envolvendo GRSU adotado pelas famílias trabalhadas	180

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 - Crescimento da população rural e urbana	10
Figura 1.2 – Arbusto a faveleira (<i>Jatropha phyllacantha</i>)	17
Figura 1.3 - Geração de Resíduos per capita no mundo (em kg) – 2018	42
Figura 1.4 - Composição dos Resíduos Globais a nível internacional	43
Figura 1.5 – Fases do produto ao resíduo	44
Figura 1.6 - Estimativa da Composição Gravimétrica dos RSU coletados no Brasil	48
Figura 1.7 - Diferentes formas de destinação e disposição final para os resíduos sólidos em 2008	49
Figura 1.8 - Disposição final de RSU por tipo de destinação (T/ano).....	50
Figura 1.9 – Percentual de municípios brasileiros que destinam seus resíduos para lixão/aterro controlado e aterro sanitário.....	51
Figura 1.10 – Disposição final adequada x inadequada de RSU no Brasil (t/ano)	52
Figura 1.11- Diferenças dos serviços prestados para a população urbana e rural em 2018	53
Figura 1.12 - Distribuição dos municípios com iniciativas de coleta seletiva	55
Figura 1.13 - Formas de se fazer a compostagem em terrenos.....	58
Figura 1.14 – Composteiras domésticas para o tratamento de resíduos orgânicos	59
Figura 1.15 – Teoria da Ação Racional (TAR) vs. Teoria do Comportamento Planejado (TCP).....	72
Figura 1.16 - A importância da frequência de comportamento passado	73
Figura 1.17 - Zona de Desenvolvimento Proximal	76
Figura 2.1 - Triângulo de Lewin.....	90
Figura 2.2 - Objetivos da Investigação-ação	94
Figura 2.3 - Questionário aplicado inicialmente à população da região como pré- teste	105
Figura 3.1 - Região do Isidoro (plano região metropolitana)	116
Figura 3.2 - Região do Isidoro.....	117
Figura 3.3 - As ocupações do Isidoro.....	118

Figura 3.4 - Unidades habitacionais do Rosa Leão.....	119
Figura 3.5 - Varredores no centro da cidade de Belo Horizonte	121
Figura 3.6 - Cesto coletor para atender vilas e aglomerados.....	123
Figura 4.1 - Aplicação dos primeiros inquéritos com os moradores da comunidade	127
Figura 4.2 – Questionário que serviu de pré-teste sendo respondido por moradora da comunidade.....	128
Figura 4.3 - Extrato do questionário (pré-teste) aplicado em julho de 2019 às 21 famílias da região.....	128
Figura 4.4 - Parte lateral da escola que estava sendo preparada para uma horta urbana.....	129
Figura 4.5 - Mudas cultivadas nas dependências da escola da região	130
Figura 4.6 - Ação de conscientização ambiental promovida em parceria com a escola.....	130
Figura 4.7 - Faixa etária das representantes de cada uma das 14 famílias	133
Figura 4.8 - Estado civil das participantes.....	134
Figura 4.9 - Quantidade de filhos de cada participante.....	134
Figura 4.10 - Renda familiar declarada pelas participantes – outubro de 2019 ..	135
Figura 4.11 - Posição da representante no núcleo familiar – outubro de 2019 ...	136
Figura 4.12 - Nível de escolaridade de cada participante – outubro de 2019	136
Figura 4.13 - Participação prévia em cursos de gestão de resíduos.....	137
Figura 4.14 - Famílias que declararam separar e descartar os resíduos corretamente	137
Figura 4.15 - Nível de conhecimento sobre gestão de resíduos	138
Figura 4.16 - Interessados em participar de cursos de gestão de RSU	138
Figura 4.17 - Entendimento sobre os benefícios da gestão de RSU em suas vidas	139
Figura 4.18 – Entendimento sobre o conhecimento a respeito de resíduos – outubro de 2019	140
Figura 4.19 - Preocupações e demandas das famílias investigadas	141
Figura 4.20 – Como as participantes definiram o termo reciclar após o primeiro vídeo	146

Figura 4.21 – Como as participantes definiram o termo reutilizar após o primeiro vídeo	147
Figura 4.22 - Resposta do primeiro vídeo sobre práticas adotadas pelos participantes.....	147
Figura 4.23 - Resposta do segundo vídeo sobre o que colocar na composteira	148
Figura 4.24 - Resposta do segundo vídeo sobre o que seriam restos de alimentos	149
Figura 4.25 - Resposta do segundo vídeo sobre um detalhe da composteira	149
Figura 4.26 - Resposta do segundo vídeo sobre o uso do chorume.....	150
Figura 4.27 – Resultado apresentado pela moradora que passou a contar com sua própria produção de chorume	151
Figura 4.28 - Produção da moradora da comunidade com uso do composto orgânico	151
Figura 4.29 - Questionário após o terceiro vídeo sobre satisfação pessoal	152
Figura 4.30 - Questionário após o terceiro vídeo sobre o que gostariam de mudar em suas vidas	153
Figura 4.31 - Resposta do terceiro vídeo sobre a importância do dinheiro	153
Figura 4.32 – Respostas sobre reaproveitamento das cascas dos alimentos	154
Figura 4.33 – Respostas sobre como proceder quanto ao reaproveitamento de cascas.....	155
Figura 4.34 - Respostas sobre o que seriam hortas verticais	156
Figura 4.35 - Respostas sobre vantagens percebidas a respeito de hortas verticais.....	157
Figura 4.36 - Respostas sobre o quanto cada participante estava satisfeito com o local onde vivia.....	158
Figura 4.37 - A relação de cada participante com a sua comunidade.....	158
Figura 4.38 - O que cada morador gostaria que não existisse no local onde morava	159
Figura 4.39 – Como as participantes percebiam a sua colaboração em ações mais sustentáveis	159
Figura 4.40 – Percentual de acordo com a pontuação do nível físico referente ao <i>Short Form 12</i>	161

Figura 4.41 - Percentual de acordo com a pontuação do nível mental do <i>Short Form 12</i>	161
Figura 4.42 – Percepção dos participantes a respeito da criação e trabalho em hortas comunitárias.....	162
Figura 4.43 - Expectativas da comunidade a respeito da criação de uma cooperativa ou associação comunitária	163
Figura 4.44 – Satisfação com a saúde expressa de 1 (muito insatisfeito) até 5 (muito satisfeito).....	165
Figura 4.45 - Comprometimento ocasionado pela dor expresso de 1 (nada) até 5 (extremamente).....	165
Figura 4.46 - Concentração alcançada nas últimas semanas de 1 (nada) até 5 (extremamente).....	165
Figura 4.47 - Resposta sobre como as famílias assumiam descartar os seus resíduos no início das oficinas do CRAS	168
Figura 4.48 - Nível de conhecimento das famílias sobre gestão de resíduos	168
Figura 4.49 – Acondicionamento dos resíduos durante visitas às famílias em novembro de 2020	171
Figura 4.50 - Relações entre a importância da GRSU e sua definição para cada família	177
Figura 4.51 - Quantidade das pessoas que obtiveram renda através das atividades desenvolvidas	182
Figura 4.52 - Espaço ocioso que poderia ser utilizado para o cultivo de hortifrutigranjeiros	182
Figura 4.53 - Aproveitamento do espaço para hortas domésticas	183
Figura 4.54 - Aproveitamento do espaço disponível para plantar ou separar materiais	183
Figura 4.55 - Mudanças positivas nas famílias ao final do processo	184

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos

BCW – *Behavior Change Wheel*

CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais

COVID-19 – *Coronavirus Disease 2019 (SARS-CoV-2)*

CRAS – Centro de Referência de Assistência Social

CREAS – Centro de Referência Especializada de Assistência Social

CTRS – Central de Tratamento de Resíduos Sólidos

EBC – Empresa Brasileira de Comunicação

EDS – Educação para o Desenvolvimento Sustentável

GRSU – Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica

LOAS – Lei Orgânica da Assistência Social

MG – Minas Gerais

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONG – Organização Não Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

OUI – Operação Urbana do Isidoro

PMBH – Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PNAS – Política Nacional de Assistência Social

PNRS – Plano Nacional de Resíduos Sólidos

PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

PSB – Proteção Social Básica

PSE – Proteção Social Especial
PSEac – Proteção Social Especial (alta complexidade)
PSEmc – Proteção Social Especial (média complexidade)
PUC – Pontifícia Universidade Católica
RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
SCSV - Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos
SF-12 – *Short-Form 12*
SF-36 – *Short-Form 36*
SINIR – Sistema Nacional de Informações sobre Gestão de Resíduos Sólidos
SLU – Superintendência de Limpeza Urbana
SMPU – Secretaria Municipal de Política Urbana
SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SUAS – Sistema Único de Assistência Social
TDF – *Theoretical Domains Framework*
TPB – Teoria do Comportamento Planejado
TRA – Teoria da Ação Racional
TSR – *Transformative Service Research*
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UN – *United Nations*
UNA – Centro Universitário Uma
UNESCO - *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*
WHO – *World Health Organization*
WHOQOL – *WHO Quality of Life Instrument*
WHP – *Waste Hierarchy Principle*
ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

INTRODUÇÃO

Enquadramento e justificativa

O crescimento acelerado das cidades em todo o mundo expressa o efeito das transformações do quadro social dos últimos anos, sendo o Brasil um bom exemplo onde este fato continua acontecendo. O número de pessoas que ocupavam as áreas urbanas em 1960 era de 44,7% da população total, aumentando para 84,3% em 2010 a quantidade de brasileiros que passaram a viver em grandes centros (Caldas, 2014). Esse crescimento apresenta uma série de inconvenientes para as administrações regionais de cada cidade, sendo que muitos municípios encontram dificuldades de planejar ações em consonância com a demanda por novas moradias, culminando no surgimento de ocupações clandestinas sem nenhum planejamento prévio. Estas, gerando impactos diretos ao meio ambiente favorecendo o surgimento de doenças em virtude da falta de correto saneamento e gerenciamento dos resíduos produzidos por seus moradores, assim como pela ausência de processos de educação e sensibilização da população sobre essas questões.

A comunidade escolhida para se trabalhar ao longo da investigação está situada no município de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais (Brasil). Ela compõe um grupo de outras invasões ocorridas desde o ano de 2013 em uma área de mais de 900.000 m², dividida em quatro ocupações: Vitória, Esperança, Helena Greco e Rosa Leão. Esta última, sendo a selecionada para a investigação. Dado que, na mesma condição de vida das outras três lá se encontram 1.500 famílias que vivem em situação de risco e vulnerabilidade social. Conceitos estes, “intrinsecamente relacionados, pois, enquanto risco se refere às condições fragilizadas da sociedade tecnológica contemporânea, vulnerabilidade identifica a condição dos indivíduos nessa sociedade” (Janczura, 2012: 301). Sendo a vulnerabilidade social uma forma de caracterizar determinados grupos que se encontram à margem da sociedade, nos quais os fatores socioeconômicos representam o principal motivo da segregação.

Na ocupação Rosa Leão, onde em 2016 viviam cerca de 1.500 famílias que representavam aproximadamente 5 mil pessoas, percebeu-se à época que havia cerca de 1.000 unidades habitacionais edificadas em condições precárias. Sendo que, parte dos serviços urbanos fundamentais – água, energia, esgoto, coleta de resíduos etc. – encontravam-se sendo proporcionados pela própria comunidade de forma informal, o que não chegava a atender aos padrões formais de planejamento urbanístico (Bittencourt *et al.*, 2016).

As justificativas para o presente trabalho tiveram por início a percepção da incapacidade do poder público no enfrentamento da condição de risco e vulnerabilidade social de um segmento da população de extrema carência, que acabam por sobreviver à margem de uma sociedade desigual que mais se preocupa em minimizar conflitos à enfrentar efetivamente o problema; adotando medidas minimamente compensatórias que simplesmente postergam o problema para os futuros gestores de suas respectivas regiões (Martins, 2012).

Concomitante com descontentamento face à triste realidade encontrada no aglomerado objeto do presente trabalho – a Ocupação Rosa Leão –, percebeu-se que essas áreas de grande adensamento populacional sem planejamento urbano e infraestrutura, estariam sujeitas a altos níveis de danos ambientais (Ribeiro *et al.*, 2003). Como também, promovendo forçosamente uma condição de insalubridade e periculosidade em decorrência de vários fatores: depósito de resíduos à céu aberto, proliferação de doenças através de pragas urbanas, superpopulação, aumento da violência, entre outros. Sendo que, quanto menos acesso à renda e ao desenvolvimento pessoal através da educação formal e não-formal, maiores seriam as dificuldades para a superação de vulnerabilidades vivenciadas pelos moradores de um aglomerado subnormal (Carmo & Guizardi, 2018).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aglomerado subnormal "é um conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais (barracos, casas, etc.) carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e/ou densa" (IBGE, 2010: 18).

Os *aglomerados subnormais* caracterizam-se por serem áreas mais desfavorecidas em vários aspectos, principalmente quanto aos serviços públicos essenciais (água, esgoto, energia elétrica e coleta de resíduos sólidos), expostos a níveis elevados de riscos ambientais decorrentes das ocupações territoriais irregulares e inadequadas (Ribeiro *et al.*, 2003) e com eles associados uma série de problemas sociais.

Foi perseguido desde o início associar a questão de uma melhor gestão de resíduos sólidos urbanos (GRSU) para que culminassem numa considerável melhoria da qualidade de vida dos moradores da região. Com efeito, para que esse objetivo fosse alcançado e supridas as necessidades dos indivíduos, indispensável seria que não lhes fossem negadas as oportunidades para que todos pudessem atingir os seus objetivos e conquistar uma vida mais feliz e plena através da melhoria das suas condições socioeconômicas e de saúde. Uma vez que, “a meta de se melhorar a qualidade de vida, ao lado da prevenção de problemas de saúde evitáveis, tem uma importância cada vez maior na promoção da saúde” (Pelicioni, 1998: 22).

Da mesma forma, pretendeu-se entender como os resíduos na comunidade eram gerados e descartados. Partindo-se do pressuposto que nem todos os resíduos gerados acabam por ser coletados (de acordo com dados de IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica, 2012), no que poderia incorrer em diversos casos de disposição irregular, recolha informal ou insuficiência por parte do sistema de coleta pública.

Ao se perseguir o desenvolvimento de competências para a sustentabilidade, com o intuito de proporcionar uma correta gestão dos resíduos sólidos urbanos para que pudesse ser percebida alguma melhora na qualidade de vida dos moradores da ocupação Rosa Leão, foi estabelecida uma finalidade de investigação com o intuito de transformar velhos hábitos em práticas mais condizentes com a busca de uma sociedade voltada ao respeito pelo meio ambiente e com a preocupação com os impactos causados à natureza. Assim, o propósito da investigação-ação foi o de proporcionar dentre as famílias de metodologias disponíveis, uma que pudesse incluir a ação (mudança) concomitantemente com a investigação (compreensão do fenômeno observado) no contexto escolhido pelo pesquisador (Coutinho, 2011).

Objetivos

Objetivo geral

Uma vez que se já se tenha em mente os objetivos específicos e o objetivo geral, a definição do problema de uma pesquisa social pode ser entendida como a forma que serão elencadas as soluções para que se possa alcançar tais objetivos ou realizar as transformações possíveis e pretendidas dentro da situação observada (Thiollent, 1986).

Em função da situação observada do contexto inicial e delimitado o objeto para que se pudesse partir com mais segurança para a elaboração dos objetivos, perseguiu-se estruturar a questão de partida uma vez que a clareza em relação ao problema representa um passo fundamental para todo o processo de investigação (Luna, 2011).

Dessa forma, necessário se fez com que todos os problemas que a investigação procurasse entender melhor e que pudessem ser resolvidos ao longo do processo, fossem associados ao planejamento das ações correspondentes observando critérios de factibilidade (Thiollent, 1986).

O objetivo do trabalho realizado foi o de promover a educação para o desenvolvimento sustentável junto à população da ocupação Rosa Leão, com especial enfoque na gestão dos resíduos sólidos urbanos. Sendo que, a principal questão de investigação foi: ***a educação para a sustentabilidade é capaz de promover a melhoria nas condições de vida de uma comunidade vulnerável através do desenvolvimento de competências socioambientais pelo manejo de resíduos que busca mitigar o impacto ambiental e proporcionar uma alternativa para a geração de renda?***

Objetivos específicos

Face à questão de partida referida anteriormente, os objetivos específicos do presente trabalho foram:

1. Caracterizar a comunidade vulnerável – a ocupação Rosa Leão e o seu sistema de gestão dos resíduos sólidos urbanos e hábitos relacionados;
2. Sensibilizar e instruir para a correta gestão dos resíduos sólidos urbanos, orientando para procedimentos de menor impacto ambiental e menor risco para a saúde de forma a diminuir o consumo (gerando menos resíduos) e aproveitamento dos resíduos através de processos de beneficiamento (compostagem e reciclagem);
3. Avaliar os efeitos das ações de educação para a gestão de resíduos na melhoria da qualidade de vida da população-alvo.

Organização do trabalho

Esta tese possui cinco principais capítulos após a introdução, na qual é apresentado o enquadramento e justificativa para o trabalho, seguida pelos objetivos e organização do mesmo. São eles:

1. A revisão da literatura com o intuito de expor os fatores que coadunam com o surgimento das ocupações irregulares de forma global e local, ressaltando determinados conceitos importantes como o de risco e vulnerabilidade social, que acabam por asseverar o contexto instalado de desigualdade social. Aborda-se as formas de assistência social existentes no Brasil e seus principais institutos e regulamentações. Efetua-se uma associação das questões socioambientais com grande impacto ao problema de saúde pública às condições encontradas na realidade de indivíduos e grupos que vivem em aglomerados designados como subnormais. Ressalta-se a importância da mudança de comportamento para uma melhor gestão dos resíduos sólidos urbanos na prevenção de doenças e melhoria na qualidade de vida.
2. Explicita-se no capítulo de metodologia quais foram as estratégias adotadas na investigação e como os planos de ação foram determinados e executados, desde a escolha de participantes até a análise de todos os

dados levantados através de ferramentas associadas ao paradigma qualitativo e de uma metodologia que favoreceu a investigação-ação.

3. A caracterização da área de estudo.
4. Os resultados das diferentes fases do trabalho, confrontado com a literatura apresentada no capítulo 1.
5. As conclusões e recomendações para ações futuras.

CAPÍTULO 1
REVISÃO DA LITERATURA

1. REVISÃO DA LITERATURA

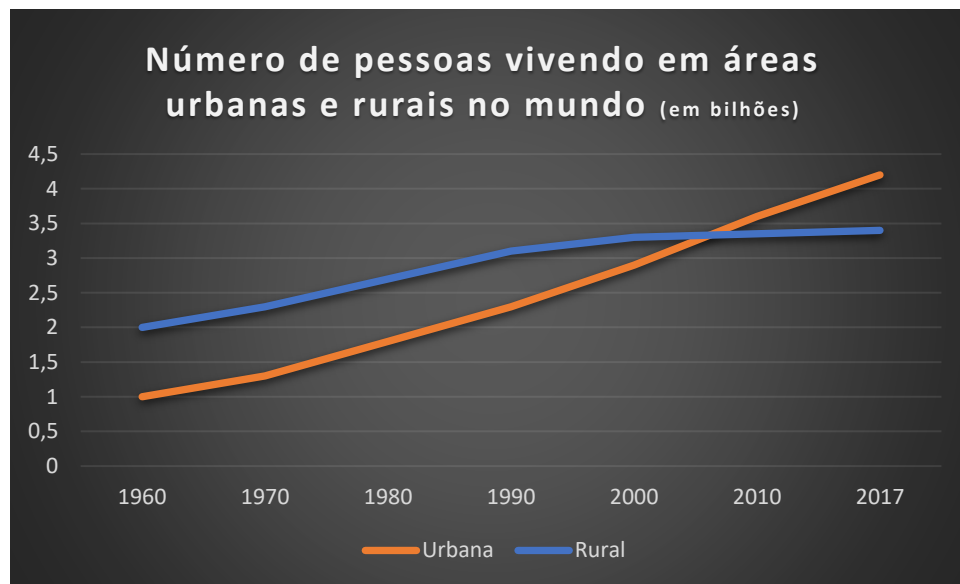
1.1 A crise de moradia e o impacto na vida das populações - global e local

1.1.1 As ocupações em âmbito global

Devido à complexidade da questão urbana dentro do ambiente dinâmico e de múltiplos aspectos das cidades, há um impacto profundo na vida das pessoas, na gestão dos governos e no meio ambiente; principalmente com a preocupação crescente da proliferação das moradias populares informais (World Health Organization, 2005). Esse aumento das áreas urbanas alarma não só os governos locais, como também, as agências reguladoras de saúde pública e todos os institutos ligados ao meio ambiente. Gerando uma preocupação pela escalada das ocupações irregulares – as quais não possuem infraestrutura sanitária e o mínimo necessário de cálculos estruturais para a sua construção – que acarretam além da desestruturação fundiária, uma sobrecarga dos serviços urbanos essenciais vigentes (basicamente abastecimento e tratamento da água concomitante com o fornecimento de energia elétrica). Tudo isso, comprometendo os serviços que já estão sendo ofertados para a comunidade formal, através de ligações clandestinas que sobrecarregam toda a rede previamente programada para atender uma demanda específica.

A população mundial passou a ser mais urbana do que rural a partir do final da primeira década do segundo milênio, dado que em 2010 o número de pessoas morando nas cidades já alcançava a marca dos 4 bilhões (Figura 1.1). Dessa maneira, as projeções para os anos seguintes derivaram para o crescimento expressivo do contingente em áreas urbanas contrastando com uma evolução pouco significativa dos habitantes de áreas rurais (United Nations, 2019).

Figura 1.1 - Crescimento da população rural e urbana



Fonte: World Urbanization Prospects - United Nations (2019)

Segundo a World Health Organization (2005), as características que definem uma comunidade carente que vive na informalidade (favelas), são basicamente a percepção da ausência de serviços básicos em um local de habitações ilegais, irregulares e inadequadas; alta densidade populacional; ambiente insalubre e de alta periculosidade; presença de um contingente humano pobre e excluído, suscetível de ingerência de grupos criminosos com ou sem viés político (W.H.O., 2005).

Segundo dados colhidos pelas Nações Unidas, em 2015, 736 milhões de pessoas viviam em extrema pobreza no mundo (United Nations, 2019). Dessa forma, o aumento do número das ocupações urbanas está associado ao crescente número de pessoas pobres: das que já nasceram enfrentando diversas dificuldades e das que vieram da classe média em decorrência da falta de emprego ou outras adversidades. Um cenário preocupante, pois 1/5 dos jovens no mundo não estão empregados ou sequer estudando. O que reforça o contínuo aumento dos desempregados e, conseqüentemente, das pessoas que chegam a passar fome. Pois, eram 784 milhões em 2015 e, em 2017, passaram a ser 821 milhões de subnutridos ao redor do mundo (United Nations, 2019).

Uma quantidade expressiva de pessoas que vivem em condições desfavoráveis, com diversas privações e suscetíveis a problemas de saúde – em função da condição econômica –, encontram-se espalhadas em algumas das muitas moradias informais ao redor do mundo, hoje recebendo mais de um bilhão e setecentos milhões de residentes (Participatory Slum Upgrading Programme, 2015).

No início os loteamentos ilegais e a autoconstrução de casas em terrenos ocupados irregularmente eram vistas, em algumas cidades ao redor do mundo, de uma forma solidária; como uma das poucas alternativas para suprir a demanda por moradias de parte da população que não possuía recursos econômicos (Maricato, 2002). Esse contingente, que vivia à margem das ações públicas de assistência social, foi responsável pela formação do que se designou por aglomerações subnormais e que contribuiu para o caos de muitas metrópoles. Tudo isso, em função à proximidade de centros comerciais que pudessem absorver uma grande quantidade de mão-de-obra, de pouca ou nenhuma formação, em serviços subalternos de baixa remuneração.

Partindo do pressuposto de que para sanar as necessidades não atendidas de uma parcela da população marginalizada, necessário se faz proceder com o desenho de soluções voltadas para dar apoio ao seu desenvolvimento social e humano (Jagtap, 2019). Dessa forma, pensando principalmente no bem estar do ser humano, seria inconcebível permitir construções em áreas ambientais frágeis na beira de encostas deslizantes, córregos, várzeas inundáveis e qualquer outro local que possa apresentar risco à vida dos seus moradores e prejuízo ao meio ambiente (Maricato, 2002).

Todos os projetos que têm por objetivo sanar os prejuízos sociais e ambientais, com o propósito de melhorar as condições que possibilitem uma vida mais digna para os moradores dos aglomerados subnormais e minimizar os impactos nocivos à natureza, devem contar com o apoio de uma variedade de atores locais e externos. Através do esforço integrado de moradores, empresas, ONGs e governantes, para serem aproveitados os recursos já existentes e que a

comunidade não seja alijada do processo, evitando ações improfícuas e marginalizantes (Jagtap, 2019).

A construção de possibilidades com o intuito de transformar um contexto em que haja privações em decorrência da desigualdade social instalada, depende de esforços para permitir que tanto os intervenientes quanto os assistidos possam absorver as práticas implementadas para a construção de um novo cenário. Dessa forma, necessário se faz que seja considerada a dificuldade das comunidades carentes em compreender determinados processos em função do seu baixo nível de literacia e a ausência de instalações adequadas para se poderem desenvolver atividades que venham a despertar novas possibilidades para os elementos marginalizados (Jagtap, 2019).

Para ser poder minimizar riscos sociais e implementar melhorias nas comunidades informais, torna-se muito importante que haja capacitação dos agentes intervenientes para estes poderem agir de forma mais assertiva e com plena ciência dos danos existentes e de prováveis consequências futuras. A consulta aos dados abertos fornecidos por institutos oficiais possibilitam um melhor entendimento acerca do contexto que se pretende trabalhar, auxiliando os planejadores urbanos em determinar e direcionar ações que não dispensarão o uso de ferramentas adequadas que possibilite um maior entendimento dos dados urbanos coletados, constantemente visando enfrentar da melhor maneira os desafios que se apresentam e pensando sempre no bem-estar social (Chakraborty *et al.*, 2015).

Segundo relatório de 2020 das Nações Unidas (United Nations, 2020), o número de pessoas vivendo em aglomerados subnormais (favelas), nas áreas urbanas e em condições precárias, era estimado em mais de 1 bilhão no ano de 2018. Número reforçado devido ao aumento ocorrido na Ásia ocidental, África subsaariana e norte da África.

O mesmo relatório das Nações Unidas aponta que de 1990 a 2015, foi registrado que a expansão física dos imóveis construídos em áreas urbanas ocorreu de forma muito mais rápida em comparação a taxa de crescimento populacional, significando um aumento de área construída por pessoa e consequente maior ocupação nesses locais (United Nations, 2020).

A globalização proporcionou à humanidade um sentimento de se pertencer a um mesmo espaço, encurtando as distâncias e derrubando barreiras de comunicação. Contudo, as oportunidades de desenvolvimento ainda não são para todos, visto que o número de pessoas marginalizadas, seja economicamente, culturalmente, etnicamente ou qualquer outra forma de exclusão social, contribuem para o rápido crescimento da população urbana desassistida. Em função da dinâmica do processo que se torna mais excludente do que incluyente, acabam por proporcionar uma proliferação dos aglomerados subnormais (World Health Organization, 2005).

Aglomeraciones irregulares, desprovidas de planejamento e de uma infraestrutura que possa atender as necessidades básicas da população, existem desde que o homem deixou a condição de nômade e passou a se fixar em lugares nos quais ele pudesse cultivar os seus alimentos e criar os seus animais. Alguns desses ambientes se tornam propícios para a propagação de doenças que podem culminar em surtos e epidemias.

Porém, quando se entrou no período considerado como a Idade Contemporânea, apareceu outro fator que marcou também a passagem de uma era para a outra: a Revolução Industrial. Esta, incitando uma migração do campo para os grandes centros em função dos fatores de atração das cidades (Ashton, 2006), o que acarretou num rápido crescimento dos centros urbanos. Todavia, lembrando que muitos que emigravam das áreas rurais para que pudessem fugir da pobreza, doença e da falta de condições para se sustentarem, não encontravam imediatamente uma condição condizente com os seus anseios, gerando um contingente marginalizado e subempregado.

Então no começo do século XIX já começavam a ser formados os bolsões de miséria decorrentes de um êxodo que tanto podia ser para fugir das dificuldades dos campos, como também, por imigrantes que buscavam em outros países algo que eles não mais conseguiam encontrar na região onde nasceram. Um dos primeiros aglomerados subnormais que surgiu nos Estados Unidos, o *Five Points*, situado na cidade de Nova Iorque, recebia desde escravos libertos até pessoas oriundas da Irlanda, Itália e China (Baker, 2001). Todos em busca de um sonho ou, simplesmente, uma condição melhor para se viver.

Essas habitações irregulares já apresentavam, desde o seu início no século XIX, perigos para a saúde pública. Conforme Ashton (2006), anunciando os relatos do primeiro Médico de Saúde que trabalhava na época em Liverpool, o Doutor Willian Henry Duncan. Este, realizou na década de 1830 um primeiro levantamento das condições sanitárias desse condado do Reino Unido, atestando que as residências eram aglomerados de pessoas que viviam sem saneamento, ventilação e em pisos de terra que eram propícios à propagação de doenças como a cólera – que apresentou consequências devastadoras na Inglaterra naquela época.

Essas condições também foram observadas por Friedrich Engels em seu livro *The Condition of the Working Class in England*, que ele escreveu no período de 1844 à 1845, no qual descrevia que as residências eram uma “coleção de galpões para seres humanos” (Engels, 1987, "The Great Towns", para. 58), onde tamanha precariedade se apresentava tanto na disposição das moradias, como também, na qualidade das construções.

Segundo Davis (2006), no início do século XIX a primeira definição utilizada para uma área na qual habitavam pessoas pobres, excluídas e em aglomerados, foi referenciado por James Hardy Vaux em 1812, no seu dicionário *Vocabulary of the Flash Language*. Contudo, o termo em inglês *Slum* era inicialmente utilizado para definir algo relacionado à prática do roubo. A partir da década de 1840, o termo passou a ser utilizado como local onde ocorriam essas determinadas práticas. Sendo que, para os liberais do século XIX, esses aglomerados eram vistos como “um lugar onde um resíduo social incorrigível e feroz apodrece de maneira imoral” (Davis, 2006: 22).

Atualmente, o problema do aparecimento desses guetos que são marginalizados pela população formal e economicamente ativa, inicia-se principalmente pela rápida urbanização que ocorre em países em desenvolvimento. Crescimento esse, que se espera que perdure ainda por pelo menos 30 anos em decorrência do contínuo número de pessoas que nascem nas cidades e da existência ainda de um fluxo migratório das áreas rurais. Visto que, esse fato não acompanha a taxa de oferta de empregos, continuam ocasionando um problema para os que se dirigem para as cidades em busca de maiores oportunidades e que acabam por inflar ainda mais

as regiões de aglomerados subnormais (United Nations Human Settlements Programme, 2003).

O contraste social decorrente pelo aumento do número de moradores informais que incham o tecido social de grupos em busca de melhores condições de vida, em que de um lado vivem pessoas vulneráveis aos riscos decorrentes das condições precárias das construções e da possibilidade de despejo forçado e, do outro, pessoas que passam pelo desgaste gerado pela preocupação quanto à violência e a consequente desvalorização dos imóveis que ficam próximos aos aglomerados. Tudo isso, estimula um conflito que afeta tanto o contingente que mora na informalidade, tal qual os moradores formais e empresários próximos aos aglomerados. Porém, há em determinadas situações um grupo de empresários e moradores que se beneficiam da mão-de-obra barata que está próxima de suas empresas e de seus lares (Roy *et al.*, 2014), que atende uma demanda de pessoas para serviços de baixa remuneração que não necessite de formação específica – como faxineiros, pedreiros, serventes, babás, empregadas domésticas, entre outros.

Apesar de existir o interesse da sociedade em poder se utilizar de trabalhadores que aceitam baixa remuneração em decorrência da situação deplorável e de extrema miséria, os transtornos causados pela proliferação de assentamentos desprovidos de qualquer forma de planejamento estrutural são maiores que os benefícios auferidos por uma parcela que se utiliza da mão-de-obra que se vende por um preço módico. Com isso, as pressões populares invocam para a solução do problema que geralmente acaba convergindo para as desocupações. Por esse motivo, os invasores de terras preferem se aglomerar em terras que pertençam aos governos, pois as possibilidades de serem demolidas ou evacuadas sem haver algum acordo que apresente soluções alternativas, são menores (Nangia *et al.*, 1996).

1.1.2 As “favelas” no Brasil

Segundo dados publicados pela Agência Brasil em janeiro de 2020, instituto ligado à Empresa Brasil de Comunicação (EBC), pesquisa desenvolvida pelos institutos Data Favela e Locomotiva chegaram ao número de 13,6 milhões de pessoas morando em favelas brasileiras (Boehm, 2020). O levantamento também apontou que 89% dos moradores desse tipo de aglomerado foram registrados em capitais e regiões metropolitanas. Sendo que, o Rio de Janeiro, estado da Região Sudeste, apresentou segundo a pesquisa um contingente de mais de 10% da população vivendo em favelas.

Apesar de ainda existir certo romantismo quanto ao nascimento da expressão ‘favela’, uns tomam como certo que houve uma relação entre o arbusto encontrado no interior do nordeste brasileiro chamado faveleira, da família das *Jatropha Phyllacantha*¹, que se refere ao tipo de vegetação no qual é rara a ocorrência de árvores com tronco ereto com contornos conformados, culminando assim num aspecto (Figura 1.2) que apresenta as ramificações surgindo desde a base do caule (Egler, 1951). Arbusto este, que aparecia no relato de *Os sertões* de Euclides da Cunha (1902), que deu o tom de romantismo “de um mito de origem” (Valladares, 2005: 23), pois ligava o termo favela com a guerra de Canudos. Na qual, os soldados combatentes fizeram uma associação ao local em que se instalaram também nos morros do sertão baiano. Portanto, favela (ou favella) era um tipo de arbusto presente em um morro no município de Monte Santo – situado no Estado da Bahia –, no qual os combatentes permaneceram acampados em parte do período que durou a guerra de Canudos. Esse tipo de arbusto também se encontrava ao longo da vegetação que recobria parte do Morro da Providência no Rio de Janeiro; local para o qual se dirigiram, e se instalaram, os combatentes de Canudos enquanto aguardavam o recebimento do prometido pelo governo brasileiro (Valladares, 2005).

¹ Atualmente ela é chamada de *Cnidoscoulus quercifolius*.

Figura 1.2 – Arbusto a faveleira (*Jatropha phyllacantha*)



Fonte: Veloso (2013)

Segundo Brum (2016), existe a controvérsia no tocante aos fatos históricos da origem no que diz respeito ao surgimento das aglomerações chamadas de favelas, como também, dessa sua denominação. Atribui-se ao fato o retorno em 1897 das tropas da Guerra de Canudos ao Rio de Janeiro, na época, Distrito Federal, com a promessa de moradias tanto para os combatentes como também para os seus familiares; mas que não foi cumprida pelo então presidente Prudente de Moraes. Uma vez sem terem onde morar, a solução encontrada foi se alojarem em um morro que ficava próximo no que hoje é o Palácio Duque de Caxias (antigo Quartel General da Praça da República), chamado Morro da Providência.

Esse contingente militar desprovido de residências formais se juntou a um grupo que já existia nas proximidades da Central do Brasil que lá se encontrava desde 1893, quando o cortiço Cabeça de Porco foi demolido e os seus ocupantes banidos pelo prefeito da cidade do Rio de Janeiro – Barata Ribeiro – com o apoio da aristocracia da época, que via o ato como “benemérita demolição” (O Herói, 1893: 7); uma vez que estes identificavam o local como um “pardieiro que transformava a rua do Machado Coelho num escandaloso funil”.

A população na capital da República do Brasil possuía não só emigrantes de outros países, como também, muitos negros que foram libertos, em 1888, através da Lei Áurea. Com isso, na análise de Chalhoub (2011), os empresários da época tendo uma preocupação em garantir uma continuidade da força de trabalho – que antes se utilizavam de escravos –, passaram a tratar os negros com mais humanidade. Porém, segundo Fausto (2006), os fazendeiros que acabavam de libertar os seus escravos estavam interessados em atrair imigrantes para substituir a mão-de-obra escrava; pois aqueles representavam um melhor mercado consumidor. Com isso, muitos negros se viram sem trabalho e entregues a sua própria sorte, pois não havia projeto de governo que os amparasse.

Não havendo alternativa, parte da população que se encontrava em uma situação delicada – por falta de empregos ou por só conseguirem aqueles que não satisfazem as necessidades básicas –, sem condições para arcar com o custo de uma moradia formal, acabaram por subir o morro e se estabelecendo de forma precária.

Os desdobramentos advindos das ocupações irregulares foram ao longo do início do século XX sendo motivo para ataques, pela questão da segurança e sobrecarga das poucas ações públicas que tentavam mitigar os problemas de uma parcela miserável da sociedade, como também, pela questão estética, uma vez que personalidades públicas como políticos, sanitaristas, jornalistas e outros, começaram a combater esses tipos de aglomerados. Valladares (2000) cita, em seu trabalho sobre o Rio de Janeiro daquela época, uma expressão atribuída a João Augusto de Mattos Pimenta, engenheiro sanitarista, que atribui “a imagem da favela como ‘lepra da estética’” (Valladares, 2000: 15).

O processo de criminalização da pobreza teve ênfase no rol de referências pejorativas que eram feitas aos aglomerados, já que não mais era percebida a falta de alternativas para um grupo de desprovidos; todavia, esses locais passaram a ser massivamente associados à doença, lixo e violência (Chalhoub, 2006).

O Rio de Janeiro na última década do século XIX – época em que a cidade era também Distrito Federal –, as favelas, como eram conhecidas, tiveram os seus primeiros registros no Morro da Providência e no Morro de Santo Antônio; ambas

no centro da cidade. Lugar no qual a especulação imobiliária ainda não havia chegado e não existia o cuidado ambiental por parte das autoridades na época, visto que a população e o poder público estavam mais preocupados com a questão da segurança para a população que habitava as moradias regulares. Com isso, acabaram por suportar uma população à margem da sociedade alojada no alto dos morros, mesmo que já naquele tempo houvesse algum dano à natureza. Como hoje, grande parte da população que habita esse tipo de aglomeração em construções precárias, acabam se estabelecendo em áreas ambientais sensíveis (Denaldi & Ferrara, 2018).

As construções irregulares, no alto dos morros, fundamentam o debate acerca das desigualdades em relação aos demais espaços da cidade. Pois, em um contexto de urbanização capitalista no qual existe uma valorização imobiliária e a busca por concentração da propriedade privada, esses fatores reforçam e justificam o acesso desigual às infraestruturas (Denaldi & Ferrara, 2018).

O que preocupava a população Carioca² na virada para o século XX era a questão da segurança, mesmo ainda sendo poucos os moradores que habitavam os morros na época em comparação aos dias de hoje. Havia quanto à isso um preconceito e uma ideia deturpada que associava a pobreza à criminalidade, sendo o conceito de ‘classes perigosas’ utilizado indiscriminadamente naquele tempo quando se fazia referência aos moradores do morro, criminosos ou não, para qualquer pessoa pobre (Chalhoub, 2006). É possível efetuar uma analogia com o padrão adotado por uma comissão parlamentar, que se utilizava de inquéritos e estatísticas policiais – do ano de 1840 – de um alto funcionário da polícia francesa: M.A.Frégier. Este funcionário detalhou os tipos de “malfeitores” incorrendo no erro de colocar prostitutas, ladrões e todo tipo de espertalhões na mesma condição dos pobres parisienses, falhando na tentativa de estabelecer uma distinção entre os “perigosos” e os “pobres” (Chalhoub, 2006).

Com essa criminalização da pobreza e principalmente dos moradores da favela, o processo de segregação reforçou a exclusão social e criação de indivíduos marginalizados pela sociedade. Sendo marginalização o fenômeno percebido

² Os que possuíam um registro oficial de nascimento na Cidade do Rio de Janeiro.

quando indivíduos são relegados a um posicionamento de inferioridade perante a sociedade, tornando-se uma nova forma de se referir à pobreza como uma realidade complexa e culminando no processo de exclusão social, quando o indivíduo passa a ser privado das relações sociais e de trabalho, estigmatizando ainda mais a relação de vulnerabilidade através de uma associação calcada numa dicotomia redutora de pobreza-ociosidade (Fernandes, 1998). Dessa forma, cada pessoa que se encontrava em condição difícil naquele tempo, sem emprego e moradia, acabava por encontrar em uma sociedade paralela o único local para se estabelecer.

Nos morros cariocas, segundo *João do Rio*, jornalista, cronista e membro da Academia Brasileira de Letras, havia pessoas perdidas e “inteiramente na gandaia” (Rio, 1911: 148). Também, pessoas decentes que apesar da maioria ter algum tipo de ofício, muitos estavam desempregados e viviam de biscates quando desciam para o centro da cidade, contentando-se com pouco e não almejando muita coisa. O cronista carioca definia a sua experiência nos morros do Rio de Janeiro com uma “viagem a um outro ponto da terra” (1911: 146); ou até mesmo, podendo pensar que estava no sertão ou em qualquer roça, menos na cidade. Por fim, o também imortal da Academia Brasileira de Letras, ressaltava que havia “bem no centro de uma grande cidade a construção inédita de um acampamento de indolência, livre de todas as leis” (Rio, 1911: 152).

Outro jornalista e escritor carioca nascido no final do século XIX, Benjamim Costallat, em seu livro *Mistérios do Rio*, acrescentou que os moradores da favela a despeito de viverem na miséria, eram alegres e acabavam por dar uma lição de alegria para todos aqueles que não passavam por nenhum tipo de necessidade e mesmo assim reclamavam da vida. Os moradores do morro, que viviam sem higiene e sem conforto, arriscando a vida em função das condições precárias das construções frágeis nas quais eram construídos os seus barracões, ainda conseguiam cantar e sambar (Costallat, 1990).

Portanto, o termo ‘favela’ nasceu de uma alusão ao Arraial de Canudos que os ex-combatentes da Guerra de Canudos fizeram ao local onde se instalaram à espera de seus soldos – mediante imóveis –, o que não aconteceu (M. Brum, 2016).

Fazendo com que, não só o termo em si, mas também, o que ele representava, fosse espalhado pelo Brasil a partir dos morros cariocas, principalmente o Morro da Providência (Brum, 2011).

A região sudeste do Brasil foi destaque na concentração demográfica e foco inicial das primeiras aglomerações subnormais do país. A cidade do Rio de Janeiro por ser distrito federal desde a promulgação da Constituição de 1891, após a Proclamação da República, passou a concentrar grande número de habitantes já desde a chegada da família real portuguesa em 1808. Contudo, o surgimento das primeiras favelas se deu no final do século XIX, nos morros cariocas, principalmente com o retorno dos ex-combatentes de Canudos que passaram a ocupar o morro da Providência (Brum, 2011).

No caso de outra grande cidade da região sudeste, São Paulo se firmou como potência hegemônica agroexportadora de café, promovendo uma expansão da força de trabalho que culminou num aumento de quase 270% do número de habitantes ao longo da década de 1890. O crescimento foi de 65.000 para 240.000 habitantes aproximadamente. Sendo que, nas duas décadas seguintes esse número dobra de tamanho, dobrando novamente nos 14 anos seguintes; continuando a crescer em um ritmo menor mas ainda elevado nos próximos anos (Blay, 1985).

Porém, algumas crises no início do século XX, com a Grande Guerra, fizeram com que o cenário alternasse entre o fechamento de muitas fábricas e novas condições para o surgimento de outros setores. Como foi o caso da indústria têxtil que em 1917 contava com 47 unidades fabris e 23 mil operários, seguindo crescendo até 1923 – momento que já apresentou indícios de dificuldades –, até a crise de 1929, quando o número de estabelecimentos caiu de 9 mil para 5 mil e com o número de trabalhadores reduzidos de 140 mil para 119 mil (Blay, 1985).

Com esse grande número de pessoas que vinham do campo para trabalhar nos grandes centros, a cidade de São Paulo já passava, segundo Souza (2001), por um processo de “encortiçamento de habitações” (Souza, 2001: 65); que consistia em vários tipos de cortiços improvisados sendo construídos para atender a demanda de moradias impulsionada pela atividade cafeeira. O que promoveu uma

urbanização acelerada e agravou ainda mais a crise habitacional que já havia iniciada no final do século XIX. Mais ainda, as mudanças políticas que seguiram após a crise de 1929, regulamentando o trabalho urbano e dando incentivo às indústrias para que elas aumentassem a sua infraestrutura, fez com que aumentasse o número de pessoas migrando do campo para a cidade (Ermínia, 2003).

Porém, essa rápida industrialização que atraía grande parte da população, não era acompanhada por políticas habitacionais que impedissem a formação de áreas com construções irregulares e ilegais; que acabavam sendo o resultado da ausência de políticas de habitação social (Holz & Monteiro, 2008). Dessa forma, não sobrando alternativa para uma população carente de todo tipo de recursos, que não encontrava subsídio por parte do governo para alcançar outro padrão de vida.

Desde 1886, ainda no período imperial e já no Segundo Reinado do Brasil, havia uma preocupação quanto ao tipo de construções por parte da Câmara Municipal, que determinava onde e como os cortiços poderiam ser construídos (Blay, 1985). Mas, não foi suficiente para conter ao longo dos anos uma crescente demanda por habitações, principalmente por parte de um contingente marginalizado, que se deparava constantemente com o descaso e a rejeição da sociedade formalmente estabelecida. Sendo que, necessário se faz lembrar que em 1888 aconteceu o fim da escravidão no Brasil, em que de um dia para o outro mais de um milhão e meio de escravos foram libertos, o que representava 15% da população segundo o primeiro levantamento populacional realizado em 1872 (Paiva *et al.*, 2012). Essa população que passou a não trabalhar mais como escravos, a maioria se viu abandonada a própria sorte e sem participar de qualquer programa de governo para que eles pudessem retomar as suas vidas. Pois, pouco antes da Lei Áurea ser assinada, as autoridades locais brasileiras já estavam com as suas preocupações voltadas ao afluxo de imigrantes em grande número para o país (Fausto, 2006).

A questão dos imigrantes, dos escravos que se tornaram homens livres e da relação com a terra, Fernandes (1999) abordou da seguinte forma:

Na segunda metade do século XIX, para fazer avançar o sistema capitalista, no Brasil foi criada a propriedade da terra e em seguida os escravos tornaram-se trabalhadores livres. Quando escravos, os trabalhadores eram vendidos como mercadorias e como

produtores de mercadorias. Como trabalhadores livres, vendiam sua força de trabalho ao ex-escravocrata, então fazendeiro - capitalista. Permanecera a separação entre os trabalhadores e os meios de produção. Com a constituição da propriedade da terra mais de trinta anos antes do fim do sistema escravocrata, a terra tornara-se cativa. De modo que os escravos tornaram-se livres e sem-terra.

O trabalho livre expandiu-se com a chegada do imigrante europeu. Se por um lado o antigo escravo passou a ser dono de sua força de trabalho, o imigrante europeu, camponês expulso de sua terra, era livre somente por possuir a sua força de trabalho. Se para o escravo a força de trabalho era o que conseguira, para o imigrante era o que restara. Portanto, agora, a luta pela liberdade desdobrava, igualmente, na luta pela terra.

Todavia, os ex-senhores de escravos transformados em senhores da terra passaram a grilar a terra. E para construir a trama que dominaria as terras do Brasil, exploraram os trabalhadores. Estes transformaram florestas em fazendas de café ou de gado, mas foram expropriados, expulsos, sempre sem-terra. Assim, nasceu o posseiro, aquele que possuindo a terra, não tem o seu domínio. A posse era fruto do trabalho e o domínio era resultado do poder (Fernandes, 1999: 2).

As primeiras ações que tinham por intuito principal proporcionar um abastecimento de mão-de-obra para as indústrias, preocuparam-se onde deveriam colocar os operários por questões logísticas. Uma região na qual pudessem ser construídas vilas, com terrenos baratos e que existisse alguma comunicação com os grandes centros industriais (Blay, 1985).

No caso de Salvador, que foi a primeira capital do Brasil entre 1549 e 1763, a cidade passou em meados do século XX por um processo de subdivisão dos antigos sobrados do centro histórico para que pudessem atender às demandas por moradias dos trabalhadores e imigrantes (Souza, 2001). Essas subdivisões foram gradativamente dando lugar aos cortiços, pois muitas pessoas começaram a chegar da zona rural em busca de trabalho na cidade. Com o tempo essas moradias deram sinais de esgotamento em função da grande demanda e, conseqüentemente, do aumento dos valores cobrados nos aluguéis que acabou por expulsar grande parte do proletariado para as periferias imediatas. Com isso, a situação foi “resolvida pelo desbloqueio das áreas periféricas de arrendamento, através das ocupações coletivas do tipo invasão” (Souza, 2001: 66).

O crescimento acelerado dos aglomerados subnormais tornou-se um problema não só para autoridades locais e de saúde pública, como também, para os próprios moradores que além das condições precárias e insalubres, viviam atemorizados por ações dos próprios moradores da comunidade. Na década de 1970, Taschner (1982) cita em seu estudo, que nesta época já havia uma pressão por ocupação de

terras dentro das próprias favelas: “moradores mais antigos, que haviam demarcado em torno do seu barraco parcela de área livre queixavam-se de pressões para que cedessem esse espaço a novos moradores” (Taschner, 1982: 355).

A urbanização brasileira, segundo Santos (1993), tornou a cidade um polo de pobreza capaz de atrair pessoas carentes, que acabavam se sujeitando a numerosas atividades marginais e, muitas vezes, vivendo em condições subumanas. Dessa forma, como relação social a cidade se tornou criadora de pobreza, pois o modelo socioeconômico fez com que os habitantes das periferias e cortiços se tornassem pessoas cada vez mais marginalizadas.

O sociólogo francês Henri Lefebvre levantava a questão de que sendo a sociedade urbana um processo de dominação industrial que acabava por absorver a produção agrícola, de “como poderia existir descontinuidades absolutas sem uma continuidade subjacente?” (Lefebvre, 2003: 2). Como também, sem algum processo inerente de novos elementos ou relacionamentos, dificilmente se teria continuidade sem crise.

O filósofo grego Aristóteles se utilizava de uma associação entre os excluídos e os abastados; sendo estes, que eram possuintes além de bens materiais, também eram detentores de cargos públicos que os caracterizava como legítimos cidadãos. Com isso, ele demonstrava haver um jogo político de interesses no qual as riquezas abriam as portas para os melhores cargos. Conseqüentemente, os que eram excluídos dos cargos públicos acabavam por ser excluídos das benesses da classe dos cidadãos (Aristóteles, 2006).

Em suma, o que potencializa o clima de insegurança e revolta por parte da população que não tem direito à moradia, funde-se ao se criar uma relação perenal do capital imobiliário ao capital financeiro (Nascimento, 2016). Dessa forma, segue-se que a invasão de terras urbanas no Brasil se dá por um processo intrínseco de uma política excludente de urbanização institucionalizada pelo mercado imobiliário e alheia às políticas sociais (Erminia Maricato, 1999).

1.2 Problemas sociais associados à vulnerabilidade

1.2.1 Enquadramento

Os problemas sociais podem ser compreendidos como uma série de fatores que impactam negativamente o desenvolvimento humano e criam desgastes nas instituições governamentais, principalmente quando reforçam as desigualdades que impedem o acesso à educação, emprego, saúde e moradia digna (United Nations Development Programme, 2018). Dessa forma, quando uma parcela da população se encontra marginalizada e impedida de usufruir dos serviços básicos necessários para o seu bem-estar, esse contingente pode ser enquadrado no grupo de risco ou vulnerabilidade social. Sendo a vulnerabilidade social associada ao indivíduo ou grupo que necessita de proteção social básica e, na situação de risco social, das pessoas que tiveram o seu estado de vulnerabilidade agravado e passaram a necessitar de atenção e proteção social especial (Santos *et al.*, 2014).

Os conceitos de vulnerabilidade e risco social ainda não são definitivos no meio acadêmico, como também, apresentam disparidades de significados tanto a nível global quanto local. Segundo Janczura (2012: 307), permanece “a falta de clareza no uso dos conceitos de risco e vulnerabilidade social”.

Para que se possa entender melhor acerca desses dois conceitos aplicados ao contexto local pelo presente estudo, necessário perceber como surgiram as políticas de assistência social no Brasil, que só passaram a figurar como políticas públicas após a Constituição Federal do Brasil de 1988. Contudo, uma análise preliminar visando a contextualização global se faz necessária para que se possa perceber melhor as divergências encontradas em função do local e do observador, associando os termos apresentados aos conceitos mais pertinentes adotados em múltiplas abordagens.

Analisando o avanço do capitalismo pela Europa, na segunda metade do século XX, percebeu-se um incremento significativo – concomitante ao desenvolvimento de alguns países do ocidente – de ações visando alargar os sistemas ligados à promoção do bem-estar da população, que garantia alto padrão de vida para boa

parte da população em regiões desenvolvidas através do incremento de mecanismos institucionais e econômicos. Já no início do século XXI, esse cenário positivo contrastou com o que acontecia em boa parte do continente no passado. Embora muitas ações visando à proteção e ao bem-estar da população tivesse alcançado um nível muito alto nos últimos anos, principalmente nas duas últimas décadas, percebeu-se o aparecimento de novas formas de insegurança e instabilidade acometendo tanto indivíduos quanto famílias europeias (Ranci, 2010).

Uma das explicações para justificar uma fase de incertezas foi atribuída aos efeitos inevitáveis causados pelas novas formas de organização social – coexistindo com situações simultâneas de mecanismos que proporcionam segurança para a sociedade – ao lado de inseguranças que se instalaram ao longo de um processo de transição. Esse fenômeno é percebido quando os elementos que causam a desorganização, sobrepõem os que organizam e asseguram a população. Justificando, portanto, a premissa de que as sociedades que buscaram um grande desenvolvimento industrial a propensão ao risco seguiu no mesmo sentido. Dessa forma, a preocupação com os riscos deixou de ser tratada como efeito periférico, para ser analisada como causa de muitos dos problemas das sociedades atualmente e não sendo mais suficiente a preocupação somente com os benefícios, mas também com as ações que possam evitar ou minimizar os malefícios (Beck *et al.*, 1992). Segundo estes autores:

Na modernidade avançada, a produção social de riqueza é sistematicamente acompanhada pela produção social de riscos. Assim, os problemas e conflitos relacionados com a distribuição numa sociedade de escassez sobrepõem-se aos problemas e conflitos que surgem da produção, definição e distribuição de riscos produzidos cientificamente por tecnologia. (Beck *et al.*, 1992: 19)

Ranci (2010), assevera que um dos maiores motivos que deram origem ao processo de insegurança por parte da população está calcado nas relações de trabalho que hoje exigem resultados rápidos em detrimento da construção de uma carreira profissional de longo prazo. Castel (1998), ressalta que desde o advento do *taylorismo* no início do século XX, através da administração científica, passou-se a “regular a conduta operária a partir das coerções técnicas do próprio trabalho” (Castel, 1998: 425), aplicando uma política de ênfase nas tarefas em detrimento de liberdades que foram tolhidas em função de uma produção cronometrada.

Não se pode dissociar evolução humana com os problemas causados pela incessante busca por progresso. Os riscos são inerentes ao processo de evolução uma vez que o desenvolvimento tecnológico e a urbanização podem em muitos casos gerar consequências imprevistas. Exemplos: desastres ecológicos ligados à prospecção e extração do petróleo; acidentes em usinas nucleares; emprego indiscriminado de pesticidas; alimentos geneticamente modificados; dentre outros. Contudo, sendo que o risco e a incerteza fazem parte do processo e que as instituições tecnológicas e sociais não conseguem eliminá-los, essas questões passam a figurar cada vez mais em discussões sociopolíticas. Uma vez politizadas, os assuntos relacionados aos riscos e incertezas carecem da participação da sociedade – através de seus representantes – para dirimir acerca de vários pontos que obrigatoriamente deixam de ser exclusivamente técnicos (Taylor-Gooby & Zinn, 2006).

1.2.2 Vulnerabilidade e Risco associados à pobreza

Certamente, questões ligadas à pobreza e à desigualdade farão sempre parte das discussões acerca dos desdobramentos da política econômica de livre mercado adotada por alguns países (Best, 2013).

Best (2013), ao citar o trabalho de David Blaney e Naeem Inayatullah intitulado *Savage Economics* (Blaney & Inayatullah, 2010) , destaca um termo utilizado pelos autores que percebem um lado sombrio no capitalismo que eles definem como sendo "a ferida da riqueza"³. A autora percebeu que, no início do século XXI, passou-se a associar qualquer abordagem envolvendo risco e vulnerabilidade mediante estratégias de proteção social. Esta última, tendo como principais enfoques a oportunidade, capacitação e segurança; sendo todas, portanto, direcionadas basicamente para melhorar as condições de trabalho dos menos favorecidos.

Embora os riscos estejam fora do controle, podem ser compreendidos utilizando-se ferramentas adequadas através de uma lógica de probabilidades, convertidas

³ Tradução livre do autor. No original: "the wound of wealth".

em instrumentos essenciais para a compreensão da pobreza, entendendo que existe uma deficiência do mercado que deve procurar alargar os esforços para minimizar as consequências prejudiciais de grupos que se encontram necessitados de proteção social. Todos os esforços devem ser direcionados para que se venha a estabelecer um mercado mais estável e justo (Best, 2013).

Contudo, segundo Cannon, Twigg e Rowell (2003), não se pode simplesmente definir vulnerabilidade como sendo sinônimo de pobreza, pois o problema vai além de unicamente identificar uma parcela da população desfavorecida que se encontra marginalizada. Porém, pode-se associar pobreza com a situação na qual uma pessoa ou grupos se encontram em determinado momento. Sendo então, conseqüentemente, a vulnerabilidade tida como uma qualidade preditiva para o *status* de pobreza, quando antecipadamente se pode prever que isso venha a ocorrer como consequência de uma série de eventos que irão impactar na vida de um indivíduo ou pessoas causando algum prejuízo de ordem econômica.

Pidgeon (1998) alertava para a possibilidade de um enfoque preconceituoso que poderia ocorrer quando a percepção de risco fosse associada a grupos específicos dentro de uma mesma sociedade, estabelecendo estereótipos negativos que pudessem gerar um incômodo social em função da adoção de políticas públicas que mais marginalizam do que promovem a inclusão, igualdade e justiça social. Contudo, deve-se estar presente em toda discussão que a percepção de risco varia em diferentes segmentos da sociedade que não se apresenta como sendo homogênea, havendo diferenças fundamentais em cada contexto observado através da pluralidade cultural e econômica existente. Com isso, algumas análises formais ainda não são suficientemente sensíveis para contextualizar o problema, não proporcionando uma solução adequada para cada episódio caracterizado como risco, alegando-se que o mesmo é apenas uma construção social.

Pode-se dizer que ainda existem muitas relações entre alguns termos com o conceito de vulnerabilidade e risco. Contudo, essas relações são muitas vezes pouco claras e o mesmo termo pode possuir significado diferente quando aplicado em contextos distintos por autores diferentes. Cientistas sociais preocupados em analisar um conjunto de fatores socioeconômicos podem preferir usar o termo

vulnerabilidade, enquanto outros pesquisadores que analisam e discutem desastres ambientais preferem utilizar o termo risco (Brooks, 2003).

Associar a vulnerabilidade social somente ao termo pobreza vem perdendo sentido à medida em que se percebe questões relacionadas ao *bem-estar* e à *qualidade de vida*. Pois, esses dois aspectos remetem a um entendimento maior a respeito dos anseios e demandas não preenchidas, impactando indivíduos ou grupos que carecem, além de renda, de uma melhor disponibilidade de certos serviços básicos para uma vida mais digna; passando pela disponibilidade de serviços públicos essenciais até que se chegue à uma sociedade mais justa e igualitária, incluindo a promoção de liberdades individuais e a qualidade do meio ambiente (Costa *et al.*, 2018).

Segundo Donald e Mottershaw (2009), a participação e união da comunidade para lidar com os projetos que visam promover o bem comum de um determinado grupo, fortalecem as ações quando a experiência das pessoas que vivem na pobreza é utilizada para o desenvolvimento de políticas e estratégias legais relacionadas ao combate à pobreza e diminuição das desigualdades.

Segundo a W.H.O. (2009), quanto maior as desigualdades sociais, poder-se-á perceber que todas as questões relacionadas tanto à saúde do meio ambiente como também das pessoas, ambas serão afetadas negativamente. Sendo que, infelizmente, percebe-se uma tendência para que os processos vigentes de segregação continuem alargando as disparidades sociais, notando ainda que os grupos de baixa renda apresentam nitidamente uma relação entre desigualdade social associada com os riscos ambientais. Porém, em alguns casos, a população mais exposta aos perigos ambientais é menos culpável na produção do perigo ao qual ela mesma está exposta. Concluindo-se que nesses casos, a intervenção deve partir de grupos causadores do dano ao ambiente para benefício dos desfavorecidos que não teriam condições de perpetrar as intervenções necessárias para reverter o dano já causado.

Segundo Martin Wolf (2005), em seu livro que explica como o processo de globalização se deu, destaca-se que mesmo o termo sendo antigo somente na década de 1990 é que a expressão passou a vigorar no nosso cotidiano. Sendo

que, afora a associação imediata do vocábulo a algo que remete a um efeito global, o autor salienta que a principal característica é de existirem dois grupos distintos contra e a favor do fenômeno. Os que fazem oposição ao processo sustentam que há um efeito indesejável permeado por questões de cunho corporativista e forças neoliberais estariam agindo de uma forma que empobrece as massas, destruindo a democracia e impondo uma forma de “americanização”, que não se preocupa com o bem-estar da maioria da população e, principalmente, contribui para a ruína do meio ambiente; tudo em nome da ganância de certos grupos que só possuem os seus olhos voltados aos interesses pessoais.

Ainda nesse caso, há os que preferem considerar a globalização como uma força que derruba as fronteiras estabelecidas aproximando todos os habitantes do globo e contribuindo para que governos despóticos deixem de existir, libertando os indivíduos para que todos possam trilhar o melhor caminho que os conduzam para a prosperidade financeira (Wolf, 2005).

Segundo Santos (2002), a população mais atingida pela globalização permanece apresentando menores oportunidades de vida. Sendo que essa desigualdade se apresenta em oito dimensões de suma importância ao bem-estar de qualquer indivíduo: saúde; habitação; trabalho; educação; relações de sociabilidade; segurança; informação e conhecimento; e participação política.

Associar a condição de vulnerabilidade e risco social à situação de indivíduos e grupos a nível global, como também local, torna-se uma tarefa extremamente complexa uma vez que o conceito é multifacetado, no qual vulnerabilidade apresenta aspectos ligados à “inserção e estabilidade no mercado de trabalho, a debilidade de suas relações sociais e, por fim, o grau de regularidade e de qualidade de acesso aos serviços públicos ou outras formas de proteção social” (Santos *et al.*, 2014: 122). Ao passo que, como consequência, “as situações de vulnerabilidade social não prevenidas tendem a tornar-se uma situação de risco” (Santos *et al.*, 2014: 123).

Apesar de saber que ainda não existe um consenso a respeito dos conceitos utilizados sobre vulnerabilidade e risco social em Ciências Sociais, no caso da vulnerabilidade social, Monteiro (2012) alerta para que não se faça a associação

deste conceito com a ideia única de exclusão social, mesmo assumindo que exista um número extenso de situações e sentidos que possam ser atribuídos a determinados grupos com as mesmas características percebidas. Nessa linha, o autor ressalta a questão da *mobilidade social*, sucedendo que “a diminuição dos níveis de vulnerabilidade social pode se dar a partir do fortalecimento dos sujeitos para que possam acessar bens e serviços” (Monteiro, 2012: 35). Uma vez provendo determinados grupos a formas concretas de acesso aos benefícios que antes eles não possuíam, as questões relacionadas a marginalização e exclusão seriam reduzidas.

Martins (2012) assevera que o conceito do risco, a partir do entendimento neoliberal, não pode servir de base para as ações de proteção social, uma vez que culpabiliza a pessoa por sua situação através da constatação de que “todo indivíduo é livre empreendedor e tem a responsabilidade de viver do seu trabalho” (Martins, 2012: 93). Ficando a assistência pública, com a responsabilidade de ações paliativas destinadas aos que não possuem a capacidade de se manter de forma autônoma.

Por outro lado, Castel (2005) percebe que “poderíamos caracterizar um risco social como um evento que compromete a capacidade dos indivíduos de assegurar por si mesmo a sua independência social” (Castel, 2005: 27). Sendo que, ao chegar nesse patamar, nos quais os direitos individuais e coletivos foram violados, a assistência preventiva já não surte mais efeito, sendo necessário atendimento especial para as pessoas que já ultrapassaram o patamar de vulnerabilidade social.

A vulnerabilidade pode estar relacionada com a dinâmica demográfica uma vez associada com as questões do contexto físico-social, sendo que o meio ambiente influencia e é influenciado pela população; ou pode estar relacionada com a relação social-econômica pautada pelas desigualdades existentes principalmente em regiões de grande desenvolvimento tecnológico (Marandola Jr & Hogan, 2009).

Ainda há controvérsias quanto à aplicação dos conceitos, principalmente quando estamos nos referindo aos indivíduos ou grupos. Janczura (2012) atenta para a questão do risco referente à condição de uma sociedade tecnológica fragilizada, enquanto a vulnerabilidade identifica a condição do indivíduo nessa sociedade.

Yunes e Szymanski (2001) fazem uma distinção entre risco e vulnerabilidade, em que o primeiro está associado aos grupos e populações, e o segundo aos indivíduos conforme as suas suscetibilidades ou predisposições negativas. O que nos remeteria a ideia de que devemos trabalhar o indivíduo para que este possa suprir-se das necessidades básicas, ao passo que, quando esse indivíduo estivesse longe do alcance da assistência básica ele reforçaria o coro do grupo dos que se encontram em uma situação mais delicada, sendo que, a vulnerabilidade aumenta a probabilidade de um resultado negativo na presença de um risco. Porém, a vulnerabilidade opera apenas quando o risco está presente. Pois, sem risco, a vulnerabilidade não tem efeito (Cowan *et al.*, 1996).

De outra forma – segundo Santos, Roesch e Cruz (2014) –, desde que começaram a ser utilizadas as expressões *vulnerabilidade social* e *risco social*, ambas estavam relacionadas às famílias mais pobres. Sendo que, somente após 2008, embora os conceitos ainda se apresentavam permeados de dúvidas acerca do seu uso correto, passou-se a utilizar a expressão ‘vulnerabilidade social’ para se referir a famílias que carecem de proteção social básica. Caso a situação de vulnerabilidade social se agravasse, essas mesmas famílias seriam consideradas em situação de risco social e necessitariam de proteção social especial (Santos *et al.*, 2014).

No caso particular do Brasil, o conceito de *assistência* antes da Constituição Federal de 1988, apresentava as suas ações vinculadas à questão de pobreza extrema. Ficando os indivíduos que não estavam inseridos no mercado de trabalho rotulados de desajustados e que careciam primordialmente de sentimentos de pena que culminariam em alguma demonstração de caridade. Sendo que, após a Constituição Federal de 1988, houve uma mudança na concepção de *assistência social* no Brasil, tornando a *Saúde* e a *Previdência Social* – que constituem a base da Seguridade Social – em elementos que passaram a inspirar a noção de *Bem Estar Social*. Com isso, houve a transformação do que antes era entendido como caridade, passando-se a perceber o direito à cidadania associado à Assistência Social, vestindo-se de política pública de Proteção Social voltada à garantia de direitos e condições para uma vida digna (Santos *et al.*, 2014).

A partir de 1993, forma-se o tripé da Seguridade Social com a aprovação da Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS), juntamente com o reconhecimento desde 1988 da Assistência Social como um direito do cidadão e dever do Estado. Sendo que, "a partir da LOAS a assistência social se configura como política pública, não contributiva, assegurando acesso para quem dela necessitar" (Santos *et al.*, 2014: 2).

Após a IV Conferência Nacional de Assistência Social, que ocorreu no ano de 2003, foi criada a Política Nacional de Assistência Social (PNAS), em 2004; estabelecendo os princípios e diretrizes que nortearam a implementação do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), em 2005. Esta, com o intuito de garantir Proteção Social Básica (PSB), como também, Proteção Social Especial (PSE) de média e alta complexidade, fazendo com que a PSB tenha por função agir para prevenir os indivíduos das situações de vulnerabilidade e risco sociais. Sucedendo então a PSEmc, já atuando diretamente no trabalho com pessoas que já se encontram em vulnerabilidade e risco social. Consequentemente, em última instância, a PSEac, passando a lidar com pessoas que extrapolaram ao patamar de risco social. Sendo esta última, especificada pelo seu caráter de 'acolhimento institucional'; uma vez que tratava, em determinados casos, do rompimento de vínculos familiares e comunitários (Santos *et al.*, 2014).

No Brasil, salienta-se a nível de assistência social o trabalho desenvolvido pelo Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), que tem como objetivo prevenir situações de vulnerabilidade e risco social por meio do desenvolvimento de potencialidades e do fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. Os programas são direcionados para a população em situação de vulnerabilidade social em consequência da conjuntura de privações em decorrência da pobreza; como também, pela fragilização dos vínculos afetivos no ambiente doméstico e coletivo (BRASIL, 2005a).

O Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS) coordena ações de proteção social especial de média complexidade, sendo responsável pela oferta continuada de orientação e apoio especializados de assistência social a

indivíduos e famílias com seus direitos violados; porém, sem rompimento de vínculos (BRASIL, 2005b).

Aparte do quão se pode graduar e classificar acerca das necessidades e dependências sociais, as políticas públicas de assistência social que tenham por objetivo mitigar os impactos causados pelas desigualdades sociais – não só pelo advento da globalização mas também pelas políticas econômicas que visam o favorecimento de uma parcela diminuta da sociedade –, devem ter por base a promoção do bem-estar e da propagação de conceitos mais sustentáveis que irão impactar não somente a presente geração, como as demandas das futuras gerações. Todas, direcionadas à produção de cidadania assumindo formas mais justas de se viver através da distribuição do poder e conhecimento (Carmo & Guizardi, 2018).

Segundo Marins (2012), "as políticas não são previstas para enfrentar a pobreza e a desigualdade, mas para geri-las e minimizar condicionantes de rebelião social. São ações que buscam isolar os conflitos e viabilizar o controle dos segmentos pobres da sociedade através de políticas mínimas compensatórias" (Martins, 2012: 90). Este fato, obviamente, não apresenta soluções satisfatórias, pois simplesmente trata um problema de extrema complexidade, com ações superficiais e pouco contundentes. Ainda segundo aquele autor, ele alerta para a questão das "políticas que culpabilizam o indivíduo por sua situação, a partir do entendimento neoliberal de que todo indivíduo é livre empreendedor e tem a responsabilidade de viver do seu trabalho, constituindo a assistência pública apenas um paliativo destinado àqueles que são incapazes de se manter de maneira autônoma" (Martins, 2012: 93) . Desta forma, justifica-se a ineficiência proposital de algumas ações que deveriam mitigar o sofrimento de indivíduos e grupos desfavorecidos.

Martins (2012), após análise de alguns conceitos, destaca a diferença entre políticas públicas básicas da preocupação efetiva do bem-estar social. Sendo que algumas ações partem do entendimento de que há dentro dos grupos em condições de pobreza, aqueles que merecem ser assistidos mais do que outros. Portanto, rotulando alguns como indivíduos que não vão se ajustar independente da ação que for conduzida. Com isso, na visão de alguns gestores públicos e se pensando

em não estimular a dependência do poder público, encolhem-se os gastos da proteção estatal e aumenta-se conseqüentemente os gastos com o sistema prisional. O que segrega muito mais do que acolhe, porque ao invés de cuidar pune-se somente, "contribuindo para uma política de *exilamento* e afastamento social dos pobres, em detrimento do atendimento de suas necessidades" (Martins, 2012: 94).

As desigualdades sociais podem ser representadas por processos circulares em que o marginalizado de hoje provavelmente será o assistido de amanhã, caso não haja políticas efetivas de integração social desse contingente aos projetos de desenvolvimento socioeconômicos. Uma forma de se trabalhar positivamente os efeitos danosos é pensar nas incertezas (vulnerabilidade e riscos) como algo a ser gerenciável, podendo ser minimizados ao passo em que são colocados em prática esforços concomitantes para reparar os seus efeitos. Portanto, deve-se atuar principalmente junto às crianças no intuito de prevenir um futuro de padecimentos (Hillesheim & Cruz, 2008). Assumindo-se que, alguém atingindo a condição de Risco Social seja uma pessoa que teve os laços rompidos com familiares e com o grupo ao qual pertence. No caso das crianças, a questão do risco social se apresenta potencializada uma vez que elas estão mais expostas aos abusos da sociedade, uma vez que não possuem mais as pessoas que poderiam as proteger (Hodges *et al.*, 1997).

1.3 A gestão de resíduos sólidos urbanos

1.3.1 O problema da produção de resíduos sólidos urbanos

O homem vive em um planeta no qual a população não para de crescer e que os empreendimentos humanos se expandem estimulando o crescimento do consumo em um planeta com recursos finitos. Com isso, existe o que chamamos de *Pegada Ecológica* como sendo "uma medida da 'carga' imposta por uma determinada população sobre a natureza, representando a área de terra necessária para manter

os níveis atuais de consumo de recursos e a descarga de resíduos por essa população” (Wackernagel & Rees, 1998).

É necessário se levar em conta que a preocupação quanto às formas de consumo não podem ficar somente pautada em *como* os recursos serão utilizados, mas também, com o cuidado que se deve ter pelo o *quanto* estamos utilizando desses recursos; lembrando que sempre se deve atentar para questões pertinentes do acesso aos recursos e de uma distribuição que promova a justiça social causando o menor impacto ambiental (Cortez, 2009).

Havendo mudança de comportamento para que se adote práticas de consumo mais sustentáveis, nas quais evitemos o desperdício através da redução do volume de itens adquiridos e se opte por escolher aqueles que não acarretem de alguma forma com a poluição e qualquer outro impacto ao meio ambiente, estaremos contribuindo tanto para a nossa saúde quanto para a saúde do planeta. Segundo LazaroIU *et al.* (2019), ao optarmos por produtos orgânicos na hora de escolhermos os itens que colocaremos em nossa mesa, além do benefício para a saúde em virtude da ausência de agrotóxicos, estaremos também promovendo o estímulo às iniciativas de produção orgânica que se abstém do uso de pesticidas, que também causam danos à Natureza (LazaroIU *et al.*, 2019).

Para que haja uma mudança significativa, necessário se faz que toda a população faça a sua parte. Que iniciativas locais sejam promovidas para conscientizar pequenos grupos principalmente em regiões nas quais já se apresentam um nível elevado de degradação causada por hábitos insustentáveis. Portanto, para que se possa alcançar essa mudança de comportamento, o “consumo sustentável deve ter um objetivo territorializado, e as transformações devem ser processadas levando em conta a capacidade e a variação potencial de cada contexto local” (Pitton, 2009: 109).

Vários são os fatores que corroboram com os problemas ambientais, principalmente as alterações climáticas causadas basicamente pelo aumento de dióxido de carbono na atmosfera. As atividades humanas que causam emissões de gases de efeito estufa (GEE) provenientes de veículos, indústrias e demais

atividades econômicas, representam o fator antropogênico principal para o aumento da temperatura da Terra (Banuri & Opschoor, 2007).

Porém, através de uma mudança nos hábitos de consumo e na forma de descarte, configurar-se-ia na solução para que pudéssemos deixar um planeta para as futuras gerações nas mesmas condições, ou até melhores, nas quais possuímos hoje. Devemos entender qual é o nosso papel diante da ecossfera e a nossa responsabilidade para com a Terra e todos os organismos que aqui estão, lembrando que “a humanidade é dependente da natureza, não o contrário” (Wackernagel & Rees, 1998: 4).

Os resíduos sólidos podem causar inúmeros problemas ao meio ambiente e à saúde pública se não forem observadas suas características e principalmente as suas propriedades químicas: o *poder calorífico* que identifica a quantidade de calor desprendida por um material na queima; o *potencial hidrogeniônico* (PH), que indica os níveis de acidez e alcalinidade; a *composição química* para determinar os teores de cinzas, carbono, nitrogênio, potássio, entre outros; e a *relação carbono/nitrogênio* que indica o grau de decomposição dos resíduos orgânicos tanto na disposição final quanto nos processos de tratamento (Mota *et al.*, 2009). Essa visão química dos resíduos sólidos e a análise de suas propriedades tornam-se fundamentais para se entender os efeitos e impactos que determinados tipos de materiais desencadearão no meio ambiente e, conseqüentemente, ajudará na escolha de processos ambientalmente corretos (Molgaard, 1995; Al-Salem *et al.*, 2017). Bem como, tomadas as maiores precauções em função do tipo de resíduo com o qual se está lidando, concomitantemente com a forma de disposição mais adequada para cada um, buscam-se melhores critérios para serem minimizadas as preocupações com incêndios, explosões, danos à vegetação, odores desagradáveis, erosões, poluição do ar e água; como também, o aquecimento global (El-Fadel *et al.*, 1997; Epstein, 2015).

Em um modelo capitalista no qual a sociedade aumenta o consumo de bens duráveis e não duráveis na busca de melhor qualidade de vida, frear o impulso consumista e diminuir a produção de resíduos seria a solução para que a situação do planeta não se torne insustentável (Mota *et al.*, 2009). A decomposição dos

resíduos gera uma poluição ambiental em razão das propriedades físico-químicas que apresentam diversas particularidades dependendo de cada tipo de resíduo. O dano causado pode se apresentar particularmente mais significativo em países em desenvolvimento, uma vez que as normas ambientais que são largamente adotadas nos países desenvolvidos carecem de investimentos que inviabilizam a adequação dos aterros em regiões mais pobres do globo (Alam & Ahmade, 2013). Isso reforça a observação que os “impactos nos sistemas humanos são muitas vezes heterogêneos geograficamente porque dependem não só de mudanças nas variáveis climáticas, mas também de fatores sociais e econômicos” (Pachauri *et al.*, 2015: 49).

O aumento de aglomerados subnormais nas grandes cidades, representa uma grande preocupação para as prefeituras e órgãos ligados ao meio ambiente. Segundo Mucelin e Bellini:

No ambiente urbano, determinados impactos ambientais como a poluição do solo, da água e do ar, ocupação desordenada e crescimento de favelas nas periferias, edificação de moradias em locais inapropriados ou áreas de preservação tais como encostas, margens de rios, mananciais e até regiões de mangue precisam ser repensados e novos hábitos estimulados (Mucelin & Bellini, 2008: 123).

Os autores destacam ainda que o “ser humano precisa estimular a percepção e se compreender como um constituinte da natureza e não como um ser a parte” (Mucelin & Bellini, 2008: 123). O que reforça a importância de não transferirmos as nossas responsabilidades, mas sim, entendermos que somos coautores nas ações como agentes da propagação de um ideal voltado a práticas mais sustentáveis e ambientalmente corretas.

A correta gestão dos resíduos apresenta amplo impacto social, pois a forma como os resíduos são geridos afeta tanto a saúde do ambiente como a dos cidadãos, principalmente as populações mais vulneráveis por estarem mais expostas aos danos causados pela proximidade de lixões e outras áreas onde não haja um sistema de coleta formal e regular de resíduos. Essa preocupação deve estar presente nas ações dos gestores de Estados e Municípios, para que estejam preparados para situações de crise nas quais ficam ainda mais evidentes os êxitos e fracassos dos procedimentos adotados (Kaza *et al.*, 2018).

Em diversas economias se produz para atender às necessidades ilimitadas de consumo da população, tanto em conjunturas mais desenvolvidas quanto nas que ainda estão em vias de desenvolvimento. Pode-se compreender que, “resíduos são definidos em termos gerais como qualquer substância ou objeto que o detentor descarte, ou pretenda ou necessite descartar” (Pharino, 2017: 3). Em algumas perspectivas – econômica, social e ambiental –, o que se transformou vulgarmente em “lixo”, pode apresentar um aspecto negativo se pensarmos exclusivamente em algo que não mais nos serve e que acaba sendo descartado no meio ambiente, produzindo impactos causados pela poluição.

Segundo a revisão global sobre gestão de resíduos sólidos de 2012, publicada pela World Bank⁴, existem várias fontes de resíduos sólidos: residencial, industrial, comercial, institucional, construção, hospitalar e agrícola (Hoornweg & Bhada-Tata, 2012). Porém, o presente trabalho foca na gestão de resíduos sólidos urbanos no âmbito residencial.

O ser humano é afetado diretamente pelo descarte de resíduos pela sua exposição aos agentes tóxicos presentes em muitos deles. Sendo que, “exposição é a frequência, duração e intensidade com que uma população ou pessoas são expostas por várias vias, como inalação, ingestão ou contato dérmico” (Epstein, 2015: 18).

Contudo, há muito não se vê a produção de resíduos como simplesmente uma produção de “lixo”. Mas sim, como um recurso que pode ser reaproveitado sem que necessite ser extraído da natureza:

No entanto, muitos tipos de resíduos podem hoje ser valorizados e reciclados como materiais de produção. Por conseguinte, o benefício da utilização de resíduos é agora promovido e encorajado a compreender o lixo em termos de "resíduos" do processo de produção e consumo que está em transição para ser utilizado na próxima fase. O conceito de resíduos e o ciclo de resíduos são importantes para chamar a atenção dos consumidores para o fato de os recursos poderem ser regenerados a partir de resíduos como subproduto da produção e do consumo (Pharino, 2017: 3).

Dessa forma, apaga-se o estigma de algo que se tinha como inútil e prejudicial tanto para o meio ambiente quanto para os residentes da Terra, concentrando esforços para uma nova caracterização do que seria “lixo”; passando a não

⁴ <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment>

somente adotar o termo resíduo, mas também, com um propósito diferente e que se bem conduzido poderia gerar riquezas e menos impacto para o planeta e seus habitantes.

Para que governos e pessoas possam promover ações com o intuito de mitigar os impactos ambientais e proporcionar uma melhor destinação aos resíduos sólidos, culminando no reaproveitamento e beneficiamento de materiais que podem ocasionar lucros para as empresas e indivíduos, necessário se faz que haja um melhor entendimento na leitura a respeito das taxas de geração de resíduos e suas características por parte das indústrias e de outras fontes geradoras; colaborando para que governos e comunidades possam melhor compreender como reaproveitar, reduzir e controlar a sua produção (Franchetti, 2009).

Segundo Franchetti, “a globalização e o desenvolvimento dos países do Terceiro Mundo estão também a agravar estas questões. Mais pessoas gerando mais resíduos não é uma boa combinação para o ambiente” (Franchetti, 2009: 43).

Constando na Constituição da República Federativa do Brasil, “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida” (Supremo Tribunal Federal, 2019: 177). Dessa forma, necessário se faz perceber que o aumento da população e conseqüentemente o impulsionamento do consumo, são sucedidas por diversos problemas que impactam diretamente o meio ambiente ocasionando transtornos para a natureza e para os seres do planeta. Uma vez que a população mundial aumenta e as cidades crescem, a necessidade de espaços para o descarte de resíduos se torna cada vez maior, gerando uma equação conflitante pois se temos mais espaço sendo tomado pelas construções para atenderem a uma demanda por habitações, indústrias, estabelecimentos comerciais e outros, diminui-se conseqüentemente o espaço para o descarte dos resíduos sólidos. Sendo que, a única alternativa para solucionar essa equação seria minimizar os níveis de resíduos sólidos gerados para que a necessidade de espaço para o seu descarte diminua também, permitindo inclusive que a terra possa ser utilizada para outras finalidades (Franchetti, 2009).

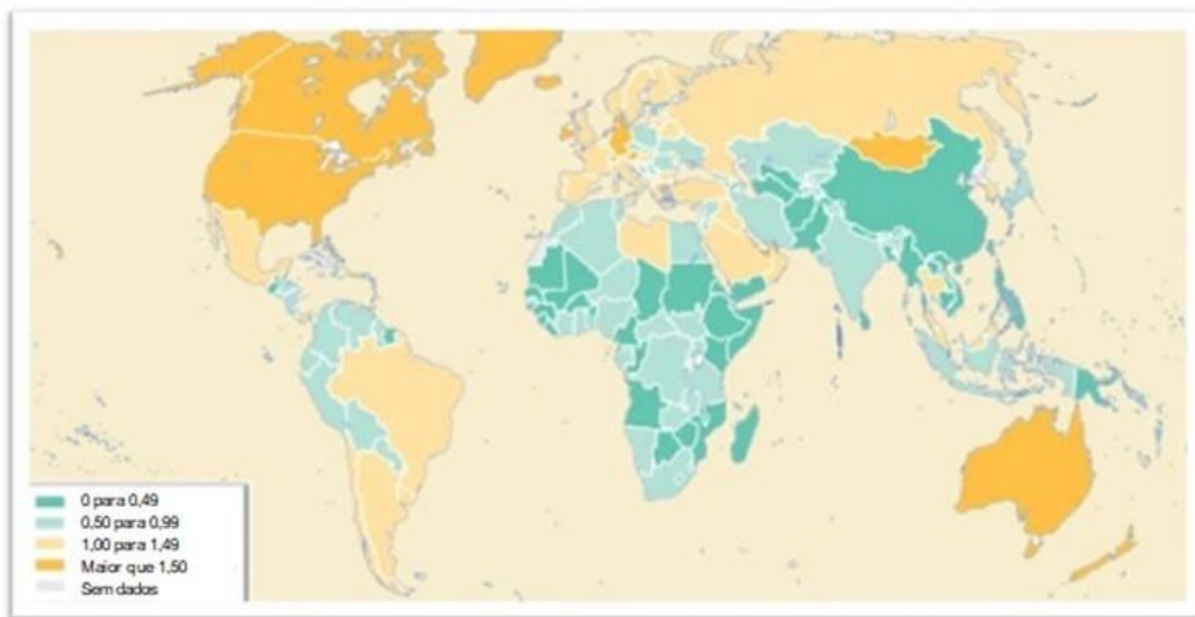
A caracterização e definições a respeito dos resíduos sólidos urbanos variam de país para país, além de serem oriundos de diversas fontes como instalações comerciais, indústrias, hospitais, escolas, prisões, casas de abate, parques e diversas outras (Un-Habitat, 2010). Podendo, por exemplo, diferentes indústrias caracterizarem os seus resíduos de formas díspares como é o caso das fábricas de cimento que separam, após o processo de perfuração e explosão, as rochas de calcário das demais cujo resíduo no processo seria a brita. Este resíduo, entretanto, para algumas mineradoras é o seu insumo principal para comercialização, uma vez que pode ser utilizado para diversos fins e principalmente na construção civil para as fundações. Dessa forma, podemos perceber nesse caso específico que na indústria “propriedades diferentes frequentemente são requeridas para diferentes usos finais” (Valverde, 2001: 4).

De forma sucinta, pode-se entender que:

A geração de resíduos é um produto natural da urbanização, do desenvolvimento econômico e do crescimento populacional. À medida que nações e cidades se tornam mais povoadas e prósperas, oferecem mais produtos e serviços aos seus cidadãos, participando no comércio e intercâmbio globais, defrontando-se com quantidades correspondentes de resíduos a gerir através do tratamento e descarte (Kaza *et al.*, 2018: 18).

A geração de resíduos *per capita* ao redor do mundo se apresenta de forma irregular, principalmente se forem comparados os extremos entre a América do Norte e quase a totalidade do continente africano (Figura 1.3). Apesar que, independentemente de se tratando de países de baixa renda, a geração de resíduos se apresenta crescente e há uma expectativa de que essa evolução triplique até 2050 (Kaza *et al.*, 2018). A nível global, há uma expectativa de que haja um aumento em torno de 2,2 bilhões de toneladas por ano até 2025 (Hoornweg & Bhada-Tata, 2012).

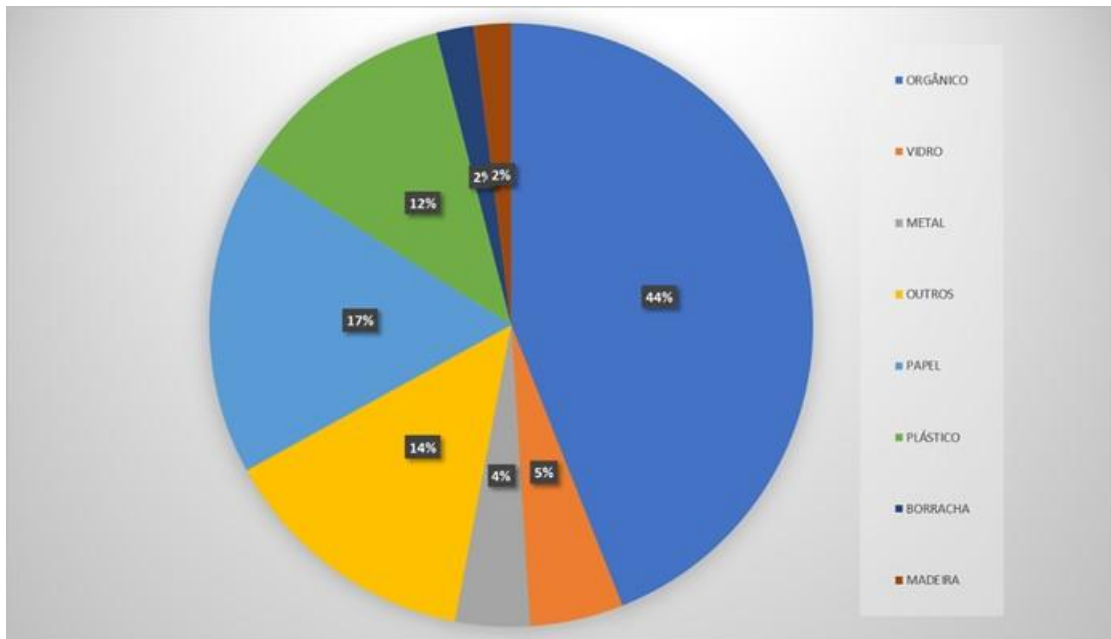
Figura 1.3 - Geração de Resíduos per capita no mundo (em kg) – 2018



Fonte: Kaza *et al.* (2018)

Apesar da composição dos resíduos sólidos urbanos apresentarem uma variação considerável dependendo da condição de renda da região, segundo Kaza *et al.* (2018), em um nível internacional a composição dos resíduos de uma maneira geral pode ser percebida de uma forma predominante por parte dos resíduos orgânicos, que são compostos basicamente por restos de comida e plantas, representando 44% de todos os resíduos gerados mundialmente conforme se apresenta na Figura 1.4. Seguidos pelos papéis e plásticos, 17% e 12% respectivamente. Sendo que, segundo os dados obtidos pelo levantamento de Kaza *et al.* (2018), resíduos de madeira e borracha ocupam o último lugar com ambos representando 2% do total.

Figura 1.4 - Composição dos Resíduos Globais a nível internacional



Fonte: Kaza *et al.* (2018)

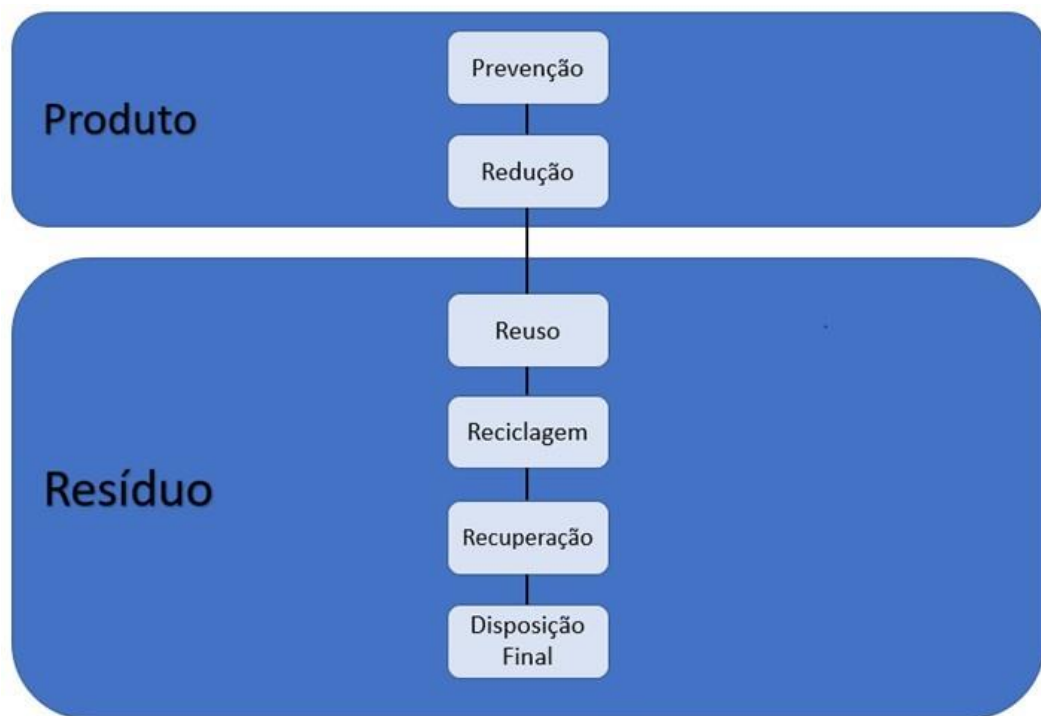
Partindo da premissa de que nem todo resíduo sólido gerado é coletado, necessário se faz definir que tipo de destinação ou tratamento será dado aos resíduos sólidos urbanos. Levando-se em conta que a definição para *destinação* e tratamento – segundo o Plano Nacional de Resíduos Sólidos do Brasil – está associada aos processos que envolvem a reutilização, reciclagem ou recuperação dos resíduos sólidos (Ministério do Meio Ambiente, 2020). De outra forma, na questão somente da *disposição* final, entende-se como o encaminhamento dos resíduos sólidos que não passarão por algum tipo de tratamento para onde serão direcionados: aterros sanitários, aterros controlados ou lixões (Pires *et al.*, 2019).

Além da coleta, tratamento e disposição final, uma correta gestão de resíduos sólidos urbanos deve se preocupar quanto à prevenção e redução da produção de resíduos. Porém, segundo Pires *et al.* (2019), torna-se de suma importância que os resíduos produzidos sejam posteriormente separados de acordo com as suas propriedades para que possam propiciar e fomentar uma economia circular através do seu perfeito gerenciamento, com impactos socioeconômicos positivos. Uma vez que, todo o material corretamente classificado e separado, pode ser reaproveitado

sem contaminações por outros materiais, perigosos ou não, permitindo o seu máximo aproveitamento e consequente valor agregado aos subprodutos.

Segundo a Diretiva Europeia de Resíduos citada no trabalho de Pires *et al.* (2019), o princípio da hierarquia de resíduos (Figura 1.5) possui diferentes etapas entre dois momentos: da concepção do produto (prevenção e redução), até o ponto em que vira resíduo (reuso, reciclagem, recuperação ou disposição).

Figura 1.5 – Fases do produto ao resíduo



Fonte: Adaptado do princípio da hierarquia de resíduos (Pires *et al.*, 2019: 14)

Segundo a visão europeia, o trabalho dispendido na prevenção inclui também o esforço para que haja a redução não só da quantidade do que teria a sua disposição final em aterros ou encaminhados para incineração, como também, a própria redução da produção dos resíduos (Pires *et al.*, 2019). Os objetivos voltados à prevenção e redução pertencem a mesma classe de intenções com o fim de reduzir a fonte da geração de resíduos e todos os processos associados, incorporando um

redesenho dos produtos ou até mesmo a mudança de padrões de produção e consumo (Chang & Pires, 2015).

A questão do reuso dos resíduos pode ser percebida em três aspectos: a preparação para o reuso, a recuperação e o reuso propriamente (Pires *et al.*, 2019). Sendo este último, diferente dos dois primeiros pois se trata da reutilização do que seria descartado geralmente para o mesmo fim, como por exemplo uma garrafa plástica de água na qual a pessoa que comprou o produto pela primeira vez optou por utilizar o mesmo recipiente em um novo momento ao colocar água filtrada de uma outra fonte (bebedouro). No caso da preparação para reuso e recuperação, nesses casos o objeto que seria descartado passa por um processo (geralmente manual) no qual ele é preparado para o uso em algo diferente do seu uso original (Pires *et al.*, 2019). Como exemplo, uma garrafa plástica que é cortada para servir como um pequeno vaso de plantas.

Chang e Pires (2015) asseveram que a definição para reciclagem se apresenta de forma muito uniforme em todo o mundo. Pode-se dizer que reciclagem é uma “operação de recuperação pela qual os resíduos são reprocessados em produtos, materiais ou substâncias para os seus fins originais ou outros”⁵ (European Parliament and Council, 2008: L 312/10).

No caso da disposição e descarte de resíduos, principalmente nos países em desenvolvimento, o uso de aterros é predominante apesar de já existir em muitos lugares a tecnologia para transformação dos resíduos produzidos em sistemas de geração de energia (Pharino, 2017). Tanto a disposição em aterros quanto a incineração (principalmente a que não gera energia), são opções que aos poucos vão sendo descartadas em função da economia circular que incentiva modelos mais sustentáveis para o aproveitamento dos resíduos com o menor impacto ambiental possível (Stahel, 2019).

O uso de certas tecnologias para o aproveitamento de gases provenientes do processo microbiológico existente nos aterros sanitários ainda enfrenta limitações,

⁵ Tradução livre do autor. No original “operation by which waste materials are reprocessed into products, materials or substances whether for the original or other purposes” (European Parliament and Council, 2008: L 312/10).

da mesma forma que os incineradores. Esta modalidade, que vem crescendo em muitos países principalmente por contemplar a recuperação energética resultante da queima dos resíduos em usinas de produção de energia, necessita de projetos elaborados para minimizar os impactos ambientais causados pelos efluentes lançados no ar (Gouveia, 2012). Principalmente, quando na transformação em gases e cinzas, os resíduos tóxicos contendo cloro, fósforo ou enxofre, necessitam de sofisticados sistemas de tratamento para que possam posteriormente serem lançados na atmosfera (Zveibil, 2001).

Além das fases acima citadas sobre a hierarquia dos resíduos e da sua necessária e correta gestão, neste trabalho, utilizou-se outro componente para a formação de competências ambientais: a compostagem. De acordo com o Princípio da Hierarquia de Resíduos (WHP⁶) aplicados ao descarte de alimentos, há duas alternativas em que se pode pensar no aproveitamento de resíduos orgânicos: no processo da reciclagem na qual o resíduo vira composto orgânico, e no processo da digestão anaeróbia com a recuperação de energia (Pires *et al.*, 2019). Sendo a separação do material orgânico e seu correto armazenamento capaz de proporcionar além da diminuição da quantidade de resíduos que poderiam servir de contaminantes para o meio ambiente, uma forma que possibilitasse o uso do seu subproduto como fertilizante para as hortas domésticas (Pharino, 2017).

1.3.2 A gestão dos resíduos sólidos no Brasil

A correta classificação que culmina na separação adequada de cada tipo de material, possibilita que o resíduo gerado a partir de diversas fontes e atividades – industrial, doméstica, comercial etc. – possa ser utilizado novamente como matéria prima e não somente entendido como sendo “lixo”, algo inútil e que não pode ser reaproveitado (Andreoli *et al.*, 2014).











Em se tratando de resíduos sólidos urbanos, tanto no Brasil como em vários outros países desenvolvidos ou em desenvolvimento, há a necessidade não só da redução da quantidade dos resíduos gerados, como também, da correta

⁶ No original: Waste Hierarchy Principle.

classificação para que possa existir um direcionamento seja para reciclagem ou o seu reaproveitamento. O que representa, conseqüentemente, um menor volume de materiais sendo levados diretamente para aterros e lixões (Ojeda-Benitez *et al.*, 2003).

O Ministério do Meio Ambiente do Brasil, através do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, estabeleceu padrões de cores para que fosse possível fazer a diferenciação de cada tipo de resíduo (Tabela 1.1). O que auxilia desde o momento do descarte, como também orienta os envolvidos na coleta e, principalmente, diminui o desperdício de tempo e esforços na hora da separação e beneficiamento. Por exemplo, quando há mistura de diversos tipos plásticos que possuem características distintas (PET com o PVC), uma vez que as suas propriedades mecânicas apresentam temperatura de fusão diferentes, o produto final da reciclagem se apresentará com uma qualidade inferior ou, até mesmo, pode comprometer todo o trabalho inutilizando o lote processado (Zanin & Mancini, 2015).

Tabela 1.1 - Identificação para os diferentes tipos de resíduos no Brasil

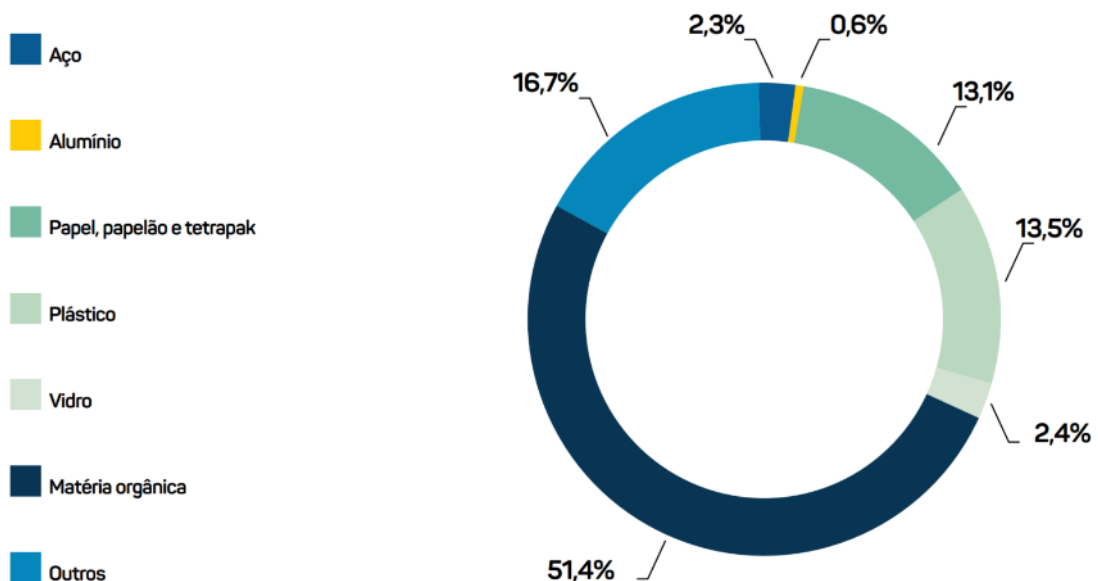
	Azul	Papel/Papelão
	Vermelho	Plástico
	Verde	Vidro
	Amarelo	Metal
	Preto	Madeira
	Laranja	Resíduos perigosos
	Branco	Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde
	Roxo	Resíduos radioativos
	Marrom	Resíduos orgânicos
	Cinza	Resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação

Fonte: CONAMA (2001)

O governo brasileiro possui institutos que regulamentam e acompanham todas as etapas envolvendo os vários tipos de resíduos. O órgão máximo no Brasil para dirimir sobre esse campo é o Ministério do Meio Ambiente, com sede em Brasília (Distrito Federal). Dentre algumas políticas, há o Plano Nacional de Resíduos Sólidos que teve início a sua elaboração em 2011, decorrente da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, cujas discussões tiveram início no final do século passado no Congresso Nacional, envolvendo os três entes federados – União, Estados e Municípios (Ministério do Meio Ambiente, 2012).

O Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), publicaram um diagnóstico sobre a estimativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil através de dados do Ministério do Meio Ambiente de 2012 (Figura 1.6).

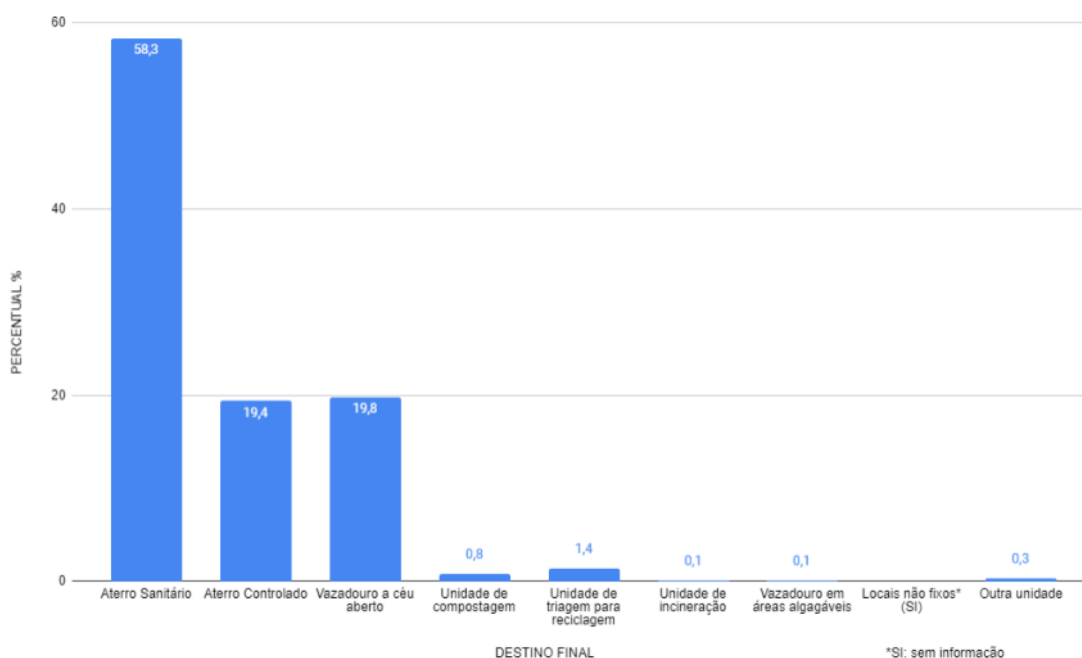
Figura 1.6 - Estimativa da Composição Gravimétrica dos RSU coletados no Brasil



Fonte: Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Ministério do Meio Ambiente (2020)

Dos resíduos gerados no Brasil no ano de 2008, a maioria (58,3%) foi destinada para os aterros sanitários (Figura 1.7). Configurando nesse caso, com exceções, uma tendência mundial. Apesar dos esforços empregados em estudos e campanhas voltadas para se reutilizar e reciclar os materiais que são descartados (Jucá, 2003).

Figura 1.7 - Diferentes formas de destinação e disposição final para os resíduos sólidos em 2008



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2012) – elaborado a partir de (IBGE, 2010b)

Adicionando dados mais recentes, de uma entidade não ligada ao governo brasileiro – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais –, esta informou em seu *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil* (ABRELPE, 2020) – com dados de 2019 –, que a disposição final de resíduos sólidos urbanos para aterro sanitário, aterro controlado e vazadouro a céu aberto (lixão), passaram respectivamente para 59,5%, 23% e 17,5% (Figura 1.8).

Figura 1.8 - Disposição final de RSU por tipo de destinação (T/ano)



Fonte: ABRELPE (2020)

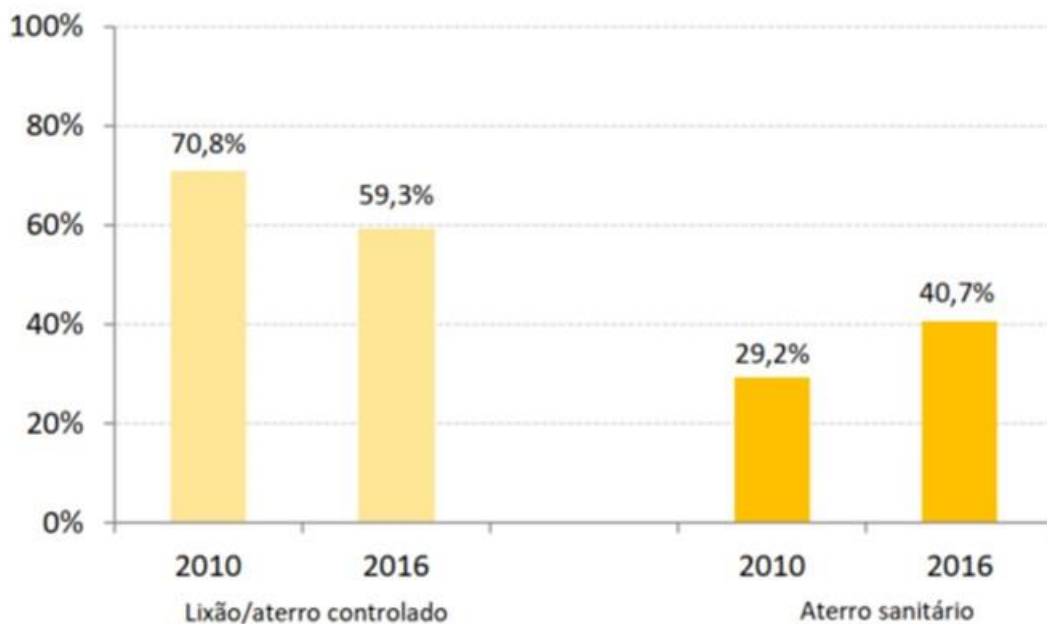
De acordo com publicação oficial do Ministério do Meio Ambiente do Brasil, segundo informações elaboradas após a análise de dados coletados em 2008, referentes à Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB)⁷, elaborados através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), atesta que 50,8% dos municípios brasileiros ainda se utilizam como forma de destinação final dos resíduos os locais comumente chamados de “lixões”, que são os vazadouros a céu aberto (IBGE, 2010b). Nesses locais, além do impacto ambiental causado pela gama de substâncias tóxicas liberadas na natureza – metano, dióxido de carbono, benzeno e cádmio –, há o contato direto de pessoas que reviram os resíduos em busca de matérias que possam ser vendidos (Mavropoulos, 2015). Como também, das comunidades próximas que ficam expostas a diversos focos de doenças provenientes de animais e outros hospedeiros presentes no “lixão”, que podem

⁷ Sobre a publicação: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/meio-ambiente/9073-pesquisa-nacional-de-saneamento-basico.html?t=sobre> <acessado em 18 de junho de 2020.

ocasionar grande número de enfermidades propagadas pelo ar ou pelo contato com os moradores (Boas, 2012).

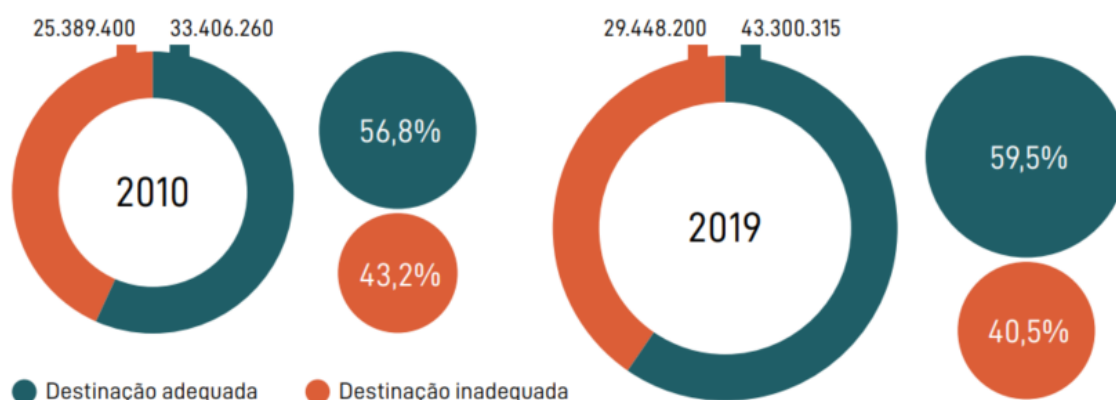
Contudo, pode ser percebido na Figura 1.9 que há um decréscimo no número de municípios que encaminham os seus resíduos para lixões a céu aberto e aterros controlados, entre os anos de 2010 e 2016, de 70,8% para 59,3%, apesar do aumento do número de municípios que utilizaram a disposição final dos resíduos em aterros sanitários nesse período de 29,2% para 40,7% (Secretaria Nacional de Saneamento, 2019). Sendo que, segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil de 2020, destacou-se que na comparação entre 2010 e 2019 (Figura 1.10) houve discreto aumento na destinação adequada de 56,8% para 59,5%, ao passo que se percebeu uma redução na destinação inadequada de 43,2% para 40,5% (ABRELPE, 2020).

Figura 1.9 – Percentual de municípios brasileiros que destinam seus resíduos para lixão/aterro controlado e aterro sanitário



Fonte: Secretaria Nacional de Saneamento (2019)

Figura 1.10 – Disposição final adequada x inadequada de RSU no Brasil (t/ano)



Fonte: ABRELPE (2020)

Na questão da cobertura dos serviços de coleta domiciliares, percebeu-se que havia uma discrepância quanto o total de domicílios atendidos pelo serviço público em regiões urbanas e rurais. Sendo que, de acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, no ano de 2018 houve uma taxa de cobertura de 98,8% para os domicílios situados em uma região urbana do Brasil (SNIS, 2019). Ao passo que, o mesmo levantamento apontou para o total de 51,2% referente à taxa de cobertura do serviço de coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares para a população rural (Figura 1.11).

Figura 1.11- Diferenças dos serviços prestados para a população urbana e rural em 2018



Fonte: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos no Brasil – (SNIS, 2019)

Da cobertura dos serviços de coleta foi percebida uma discrepância quanto ao atendimento da população rural em comparação com a urbana. Porém, existe também a questão de como a coleta se dá ao longo de todo o território nacional.

Em se tratando de resíduos sólidos urbanos, foco deste trabalho, no Brasil como em vários outros países, há duas formas para que tudo que for descartado pela população possa ter uma destinação correta, sendo ela simplesmente para o descarte ou para empresas de beneficiamento. O governo brasileiro deixa a cargo das administrações locais, a incumbência de gerenciar a coleta dos resíduos gerados pela população:

A coleta e o transporte do lixo domiciliar produzido em imóveis residenciais, em estabelecimentos públicos e no pequeno comércio são, em geral, efetuados pelo órgão municipal encarregado da limpeza urbana. Para esses serviços, podem ser usados recursos próprios da prefeitura, de empresas sob contrato de terceirização ou sistemas mistos, como o aluguel de viaturas e a utilização de mão-de-obra da prefeitura (Zveibil, 2001).

Dessa forma, em cada município há uma regulação própria determinando locais, dias e horários para que haja a coleta dos resíduos tanto nos domicílios, como em órgãos públicos e pequenas empresas que geram resíduos comuns. Diferentemente, há uma política específica para determinadas indústrias e para hospitais, podendo estes resíduos serem contaminantes ou apresentarem algum

nível de periculosidade, além causar grande impacto ao meio ambiente e demandar altos investimentos ao longo do processo (Windfeld & Brooks, 2015).

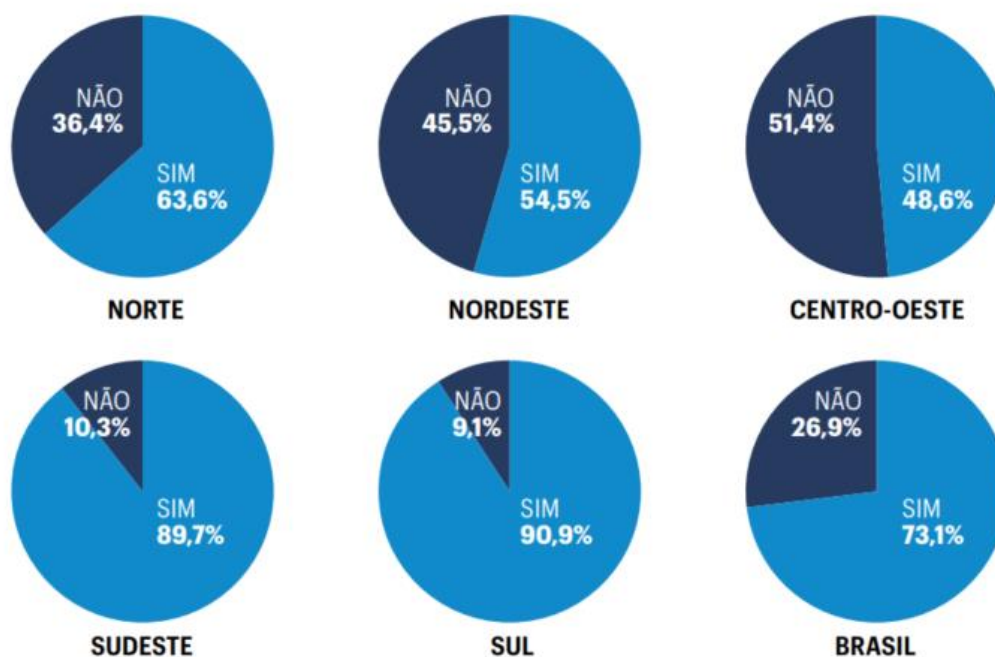
No caso das zonas rurais os trâmites são diferentes, havendo uma lacuna quanto ao preenchimento das demandas dos moradores do campo conforme visto na Figura 1.11. Sendo que, é comum em regiões ermas do interior do Brasil os próprios moradores providenciarem a destinação dos seus resíduos sólidos urbanos, sendo o resíduo orgânico direcionado para os animais e para a fertilização do solo. Da mesma forma que os resíduos sólidos recebem algum tipo de “tratamento”, reaproveitados ou descartados em áreas que eles mesmos escolham (IPEA, 2012).

A coleta seletiva é uma das melhores formas de se reduzir a quantidade de resíduos sólidos urbanos que seriam direcionados para aterros sanitários e vazadouros a céu aberto, diminuindo o impacto ambiental e proporcionando uma geração de renda formal e informal, pois uma significativa parcela do contingente que trabalha com a coleta de materiais recicláveis é feita por catadores informais (IPEA, 2012). A formalização deste contingente representaria uma forma de se alinhar desenvolvimento social e alavancar o processo de coleta seletiva no Brasil. A exploração desse potencial além de gerar emprego e renda, seria um grande reforço para as políticas voltadas a reciclagem de resíduos (Nastari *et al.*, 2016).

Ainda caminham lentamente as ações que têm por intuito a redução da quantidade de resíduos que são descartados diariamente pela população com destino final os aterros sanitários e lixões. Segundo Gouveia (2012), o IBGE apontava para um número de 58 municípios brasileiros com o programa de coleta seletiva em 1989, passando para 994 municípios em 2008, num total de 5.564 municípios existentes no Brasil.

Segundo dados apresentados na publicação de 2019 da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos (ABRELPE), a pesquisa aponta que apesar de quase três quartos dos municípios brasileiros possuírem algum tipo de coleta seletiva, essas ações ainda são incipientes e não conseguem abranger boa parte dos bairros de cada cidade (ABRELPE, 2019). A distribuição dos municípios com iniciativa de coleta seletiva encontra-se demonstrada nos gráficos abaixo (Figura 1.12):

Figura 1.12 - Distribuição dos municípios com iniciativas de coleta seletiva



Fonte: ABRELPE (2019)

Necessário se faz entender que haja uma dificuldade justificável para a coleta de resíduos sólidos em um aglomerado subnormal. Principalmente por questões topográficas e pela ausência de um planejamento urbano na elaboração de ruas e vielas. Com isso, para as moradias que estão situadas na parte mais alta ou de pior acesso, os moradores necessitam transportar os seus resíduos até as rotas de coleta formal. Em outros casos seriam utilizados tratores de pequeno porte com uma carreta acoplada, recurso que hora poderia ser requisitado pelo município ou pela população. Havendo a possibilidade de moradores se livrarem dos resíduos em locais impróprios, promovendo acúmulo de lixo a céu aberto com consequências ao meio ambiente e para a saúde dos moradores. Sem contar com o aspecto estético que denigre a imagem da comunidade (Zveibil, 2001).

Com isso, a melhoria dos serviços de coleta de resíduos sólidos e de outras tarefas de limpeza urbana, proporcionaria uma diminuição de vários inconvenientes que

são corriqueiros às regiões com deficiências nesses atendimentos. Principalmente quanto aos já citados problemas de saúde pública e meio ambiente. A poluição de córregos e o descarte irregular do resíduo doméstico – ficando por dias jogados em lugares inapropriados – pode ainda ocasionar doenças como Dengue, Zika, Chikungunya e outras (Nastari *et al.*, 2016).

A disposição dos resíduos em aterros sanitários e vazadouros a céu aberto pode ser a solução encontrada para muitos dos municípios brasileiros, mesmo causando um dos principais problemas ambientais pela liberação de percolato que é um contaminante do solo e da água por apresentar concentração de matéria orgânica e, em alguns casos, de metais pesados (Jucá, 2003). Contudo, há outras formas de tratamento para cada tipo de resíduo, independentemente de o ideal continuar sendo a diminuição da geração de resíduos, sua reutilização ou reciclagem.

A opção da incineração do material coletado, mesmo feita de acordo com normas e padrões estabelecidos pelos mecanismos nacionais e internacionais, torna-se uma opção complexa e dispendiosa e que propicia a permanência de uma prática condenável, mas ainda muito presente nos lixões: a queima a céu aberto. Esta prática, além de apresentar alto risco para os que estão lidando diretamente com a queima do material descartado, acarreta um problema tanto para a saúde pública como ao meio ambiente. Pesquisas realizadas no mundo inteiro apontam que devido ao processo ser feito de improvisação sem maiores critérios, nessas condições vários tipos de gases tóxicos são lançados na atmosfera contendo dioxinas, cloreto de hidrogênio, monóxido de carbono, óxido de enxofre e nitrogênio. Podendo conter outras substâncias tóxicas, dependendo da liberação também de metais como antimônio, arsênico, bário, cromo, chumbo e outros (Mavropoulos, 2015).

A *Educação para o Desenvolvimento Sustentável*, além do desenvolvimento de competências para a reutilização e reciclagem de resíduos não-orgânicos, utiliza-se também de técnicas de reaproveitamento de resíduos orgânicos que podem ser direcionados para o tratamento em composteiras. Sendo que, a compostagem se apresenta como uma alternativa muito atrativa como forma de reaproveitamento dos resíduos sólidos urbanos.

Sendo um procedimento simples e viável, a compostagem pode ser puramente definida como uma forma de serem utilizados os resíduos orgânicos gerados diariamente em diversos domicílios, para a produção fertilizantes que podem ser utilizados em hortas e plantações (Andreoli *et al.*, 2014). A constituição desses fertilizantes representa a reunião de substratos provenientes da decomposição química do que seria descartado, gerando um material húmico rico em nutrientes que retornará para a natureza em forma de adubo sólido ou líquido. Uma boa alternativa na ausência de usinas de compostagem oferecidas pelo poder público ou iniciativa privada, através da participação popular com a consequente redução do volume que seria direcionado para um aterro sanitário ou descartado em locais inadequados, possuindo baixo custo operacional e dispensando a necessidade de alocação de áreas e do transporte para estas (Oliveira *et al.*, 2017).

Em regiões de aglomerados subnormais nos quais há uma concentração de moradores de baixa renda convivendo com animais tanto domésticos como provenientes da natureza ao seu redor, o resíduo orgânico poderia ser aproveitado também como forma de alimento para estes. O que representaria uma alternativa viável e pouco dispendiosa. Porém, essa maneira de destinação para os resíduos orgânicos além de requerer grande manuseio, não é aplicável para todo tipo de resíduo (Otten, 2001).

Para se fazer a compostagem é necessário um local apropriado no terreno (Figura 1.13) ou uma composteira que pode ser encontrada facilmente no comércio. Esta, podendo também ser improvisada com baldes que foram descartados.

Figura 1.13 - Formas de se fazer a compostagem em terrenos



Fonte: Resende (2015)

O material sólido é gerado através da quantidade de resíduos que são depositados na composteira, necessitando serem misturados com material seco (folhas secas, serragem ou terra) para que não haja excesso de humidade que possa ocasionar mal cheiro ou a proliferação de larvas em decorrência de insetos que depositam os seus ovos na parte superior da composteira. A temperatura do material também sofrerá alteração em decorrência do processo, sendo que o líquido que escorre (chorume⁸) pode ser recolhido em recipiente apropriado no caso da compostagem feita fora do solo (Figura 1.14). Após algum tempo, o composto sólido poderá ser utilizado como adubo orgânico em hortas, jardins, gramados e outros locais (Andreoli *et al.*, 2014).

⁸ Das Disposições Preliminares da Seção I da Resolução nº 481, de 03 de outubro de 2017, o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, estabelece que chorume é o “líquido proveniente da umidade natural e da decomposição anaeróbia de resíduos orgânicos” (CONAMA, 2017: 1).

Figura 1.14 – Composteiras domésticas para o tratamento de resíduos orgânicos



Fonte: Luzz (2017)

A compostagem é uma “técnica desenvolvida por agricultores em vários locais do mundo [...] a partir da observação do processo de degradação natural de restos de plantas e animais no chão de uma floresta” (Nastari *et al.*, 2016: 97). Direcionando os resíduos para composteiras que podem ser fabricadas com simples baldes que já haviam sido utilizados para outro fim, possibilita-se o processo natural e simples de decomposição biológica de materiais que possuem carbono em sua estrutura, através da ação de microrganismos (Zveibil, 2001).

O objetivo primordial da compostagem é converter o resíduo orgânico gerado pelo descarte das sobras de alimentos, em um valioso fertilizante para ser utilizado em diversas plantações (UN Environment, 2017). Em um país que apresenta uma alta geração desse tipo de resíduo e de ainda não ser utilizado o processo em larga escala pelos domicílios brasileiros e por entes governamentais, o resíduo orgânico acaba sendo misturado com outros tipos de resíduos sólidos e encaminhados sem um melhor tratamento para a mesma disposição final (IPEA, 2012).

Tanto a reciclagem como o reuso de materiais que seriam descartados podem, além de contribuir para diminuir o impacto causado ao meio ambiente, também,

estimular o espírito empresarial e a criatividade das pessoas (Dharmawati *et al.*, 2020). A reciclagem possibilita que os materiais coletados sejam direcionados para plantas industriais de beneficiamento que transformarão o resíduo sólido em matéria prima novamente. Ao passo que, a reutilização além de evitar que o material seja descartado, atribui uma nova finalidade para o mesmo. Em ambos os casos há o conceito de valorização desses materiais que envolve, portanto, um novo aproveitamento dos resíduos sólidos como insumos que darão origem ou se transformarão em outros materiais (Viana, 2015).

Os trabalhos manuais quando se utilizam de materiais descartados agem concomitantemente para fortalecer práticas mais sustentáveis, da mesma forma com contribuem com o aumento da renda das pessoas. Em um artigo que abordou o avanço sustentável através do trabalho manual de artesãs mexicanas da cidade de Chiapas, identificou que a produção artesanal contribuiu para a geração de renda e desenvolvimento local com baixo impacto para o ambiente (Haro-Zea *et al.*, 2018). Portanto, o reuso de resíduos sólidos, sejam eles quais forem, possibilitam vários benefícios. Pois ao reaproveitarmos algo que seria jogado fora diminuimos o volume de materiais que necessitam tanto da logística quanto da alocação de áreas para a disposição final. Sem contar que a atividade laboral lúdica pode gerar receitas e melhorias para a comunidade e, conseqüentemente, para o indivíduo.

1.4 A contribuição da Educação para o Desenvolvimento Sustentável na Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos

1.4.1 A Educação para o Desenvolvimento Sustentável

Em um estudo publicado em 1989 pelo psicólogo comportamental Edward Scott Geller – *Applied Behavior Analysis and Social Marketing: An Integration for Environmental Preservation* –, o mesmo elucidava que o processo de mudança de comportamento que tivesse como objetivo a preservação ambiental poderia ser

entendido como um tipo de intervenção prévia, através do estímulo à educação com modelos e objetivos bem definidos, para que pudesse despertar uma consciência ambiental que teria como consequência uma alteração na forma de proceder (Geller, 1989).

Entende-se por gestão integrada e sustentável de resíduos sólidos todo o processo que tem por objetivo reduzir as fontes geradoras de resíduos, seu reaproveitamento e reciclagem através de coleta seletiva – primando pela classificação e separação de materiais –, e a correta designação do que não pode ser mais aproveitado (Jacobi & Besen, 2011).

O conceito de sustentabilidade se espalhou pelo mundo após o documento *Nosso Futuro Comum (Our Common Future)* ser publicado em 1987, também conhecido como *Relatório Brundtland*. Este título foi conferido ao documento em alusão à diplomata norueguesa Gro Harlem Brundtland, presidente da comissão que levou o seu nome junto à Organização das Nações Unidas entre os anos de 1983 até 1987. Nesse relatório, constava que o “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991: 46). Porém, no início do século XVIII, o alemão Hans Carl von Carlowitz escreveu em seu livro *Sylvicultura Oeconomica*, de 1713, o que seria reconhecido por muitos como a primeira definição de sustentabilidade. Uma vez que, Carlowitz possuía como uma das suas funções a de administrador de mineração e tornou-se conhecido pelas orientações contidas no livro a respeito do rendimento florestal no qual ele orientava “como proceder para conservar o contínuo cultivo da madeira de forma que haja uma utilização estável e sustentável⁹” (Carlowitz, 1713: 105).

Em 1962, Rachel Carson em seu livro *Silent Spring*, brindou-nos com uma definição romântica e pragmática acerca do nosso papel frente as responsabilidades que acerbam todos os seres do planeta, ao nos lembrar que a “história da vida na Terra

⁹ No original: “wie eine sothan Conservation und Anbau des Holtzes anzustellen daß es eine kontinuierliche beständige und nachhaltige Nutzung gebe”.

tem sido uma história de interação entre os seres vivos e tudo que está ao seu redor” (Carson, 2002: 5).

Segundo uma publicação de 2017 da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), foi apresentada uma definição de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS):

A EDS visa a desenvolver competências que capacitem os indivíduos a refletir sobre suas próprias ações, levando em consideração seus impactos sociais, culturais, econômicos e ambientais atuais e futuros, de uma perspectiva local e global. Os indivíduos também devem ter autonomia para atuar em situações complexas de maneira sustentável, o que pode exigir que eles partam em novas direções; e para participar de processos sociopolíticos, movendo suas sociedades para o desenvolvimento sustentável¹⁰ (Rieckmann, 2017: 7).

A Educação para o Desenvolvimento Sustentável não é, portanto, uma ideia recente. Sendo que, não é correto supor que a EDS seja somente uma extensão de algum processo de educação ambiental ou a integração da educação ambiental com projetos ligados ao desenvolvimento. No entanto, o conceito de Desenvolvimento Sustentável se sustenta em três pilares que devem ser percebidos como um esforço a ser perseguido em conjunto – social, ambiental e econômico (Harris & Foo, 2010). Porém, o trabalho em determinados grupos pode ser iniciado em algum dos três aspectos, principalmente levando-se em conta que para algumas comunidades carentes há um fator restritivo: o grau de instrução dos indivíduos.

Através da Agenda 2030 foram apresentados 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com suas 169 metas (United Nations, 2017). O plano de ação teve como intuito, além de proteger no nosso planeta através de um esforço conjunto entre as nações, apresentar soluções para que fossem respeitados todos os direitos do ser humano através dos 17 objetivos. Muitos deles, interdependentes, mas com esforços direcionados para ações específicas. Porém, não há como proporcionar “saúde e bem-estar” (Objetivo 3) se as pessoas passam fome, são

¹⁰ No original: “ESD aims at developing competencies that empower individuals to reflect on their own actions, taking into account their current and future social, cultural, economic and environmental impacts, from a local and a global perspective. Individuals should also be empowered to act in complex situations in a sustainable manner, which may require them to strike out in new directions; and to participate in socio-political processes, moving their societies towards sustainable development”.

pobres, desempregados, desprovidos do acesso à educação de qualidade e conseqüentemente impedidos de conquistar um trabalho decente.

A Educação Para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) em conjunto com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), podem fortalecer ações já em andamento e incentivar novos agentes a promoverem intervenções junto à determinadas comunidades através de “parcerias e meios de implementação” (Objetivo 17). O trabalho com a gestão de resíduos sólidos urbanos pode ter como base muitos dos objetivos, sobretudo através da conscientização acerca do “consumo e produção responsáveis” (Objetivo 12). No qual, hábitos de consumo, e conseqüente descarte de resíduos, podem ser trabalhados em comunidades que não tiveram acesso à educação de qualidade, principalmente nos aglomerados sem infraestrutura e com uma população marginalizada.

É fato incontestável que o desenvolvimento econômico e tecnológico trouxe para a humanidade vários benefícios, melhorando tanto a qualidade de vida de muitas famílias como também proporcionando ganhos pela disseminação da informação e avanços que podem ser percebidos em melhores tratamentos médicos, inclusive. No entanto, muitos debates globais surgiram após percebermos determinados fenômenos que surgiram concomitantemente com o desenvolvimento, principalmente os relacionados com a poluição, consumo e a grande urbanização; que acabaram por culminar numa terrível mudança climática do planeta e, ao mesmo tempo, uma imensa agressão aos biomas (Noguchi *et al.*, 2015).

Segundo o filósofo e cientista Manzoor Ahmed (2010), os sistemas educativos, tanto formais quanto informais, devem se preocupar com o despertar de uma consciência e a compreensão do que está realmente em jogo, para que as pessoas possam trabalhar as suas responsabilidades tanto para consigo mesmo, como coletivamente. Construindo competências que as permitam agir da melhor forma possível através de escolhas mais adequadas, pois a Educação para o Desenvolvimento Sustentável representa uma adequação de práticas que venham a atender as necessidades do presente, demonstrando responsabilidade e, principalmente, solidariedade entre as comunidades de todos os países e o respeito às futuras gerações (Ahmed, 2010).

Jacobi (2003) assevera da importância do envolvimento dos diversos atores do universo educativo para que fosse potencializado um engajamento desses com os diversos sistemas de conhecimento através de uma perspectiva interdisciplinar. Pois, torna-se urgente uma reflexão a respeito das práticas sociais vigentes marcadas pela permanente degradação do meio ambiente e de todo o seu ecossistema, mostrando o quão necessário se faz uma maior articulação de uma produção de sentidos voltada à educação ambiental:

A necessidade de abordar o tema da complexidade ambiental decorre da percepção sobre o incipiente processo de reflexão acerca das práticas existentes e das múltiplas possibilidades de, ao pensar a realidade de modo complexo, defini-la como uma nova racionalidade e um espaço onde se articulam natureza, técnica e cultura. Refletir sobre a complexidade ambiental abre uma estimulante oportunidade para compreender a gestação de novos atores sociais que se mobilizam para a apropriação da natureza, para um processo educativo articulado e compromissado com a sustentabilidade e a participação, apoiado numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência de diferentes áreas de saber. Mas também questiona valores e premissas que norteiam as práticas sociais prevaletentes, implicando mudança na forma de pensar e transformação no conhecimento e nas práticas educativas. (Jacobi, 2003: 191).

Da mesma forma, deve-se trabalhar a educação em todos os seus aspectos e dimensões, sendo que a educação não-formal se torna tão importante na construção do ser e no estímulo a boas práticas quanto o ensino formal praticado por instituições credenciadas pelos governos de cada país. A educação não-formal além de informar pode capacitar cidadãos para o trabalho por meio de desenvolvimento de potencialidades, através de práticas que são organizadas com objetivos comunitários voltados para a solução de problemas cotidianos de uma determinada parcela da população. A educação não-formal parte de uma leitura local através do ponto de vista de pessoas que compactuam com os mesmos anseios e aflições, compartilhando saberes num processo contínuo de aprendizagem coletiva norteados por eixos temáticos relativos à diversidade existente entre diferentes grupos que convivem em uma mesma região (Gohn, 2009):

Quando tratamos da educação não-formal, a comparação com a educação formal é quase que automática. O termo não-formal também é usado por alguns investigadores como sinônimo de informal. Consideramos que é necessário distinguir e demarcar as diferenças entre estes conceitos. A princípio podemos demarcar seus campos de desenvolvimento: a educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados; a informal como aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização na família, bairro, clube, amigos etc., carregada de valores e culturas próprias, de pertencimento e sentimentos herdados; e a educação não-formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos

de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianas (Gohn, 2006: 28).

A educação é um direito de todo ser humano e um dos requisitos fundamentais para que as pessoas possam ter acesso não só aos bens e serviços disponíveis em uma sociedade, mas também, para usufruir de todos os direitos constituídos numa sociedade democrática (Gadotti, 2005). Sendo assim, necessário se faz que o acesso à educação se dê tanto por vias formais – garantido pelos governos locais –, como também, através da educação não-formal. Esta, por esforço que deve ser perseguido por comunidades e organizações indistintamente de possuírem vínculo ou não com entidades governamentais. A educação não pode ser tratada como mercadoria e a mercantilização da educação deve ser combatida para que os governos de todos os países não deixem de assumir o seu dever de garantir esse direito (Gadotti, 2005).

A educação tem que ser libertadora ao ponto de não ser simplesmente entendida com ato de transferência de conhecimento aos educandos como meros pacientes que carecem de informações (Freire, 1987); mas, que seja instrumento de transição para um mundo melhor. Sendo que, a transição para uma sociedade mais sustentável deve ser percebida como uma forma de se buscar maneiras para se melhorarem a capacidade de todos os agentes sociais ao ponto de ser orientada para as interações entre a sociedade e a natureza, buscando um futuro mais sustentável, no qual o processo de aprendizado social se apresente em seu sentido mais amplo (Barth & Michelsen, 2013). Todos os esforços devem convergir para uma sociedade mais justa e preocupada com os anseios dos seres humanos e, ainda mais, ciente das suas responsabilidades para que o ecossistema possa continuar provendo essas necessidades sem que haja algum tipo de dano contínuo ou irreversível. Entendendo que o processo de transformação é complexo, mas deve ser perseguido com empenho para minimizar os danos produzidos pelos riscos socioambientais que se apresentam cada vez mais notórios (Jacobi, 2003).

O trabalho de Educação para o Desenvolvimento Sustentável realizado dentro de uma comunidade através do ensino não-formal se apresenta muito eficaz, pois reforça na prática conceitos aprendidos também em instituições de educação formal e que auxilia no estabelecimento de vínculos positivos através das

atividades direcionadas para as ações objetivas, principalmente nas comunidades que dependem da biodiversidade para sua subsistência e que necessitam mitigar os impactos nocivos de práticas equivocadas que podem comprometer o ecossistema (Harris & Foo, 2010). A participação ativa da comunidade em todos os processos que sejam determinantes para que seja alcançada a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos e do grupo, representa a ideia de que as ações devem sempre ser “de, por e para a comunidade”; uma vez que todos devem entender que o trabalho em conjunto e focado em objetivos comuns trará resultados positivos e vários benefícios tanto coletivos como individuais (Noguchi *et al.*, 2015).

Quando se trabalha a educação para melhorar a qualidade de vida, estamos diretamente combatendo a pobreza, que pode, ou não, ser caracterizada pela falta de oportunidades que acometem várias pessoas em regiões marginalizadas. Com isso, ao se proporcionar um desenvolvimento melhor e a aquisição de conhecimentos e competências estamos combatendo as desigualdades e conseqüentemente a pobreza, trabalhando para melhorar a qualidade de vida de indivíduos e comunidades (Ahmed, 2010).

A EDS deve ser vista com uma forma de educação para a cidadania, de modo que o desafio seja encarado de uma maneira abrangente e não voltado somente para resolver problemas e assuntos pontuais, entendendo que o fortalecimento da cidadania deve estar pareado com fortes intenções de esclarecer que todos possuem direitos e deveres. Assim, somos responsáveis pelas mudanças que devem ocorrer tanto nos nossos hábitos de consumo e descarte, como também na preservação do ambiente que nos cerca para que possamos efetivamente fazer parte do processo de melhoria da qualidade de vida de todo o conjunto (Jacobi, 2003).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde – OMS, a qualidade de vida é definida como sendo a percepção do indivíduo a respeito da a sua posição na vida e de como se porta diante de contextos dos sistemas culturais e de valores em que está inserido; da relação com os seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Esse conceito é abrangente, incorporando de uma forma complexa a sua saúde física, estado psicológico, crenças pessoais, relações sociais e a sua

maneira de lidar com características mais marcantes presentes no seu ambiente (The WHOQOL Group, 1995). Ainda, de acordo com o Comitê de Políticas Ambientais das Nações Unidas, a qualidade de vida está relacionada com o processo que permite, através de uma mudança na mentalidade das pessoas, trabalhar para um mundo mais saudável e próspero, que nos traga a segurança de um futuro melhor através da consciência adquirida acerca do peso dos nossos atos no presente (UNECE, 2005).

Uma vez que os indivíduos percebam que as suas necessidades estão sendo atendidas, não existindo mais a preocupação, incertezas e dúvidas quanto ao direito que todos possuem de terem garantidas as formas de serem atingidas a felicidade e prosperidade – concomitante com a saúde física e psicológica –, as questões sociais e econômicas se tornam mais fáceis de serem administradas (Pelicioni, 1998). De forma alguma se pode dissociar os indicadores ambientais – qualidade do ar, água, solo, poluição e contaminações – como parte integrante do trabalho que visa melhorar a qualidade de vida de grupos e indivíduos. Observando sempre que, a percepção ambiental quanto mais aprofundada for permitirá o desenvolvimento de ferramentas e a adoção de melhores práticas na defesa do meio ambiente, promovendo a aproximação do homem com a natureza e garantindo um futuro melhor com qualidade de vida para todos (Dias *et al.* ORGs, 2016).

Uma vez que o direito à instrução está presente na Declaração Universal dos Direitos Humanos desde 1948, assegurado pela Organização das Nações Unidas e seguido por todos os países membros (ONU, 2009), ela deve ser oferecida para todos os indivíduos indistintamente de forma que a promoção da qualidade de vida seja reforçada através da educação (Leicht *et al.*, 2018). Com isso, todas as ações que podem empoderar uma parcela da população que se encontra marginalizada devem ser perseguidas tanto pelos órgãos públicos como inclusive pela sociedade civil. Com o intuito de prover esse contingente excluído de recursos para que eles possam ter acesso aos seus direitos através de competências adquiridas, sem que tenham que ficar dependentes da boa vontade dos governantes e da caridade da classe privilegiada. Perseguindo uma sociedade sustentável na qual haja

igualdade, justiça e que possa atender às necessidades sociais de toda a população, com atenção especial para os que foram excluídos durante muito tempo (Pelicioni, 1998).

Segundo Paulo Freire, o homem trava relações com o mundo de forma pessoal, impessoal, corpórea e incorpórea, o que o distingue dos animais. Havendo uma complexidade nas relações do homem com o planeta na medida que percebe a ampla variedade de desafios advindos da pluralidade e das particularidades de cada contexto no qual está inserido (Freire, 1967).

Para que uma sociedade se desenvolva é necessário que haja a participação coletiva em prol do desenvolvimento em conjunto que trará benefícios gerais; criando espaços de decisões inclusivos para que todos os interessados possam partilhar os seus anseios e desejos de cooperação; identificando parcialidades e trabalhando para que sejam assegurados os direitos individuais e coletivos, na luta por justiça e equidade; permitindo que a tomada de decisões seja participativa e tenha como objetivo a busca por resultados que atendam às expectativas de forma global (Bowen *et al.*, 2017).

As ações que tem por intuito melhorar as condições do ambiente, saúde, educação, geração de renda, segurança e a oferta para o desenvolvimento de novas competências para cada cidadão, são importantes para que haja a melhoria da qualidade de vida e possibilite que os membros de uma determinada região estejam inseridos em uma comunidade mais democrática e sustentável em todas as dimensões (Araújo & Cândido, 2014). Uma vez que se pode potencializar os esforços com o objetivo unir cada vez mais as pessoas que convivem com as mesmas adversidades em cada contexto, menores serão as correções e desvios na caminhada rumo a um futuro melhor. Pois, segundo Paulo Freire: “O futuro não nos faz. Nós é que nos refazemos na luta para fazê-lo” (Freire, 2000: 27).

Promover a educação para uma correta gestão dos resíduos sólidos urbanos está diretamente relacionada com a qualidade de vida, sendo de suma importância para comunidades de baixa renda com saneamento precário por diversos motivos: contaminação do solo e lençóis freáticos pelo incorreto depósito de resíduos a céu aberto; proliferação de vetores (insetos e roedores) causadores de doenças;

poluição do ar por queima irregular de resíduos; uso de água poluída para consumo e irrigação; entre outros (Alam & Ahmade, 2013).

A EDS voltada para a promoção de qualidade de vida é, portanto, o objetivo a ser perseguido para remodelar a educação em torno de uma abordagem centrada no desenvolvimento holístico dos indivíduos, de modo que eles possam aplicar os seus conhecimentos em situações reais vividas por eles no seu cotidiano. Sempre com o intuito de melhorar a qualidade de vida e o bem-estar de todos ao seu redor, preservar a biodiversidade e adotar uma forma de consumo sustentável que produza menos poluição e resíduos, tendo em mente sempre a preocupação em não prejudicar as necessidades de gerações futuras (Leicht *et al.*, 2018).

Para trabalhar a Educação para o Desenvolvimento Sustentável através do ensino não-formal com o objetivo da melhoria da qualidade de vida em função de uma correta gestão de resíduos sólidos urbanos, torna-se de suma importância a conscientização do público-alvo. Segundo Pires *et al.* (2019), há uma apatia social pela participação de moradores nos países em desenvolvimento em função do modo de vida que muitos levam, carecendo de uma atenção especial para os problemas ambientais. Segundo as autoras: “A gestão de resíduos requer a colaboração de todas as partes interessadas para aumentar a conscientização perto dos produtores de resíduos” (Pires *et al.*, 2019: 345).

1.4.2 As teorias do comportamento humano aplicadas à EDS e gestão de resíduos

Quando asseguramos que *todas as pessoas são iguais* – jargão geralmente utilizado quando comparamos pessoas perante a Lei – incorremos em vários equívocos quando procuramos ser justos, em razão de que os seres humanos são semelhantes em vários aspectos, porém, não são iguais. Aristóteles, filósofo grego que viveu no período clássico na Grécia antiga no século IV a.C., ressaltava que não poderíamos dar tratamento igual às pessoas que são desiguais; mas sim, procurar mensurar as desigualdades e lidar com cada indivíduo de acordo com

elas, em consequência de que “cada qual julga bem as coisas que conhece” (Aristoteles, 1991: 3). Portanto, não se pode atribuir determinadas responsabilidades às pessoas que são leigas e não conseguem discernir sobre alguns aspectos. Seres humanos são singulares devido ao que conseguiram aprender ao longo de sua existência, visto que os “referenciais internos são bem diferentes, pois se originam de todas as nossas experiências vividas de maneira totalmente peculiar” (de Oliveira, 1997: 66).

O comportamento humano é, portanto, um aspecto essencial para profundo entendimento antes que se possa propor e iniciar qualquer ação que tenha por intuito mudar ou excluir procedimentos que sejam nocivos ao meio ambiente, transformando-os em comportamento pró-ambiental (Afonso *et al.*, 2016). Da mesma forma que possam comprometer a capacidade de gerações futuras em suprir as suas demandas.

A indústria de reciclagem necessita para existir que haja um suprimento constante de resíduos, em quantidade e qualidade, para que ela possa utilizar o que foi descartado como matéria prima retornando o resíduo à economia através do processo de transformação. Porém, o processo todo carece da cooperação dos geradores de resíduos que precisam adotar um comportamento adequado, principalmente no que tange à separação e correta designação de tudo que será descartado (Pires *et al.*, 2019).

Entender os aspectos comportamentais da população na qual se pretende implantar qualquer sistema de coleta seletiva de resíduos, torna-se de suma importância devido às diversidades de contexto, aspectos sociais, psicológicos e culturais. Para que toda ação proposta seja adequada aos seus participantes é necessário perceber as atitudes sociais que representam a base do comportamento humano (Ajzen *et al.*, 2018), visando uma adesão mais efetiva para perseguir e alcançar melhores resultados.

No que diz respeito às variáveis sociodemográficas, há um problema quanto às ambiguidades apresentadas, comparando-se vários estudos já realizados no sentido de se estipular uma característica no tocante aos aspectos como sexo, idade, renda, educação e outros. Sendo que, há de se levar também em conta que

para cada contexto estão presentes outros fatores que podem influenciar no comportamento das pessoas, como as políticas de gerenciamento de resíduos e os sistemas operacionais vigentes (Pires *et al.*, 2019). Na literatura existem diversas teorias sobre o comportamento humano que se configuram como um importante suporte à necessidade de mudança de conduta para uma melhor gestão dos resíduos e qualidade de vida.

O modelo iniciado por Fishbein e Ajzen em 1967, como a Teoria da Ação Racional, tinha por objetivo expor:

A vasta gama de pontos de vista teóricos e investigações empíricas conduzidas neste domínio, proporcionando simultaneamente um quadro coerente que permita uma análise teórica sistemática. A base do quadro conceptual é fornecida pela distinção entre crenças, atitudes, intenções e comportamentos. A principal preocupação do quadro conceptual, porém, é com a relação entre essas variáveis (Fishbein & Ajzen, 1975: 13).

Sendo mais tarde revisada por Ajzen (1985), culminando na Teoria do Comportamento Planejado, cujo propósito desta é propiciar um entendimento aprofundado do comportamento frente a determinadas questões (como a adesão aos programas ambientais sustentáveis), identificando muitas das variáveis comportamentais que irão auxiliar num melhor dimensionamento do contexto que se pretende trabalhar (Pires *et al.*, 2019).

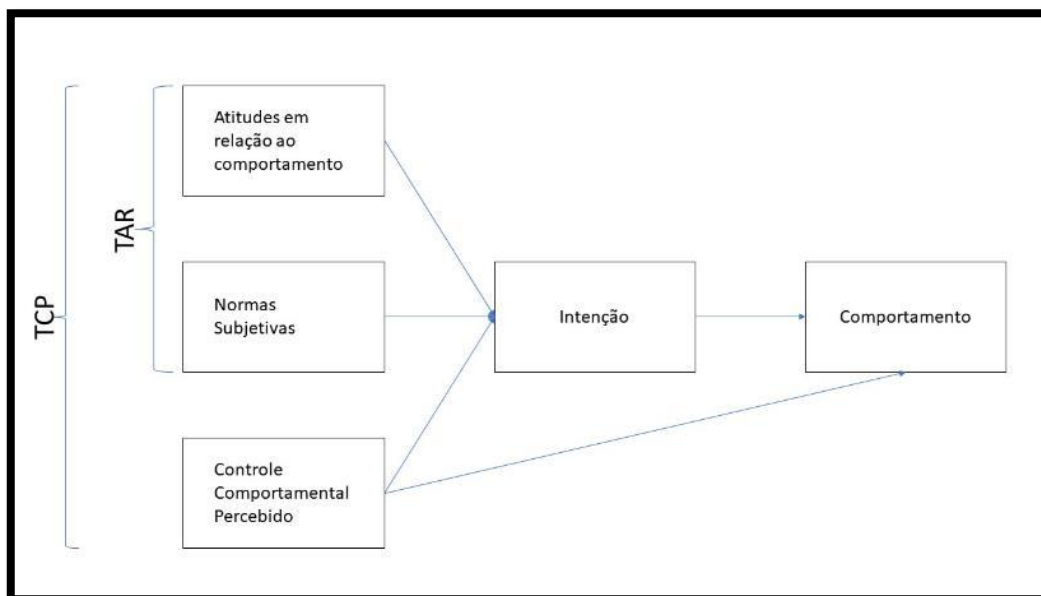
Desde o início de suas pesquisas, Ajzen e Fishbein (1973) argumentaram que não se poderia esperar que medidas tradicionais utilizadas para mensurar atitudes relativas a objetos pudessem prever comportamentos específicos, sugerindo que o preditor mais importante de uma ação específica é o que eles entendiam como a intenção de comportamento da pessoa. Contudo, embora pudessem surgir problemas na relação intenção-comportamento, através da investigação empírica ficou demonstrado que é possível obter uma correlação clara entre estas variáveis.

Um pouco mais tarde, uma vez percebido que o indivíduo não possui o controle total do seu comportamento, Ajzen revisou o seu trabalho desenvolvido em conjunto com Fishbein, criando uma nova teoria que possuía algumas semelhanças com a primeira, identificando que a intenção é fator primordial para a produção do comportamento. Contudo, adicionou um terceiro componente a ser observado: o controle de comportamento percebido, que “pode servir como uma estimativa do

controle real e, juntamente com a intenção de tentar, pode ser utilizado para prever a probabilidade de uma tentativa de comportamento bem sucedida” (Ajzen, 1985: 34). Sendo que, o controle percebido é para o indivíduo como o entendimento sobre as barreiras ou facilidades que ele irá se deparar desde o momento da intenção até o estabelecimento de um determinado comportamento.

Segundo Madden, Ellen e Ajzen (1992), na comparação (Figura 1.15) entre Teoria da Ação Racional (TRA) e Teoria do Comportamento Planejado (TPB), a inclusão do “controle percebido” permite que se preveja de forma melhor tanto a intenção de comportamento como o comportamento em si. Uma vez que, as pesquisas realizadas indicaram um aumento na precisão de intenções de comportamento alvo através do controle comportamental percebido sobre o comportamento. Portanto, quando as percepções do controle são precisas, pode-se obter informações valiosas para a previsão do comportamento alvo.

Figura 1.15 – Teoria da Ação Racional (TAR) vs. Teoria do Comportamento Planejado (TCP)



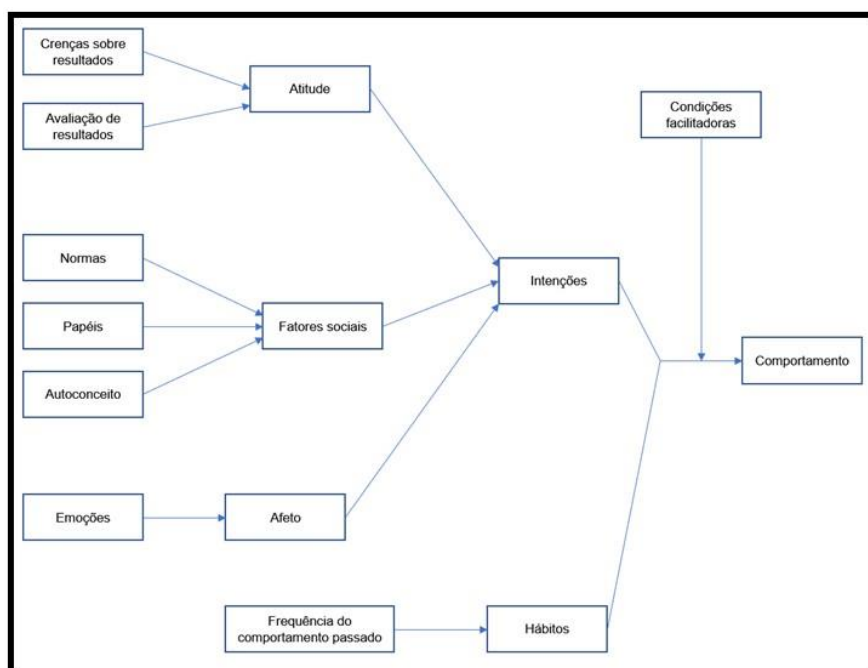
Fonte: Ajzen (1991: 182) - adaptado

Das atitudes e normas subjetivas, esta última representa as impressões do ambiente no qual o indivíduo está presente, que exercem influência direta e indireta no seu comportamento (Pires *et al.*, 2019).

Martinho (1998) cita uma variável que pode ser adicionada na relação atitude-comportamento: a “identidade social”; que aparece como um fator facilitador das atividades que envolvem tanto a reutilização quanto à reciclagem. Podendo se observar as várias escalas de identidade (nacional, regional e local), que variam de indivíduo para indivíduo.

A força do hábito, como descrito por Cees e Bruel (2007), representa a frequência com que determinado indivíduo realiza automaticamente uma dada tarefa há algum tempo (Figura 1.16), como por exemplo: juntar todo o resíduo doméstico em um único recipiente. O que transforma em dificuldade para algumas pessoas a mudança de hábito, assumindo um novo comportamento, sem que haja algum fator impactante – ou facilitador – que faça com que um indivíduo perceba essa necessidade ou benefício.

Figura 1.16 - A importância da frequência de comportamento passado



Fonte: Traduzido de Cees e Bruel (2007)

Segundo Ajzen (1985), mudanças de intenções ocorrem ao longo do tempo dependendo ou não de novas informações. Dessa forma, a conscientização de pessoas sobre atitudes ecológicas pode demandar um tempo, maior ou menor, em função do investimento em políticas públicas direcionadas à educação para que sejam adotadas práticas voltadas ao desenvolvimento sustentável (Arruda *et al.*, 2015).

Para que indivíduos e comunidades possam efetivamente contribuir para que haja melhoria no processo de redução, reutilização e reciclagem de materiais, necessário se faz que ações com o intuito de encorajar atitudes mais sustentáveis sejam inseridas na sociedade, para que os requisitos essenciais da economia circular possam alimentar a cadeia desde a intenção do consumo até o correto descarte dos resíduos (Pires *et al.*, 2019).

A Teoria do Comportamento Planejado fornece um entendimento de como lidar com as complexidades do comportamento humano, direcionando para formas que induzam uma pessoa a adotar determinadas posturas e altere sua maneira de agir (Ajzen, 1991). Contudo, existem vários estudos sobre o comportamento humano e como eles podem ser úteis para o trabalho voltado à Educação para o Desenvolvimento Sustentável no âmbito da gestão de resíduos sólidos urbanos, como a abordagem de Vygotsky através do Sociointeracionismo.

A percepção de comportamento humano e suas relações proporcionou aos estudiosos da área a oportunidade para que fossem desenvolvidas novas teorias e apresentadas novas abordagens que pudessem mensurar e orientar as ações humanas para uma melhor compreensão do que acontece ao seu redor. O psicólogo russo Lev Semyonovich Vygotsky (1896-1934), com a sua Teoria Sociointeracionista, concluiu que um dos aspectos da aprendizagem estabelece que esta se apresenta como um processo colaborativo e que não pode estar alheia às circunstâncias culturais do contexto no qual o indivíduo pertence (Fino, 2001).

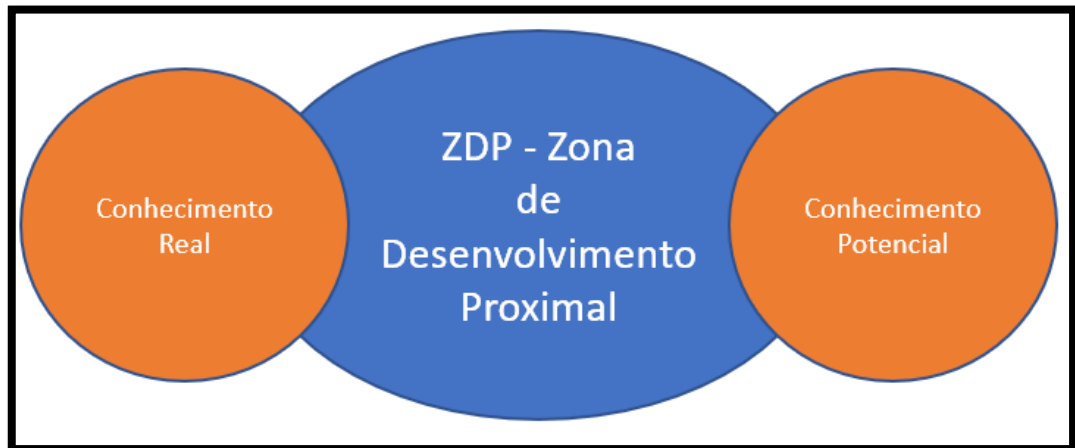
Apesar do trabalho de Vygotsky estar relacionado com o desenvolvimento cognitivo de crianças, as suas experiências nesse campo podem servir de base para que várias abordagens pedagógicas possam se utilizar de conceitos que remetem ao entendimento acerca de como os indivíduos aprendem e desenvolvem novas

competências. Em seu trabalho no qual apresenta o que chamou de Zona de Desenvolvimento Proximal – ZDP, Vygotsky (1978), ao estabelecer o conceito de “conhecimento real” e do “conhecimento potencial”, assevera que a ligação entre as duas situações vividas por algum indivíduo¹¹ é representada pela Zona de Desenvolvimento Proximal (Figura 1.17). Esta, representa a distância entre o que a pessoa já conhece ou já sabe fazer, até o nível em que ela necessita da orientação de outra mais experiente para que determinada tarefa possa ser realizada (Vygotsky, 1978).

Fazendo uma associação da abordagem de Vygotsky com trabalhos relacionados ao desenvolvimento de novas competências, seja com crianças ou adultos, percebe-se que a interação de uma pessoa que detêm mais conhecimentos com outras que estão aprendendo – podendo já possuírem alguns conhecimento em determinadas áreas –, proporciona a transformação do que é entendido como *conhecimento potencial* em *conhecimento real*. Para esse tipo de transformação, Vygotsky (1978) utilizou também um conceito chamado “internalização”; no qual, através da mediação é possível o entendimento e a assimilação de *signos* e *símbolos*. Pois, através das relações estabelecidas o indivíduo é capaz de entender os objetos e seus significados, principalmente se houver uma relação com o contexto social e hábitos de determinados grupos. Ou seja, ocorrem transformações das operações que inicialmente eram percebidas exteriormente e que passaram a existir internamente; um processo interpessoal que se transformou em intrapessoal (Fino, 2001).

¹¹ No caso específico do seu trabalho ele cita crianças em fase de desenvolvimento.

Figura 1.17 - Zona de Desenvolvimento Proximal



Fonte: Adaptado de Vygotsky (1978)

Contemporâneo de Vygotsky, Jean Piaget (1896-1980) defendia a tese de que a estruturação do organismo é que determinaria o desenvolvimento do indivíduo, definindo o sujeito como um projeto a ser construído, base do construtivismo e da epistemologia genética (Piaget, 1978). De outra forma, Vygotsky apresenta o ser humano como possuindo ao nascer apenas funções psicológicas elementares, que seriam desenvolvidas através da interação entre pessoas de um meio social e cultural, transformando-se em funções psicológicas superiores que evoluiriam mediadas pelas atividades práticas dos indivíduos em sociedade (Souza & Andrada, 2013).

O pensamento *vygostkiano* representado pela abordagem socioconstrutivista ou sociointeracionista, atribuía um papel fundamental das relações sociais para o desenvolvimento humano. Para Vygotsky, não haveria a construção do homem se este se isolasse do convívio com os seus pares. Sendo a cooperação no plano cognitivo vista não somente como uma forma para desenvolvermos as nossas habilidades de acordo como os outros fazem, mas também, de uma forma que estaria além do nosso próprio ponto de vista (Vygotsky, 2012). Com isso, os indivíduos adquirem competências através da interação com o meio nas atividades da vida quotidiana (Fino, 2001). Finalmente, absorvendo através de suas relações o que seria necessário para migrar do conhecimento real para o conhecimento

potencial e transformar este em um “novo” conhecimento real. Configurando a base do salto qualitativo que ocorreu quando saímos da condição animal para a humana, fruto da internalização das atividades sociais (Vygotsky, 1978).

Em suma, quando Cees e Bruel (2007) adicionaram à Teoria do Comportamento Planejado o que eles denominaram de “condições facilitadoras”, semelhantemente pode ser percebido na Zona de Desenvolvimento Proximal de Vygotsky, na qual o elo entre o conhecimento real e o conhecimento potencial se dá pelo estímulo de terceiros, ou seja, de alguém que possua capacidade de auxiliar um outro indivíduo que já tenha determinadas habilidades para que este possa aprender ou se aprofundar em alguma outra (Vygotsky, 1991). Sendo assim, através da orientação de alguém mais capaz ou com maiores conhecimentos, pode-se desenvolver o potencial para habilidades do interesse de pessoas ou grupos.

Existem vários outros autores que apresentam teorias com estudos acerca do comportamento humano. Em uma publicação contendo 83 teorias sobre esse assunto, Michie, West, Campbell, Brown e Gainforth (2014) resumem cada uma delas exemplificando sucintamente os seus principais aspectos, bem como as suas correlações. Uma das autoras, Susan Michie, em um trabalho em conjunto com outros pesquisadores (Gainforth *et al.*, 2016), recomenda uma análise comportamental usando abordagens múltiplas em detrimento de quadros teóricos singulares que se concentrem principalmente no aumento da motivação (como a Teoria do Comportamento Planejado). Com isso, o uso, por exemplo, da TDF (Theoretical Domains Framework) com a BCW (Behavior Change Wheel) possibilitaria que intervenções considerassem toda uma gama de opções e abrangendo aspectos de diversos outros matizes. De acordo com a BCW, o comportamento humano só pode ser compreendido ao passo que se entende a relação do indivíduo com o contexto no qual está inserido, observando quais as condições em seu ambiente social e físico precisam estar em sintonia com as pretensões para uma mudança efetiva de comportamento (Michie *et al.*, 2011).

Apesar de existirem várias teorias que possam tentar interpretar e explicar o comportamento humano, as pessoas preferem continuar replicando ações em que houve a percepção de uma recompensa do que ficar experimentando através de

tentativa e erro (Bandura, 1989). Com isso, alguns esforços no intuito de promover boas práticas não logram efeito inicialmente, ou até mesmo, são descartados em virtude da resistência encontrada em determinados grupos. Pois, cada pessoa apresenta características distintas associadas aos seus próprios anseios e percepções, seguindo uma hierarquia de necessidades: fisiológicas, segurança, relacionamento, estima e realização pessoal (Maslow, 1970). Por outro lado, a maneira como indivíduo se identifica com a comunidade na qual está inserido pode variar muito de pessoa para pessoa, destacando o significado de impressões cognitivas, identidade, dependência e emoção (Cross, 2003).

Segundo Ajzen (2005), a melhor forma para entender os traços de personalidade e atitudes, que são características latentes dos seres humanos, é através das pistas externas deixadas por estes e que são inferidas pelo comportamento individual de cada pessoa. Sendo que, a natureza da resposta acerca desses traços pode advir do próprio indivíduo, de um observador qualquer, ou até mesmo de alguma pessoa do seu relacionamento. Assim, existe uma miríade de comportamentos díspares que fomentam um ambiente social polarizado, transformando o comportamento humano em algo a ser minuciosamente analisado e compreendido, pois as pessoas possuem construções emocionais e sociais condizentes com a sua história, impessoal e diretamente ligada ao contexto em que o indivíduo se desenvolveu. Mais ainda, a natureza das respostas utilizadas para inferir, independente da fonte de tais informações, podem ser abertas ou encobertas, visíveis ou invisíveis, tangíveis ou intangíveis; sendo que, em alguns casos, há a necessidade de se utilizarem instrumentos adequados para aferição (Ajzen, 2005).

A forma como um indivíduo responde, favorável ou desfavoravelmente a uma pessoa, instituição ou evento, representa a sua disposição para alguma atitude diante de determinados estímulos, seres ou objetos (Ajzen, 2005). Essa resposta não pode ser prevista com exatidão mesmo que haja dentro do histórico de ações de um dado indivíduo comportamentos adotados no pretérito acerca de uma situação específica ou com uma certa pessoa em particular. Apesar de haver semelhança entre traços e atitudes, há que se observar que exista algo que também diferencie um do outro, pois ambos os termos se referem às construções

latentes e hipotéticas que podem se manifestar de formas diversas numa grande variedade de respostas observáveis (Ajzen, 2005).

Ajzen (2005) acrescenta que os seres humanos sustentam hábitos que tendem a persistir quando eles passam a repetir aquilo no qual já se acostumaram. Com o desempenho repetido, comportamentos se tornam rotineiros sendo executados com o mínimo de controle consciente. Pois, “o processamento automático é aprendido e armazenamento a longo prazo, é disparado por estímulos apropriados e então opera independentemente do controle do sujeito” (Schneider & Shiffrin, 1977: 51). Enquanto o homem está simplesmente executando as suas rotinas diárias, dificilmente está ciente do que intenciona fazer. As pessoas se envolvem com certas deliberações antes de formarem uma intenção de abarcar ou não um comportamento em consideração (Ajzen, 2005). Com isso, embora hábitos adquiridos em função de uma rotina possam ser controlados por intenções comportamentais, é sabido que o comportamento pode apresentar uma tendência de se tornar rotineiro ou habituar-se com o desempenho repetido. As pessoas podem manter simultaneamente duas atitudes diferentes em relação a um determinado objeto ou contexto; uma atitude implícita (habitual), e outra explícita (motivada). Sendo que, quando uma nova atitude passa a sobrepor outra antiga, esta última não deixa de existir, mas sim, simplesmente é substituída pela outra tornando-se mais frequente e rotineira (Ajzen, 2001).

Com os estudos de Ajzen (1985), “demonstrou-se que o desempenho bem-sucedido do comportamento social depende do grau de controle de uma pessoa sobre fatores internos e externos que podem interferir na execução de uma ação pretendida” (Ajzen, 1985: 35). Dessa forma, chega-se até um determinado comportamento após passar pela intenção do comportamento pretendido ao se perceber as consequências prováveis desse modo de se comportar, associados às expectativas sociais que estão sujeitas principalmente à existência de fatores que podem interferir na realização, ou não, de um determinado proceder (Ajzen, 1985).

Toda ação voltada para a mudança de comportamento, em qualquer contexto, deve ser acompanhada por instrumentos de avaliação de eficiência e eficácia, com o objetivo de verificar o nível de erros e acertos dessas ações. Pois assim, eles

poderão ser utilizados para alterar ou manter determinados comportamentos no intuito de ajudar todos os envolvidos nos processos propostos (Pires *et al.*, 2019).

Em particular os benefícios auferidos pela mudança nos hábitos em prol de uma correta separação e coleta de resíduos, demanda algum tempo e eventualmente não expõe o indivíduo a benefícios imediatos. O que faz com que a adesão aos processos de gestão de resíduos seja percebida por algumas pessoas somente como um dispêndio extra de esforço, mesmo que elas tenham noção de que haverá algum benefício social futuro (Pires *et al.*, 2019). Porém, há algumas soluções para contornar essa situação, sendo uma delas a busca por incentivos intrínsecos que culminem na mudança de valores e, conseqüentemente, os aspectos psicológicos que vão influenciar em suas atitudes.

Geller (1989) apontou para a importância de se buscar, *a priori*, uma forma de facilitar com que determinados procedimentos sejam adotados através de uma reengenharia operacional com processos bem desenhados e fáceis de serem compreendidos, utilizando-se da educação para a sustentabilidade como forma de sugerir uma consciência acerca das necessidades e benefícios. Deixando claro que toda ação gera as suas conseqüências, sendo as positivas passivas de uma recompensa visando estimular novas práticas, ao passo que, as negativas se busquem evitá-las através de penalidades para que sejam repensadas. “As intervenções de mudança de comportamento são geralmente mais eficazes quando conseqüências agradáveis ou desagradáveis dependem da ocorrência do comportamento visado ou do resultado de um ou mais comportamentos-alvo” (Geller, 1989: 22).

Ajzen (2001) atenta também para o fato de que comportamentos adotados no passado reforçam atitudes, uma vez que o desempenho frequente de um comportamento leva à formação de um hábito, sendo que os hábitos podem influenciar os comportamentos independente das intenções. Como por exemplo, o que acontece no caso das crenças e culturas de diversos povos, tornando-se fácil restringir o consumo de carne de animais em uma comunidade que tem o hábito de não comer carne de porco (judeus) ou de vaca (indianos).

Torna-se importante deixar claro, segundo Pires *et al.* (2019), que muitos desses estudos a respeito do comportamento humano, visando alterar ou reforçar determinadas atitudes, foram aplicados em experiências curtas e em casos particulares com o intuito de analisar o fenômeno observado. Como também, na prática, muitas soluções podem se tornar proibitivas em função dos custos demandados para que possam ser implementadas em algum contexto, uma vez que, talvez, o benefício percebido pela comunidade não compense todos os esforços adotados.

Existem vários aspectos que podem impactar a aplicação de qualquer teoria e que devem por isso ser considerados. Segundo Pires *et al.* (2019), Boyd (2005) e Vygotsky (1988), eles são:

- As pesquisas realizadas até o momento restringiram-se a um número reduzido de pessoas, com características específicas e se utilizando de contextos que não propiciam as generalizações;
- Carecem de maiores detalhes de técnicas aplicadas aos sistemas de coleta de dados, bem como as particularidades percebidas para cada situação em que o fenômeno foi verificado;
- A dificuldade de se definir um comportamento relacionado especificamente para cada situação;
- As formas de mensuração não são as mesmas para a diversidade de comportamentos;
- As populações não são separadas e classificadas de formas homogêneas;
- Não são levados em consideração vários aspectos sociodemográficos e culturais para a diversidade de contextos analisados;
- As estratégias de abordagem variam muito de investigador para investigador;
- Ainda não existe uma medida para abordar uma determinada questão de forma única e global;

- Não se pode desassociar o indivíduo das suas relações sociais, uma vez que o contexto no qual a pessoa está inserida é fundamental para entender o processo de construção do ser;
- Na simultaneidade entre desenvolvimento e aprendizagem, a dificuldade de saber qual processo precede o outro para haver uma sincronização entre os dois.

Um trabalho realizado por Russel, Young, Usworth e Robinson (2017), revelou que as tentativas de mudar o comportamento apelando para campanhas educativas devem ser o mais positivas possível para poderem ser bem-sucedidas. Uma vez que, demonstrar o que não deve ser feito – e as suas consequências – não seria o suficiente para que pessoas criassem hábitos mais positivos.

A mudança de comportamento para o consumo é fundamental para promover uma alteração positiva na vida das pessoas, sendo a forma de consumir determinante para que impactos ambientais e sociais sejam menos percebidos no planeta. A pesquisa em serviços transformadores (TSR¹²) apresenta contribuições para o campo do comportamento humano associado aos hábitos de consumo, reforçando a responsabilidade de todos para que haja uma maior atenção em frear impulsos que prendam o indivíduo a níveis mercantilizados e guie a sociedade para que as demandas não sejam conflitantes com os anseios comuns (Carvalho & Gosling, 2019). Segundo Anderson *et al.* (2013: 1209), “o bem-estar individual de longo prazo não pode existir sem o bem-estar coletivo”.

Ajzen (2001), reforça algumas interpretações onde há um entendimento de que a atitude representa uma avaliação sumária de um objeto psicológico de dimensões ambíguas ou polarizadas. Atestando que indivíduos possuem respostas avaliativas que podem incitar opiniões conflitantes, uma vez que essas venham a diferir de suas tendências crônicas. Com isso, justifica-se que a resposta de cada indivíduo seja condizente com as construções psicológicas e emocionais que ele promoveu

¹² Do inglês: “Transformative Service Research”.

ao longo da sua vida, associadas ao contexto em que vive – com forte influência do meio social –, uma vez que há pressões tanto internas quanto externas.

1.4.3 Trabalhos sobre mudança de comportamento na gestão de resíduos em comunidades vulneráveis

O presente trabalho teve por base não só o estado da arte de conceitos voltados à gestão de resíduos, mudanças comportamentais e práticas voltadas ao desenvolvimento sustentável. O pesquisador teve acesso ao trabalho de outros investigadores e acadêmicos, que buscaram descortinar as questões que pudessem impactar, tanto negativamente, quanto positivamente, no processo de adesão a todas as iniciativas voltadas à diminuição da poluição e doenças ocasionadas pela má gestão de resíduos sólidos urbanos.

Abaixo, o resumo de seis trabalhos (Tabela 1.2, Tabela 1.3, Tabela 1.4, Tabela 1.5, Tabela 1.6 e Tabela 1.7) que tiveram por base a gestão de resíduos sólidos urbanos, a investigação-ação participativa, integração da comunidade, habitações informais, avaliação de iniciativas e gestão de resíduos sólidos com foco em plásticos, respectivamente. Todas, entretanto, colaboraram para que esta investigação pudesse ter por base estudos votados aos objetivos específicos do presente trabalho.

Tabela 1.2 - Trabalho sobre Gestão de Resíduos Sólidos

OBJETIVOS	METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS	AÇÕES, RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES	FONTE
<ul style="list-style-type: none"> •Investigar fatores impactantes na qualidade da habitabilidade de uma comunidade adensada e de baixo poder aquisitivo. •Soluções para aglomerados com serviços essenciais precários que não atendem a população; principalmente a gestão de resíduos sólidos. •Identificar maiores problemas (enchentes, entupimento de valas e propagação de doenças). •Avaliar a ineficiência de ações dos órgãos públicos e a falta de conscientização da população (impacto na habitabilidade e qualidade de vida dos moradores). 	<ul style="list-style-type: none"> •Metodologia de Modificação Integrada (IMM – <i>Integrated Modification Methodology</i>): Investigação, formulação, modificação, renovação e otimização. •Levantamento (através de dados existentes e disponíveis) e análise do sistema vigente de gestão de resíduos sólidos na área geográfica da Rocinha, para serem relacionados os dados referentes à geração de resíduos com a sua consequente distribuição de resíduos dentro da própria comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> •Elaboração de um quadro sobre o descarte dos resíduos, seu fluxo e composição. •Identificação dos pontos de descarte e análise de outros locais, mais apropriados, para menor impacto na qualidade de vida dos moradores. •Levantamento quantitativo de resíduos que careciam de maiores atenções: orgânico (60,67%) e plástico (21,82%). •Proposta de pontos de coleta "ecoponto" em locais estratégicos e direcionamento de resíduos orgânicos para tanques de compostagem. 	<p>Entering Rocinha: a Gis approach for the improvement of solid waste management in a slum in Rio de Janeiro (Brazil)</p> <p>(Villa et al., 2020)</p>

Tabela 1.3 - Trabalho sobre investigação-ação participante

OBJETIVOS	METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS	AÇÕES, RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES	FONTE
<ul style="list-style-type: none"> •Implementar ações para uma melhor adaptação aos problemas ocasionados pela rápida urbanização de áreas próximas à capital (adensamento populacional, carência de serviços básicos e essenciais, impacto ambiental e problemas de saúde). •Identificar necessidades e fatores de risco ao passo que são apresentadas de forma coparticipativa soluções para os problemas encontrados (trabalho em conjunto entre estudantes de uma universidade australiana e moradores da região). 	<ul style="list-style-type: none"> •Investigação-ação que estimulou o contato entre universitários e moradores (ações em curso desde 2014) para identificar pontos de vulnerabilidade e priorizar ações emergenciais. •Trabalho de intervenção "<i>bottom-up</i>" de ênfase na participação de todos os envolvidos no processo, desde moradores, organizações locais até os próprios acadêmicos ligados ao projeto. •Avançar na avaliação da vulnerabilidade e adaptação às questões ambientais, buscando concomitante à conscientização da comunidade. •Aumentar o nível de conhecimento para fins acadêmicos e que problemas semelhantes pudessem ser mais bem compreendidos no futuro, principalmente quanto ao planejamento urbano e adaptação ao meio ambiente. •Inquéritos com o intuito de conhecer os moradores da região: características dos domicílios, meio de subsistência, situação da terra ocupada, mudanças ambientais percebidas e precauções para combater desastres. •Inquéritos para avaliar as condições da região: recursos hídricos, destinação dos resíduos e como o espaço da comunidade é distribuído entre moradores, comércio, escolas, igrejas e outros. 	<ul style="list-style-type: none"> •Estímulo à troca de conhecimento entre todos os envolvidos no processo de adaptação urbanística com foco na prevenção de problemas decorrentes do crescimento rápido e desordenado de assentamentos próximos à capital. •Benefícios para os moradores e comunidade científica, no que foi caracterizado como uma oportunidade de engajamento em um "laboratório vivo". •Melhor entendimento do contexto trabalhado, estimulando a criação de espaços de troca de conhecimento para que tanto a comunidade de moradores e pesquisadores pudessem trabalhar em conjunto. •Identificadas soluções para os problemas do crescimento acelerado de áreas urbanas mais vulneráveis onde estão localizados assentamentos informais. •Estímulo às universidades a prepararem os alunos (engenheiros, arquitetos, urbanistas etc.) para a responsabilidade na aplicação do conhecimento em soluções voltadas ao bem comum e à preservação do meio ambiente. 	<p>Integrating teaching and learning with inter-disciplinary action research in support of climate resilient urban development</p> <p>(McEvoy et al., 2019)</p>

Tabela 1.4 - Trabalho sobre Integração e participação da comunidade

OBJETIVOS	METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS	AÇÕES, RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES	FONTE
<ul style="list-style-type: none"> •Acompanhar o processo de conscientização e envolvimento da população de Durban que vive em um assentamento informal. •Buscar uma visão holística do contexto para facilitar o trabalho de melhoramento da comunidade. •Implementar ações visando aprimorar a infraestrutura urbanística para mitigar impactos ambientais, geradores de problemas estruturais em aglomerados urbanos não planejados. 	<ul style="list-style-type: none"> •Métodos mistos de coleta de dados para permitir um maior entendimento das questões socioculturais associadas aos desafios ambientais que impactassem o dia-a-dia dos moradores. •No estudo de caso foi utilizado o instrumento para grupos focais de discussão, questionários que abrangiam o entendimento de assuntos ligados à gestão de resíduos, atividades relacionadas com a reciclagem e hortas urbanas, dentre outras. 	<ul style="list-style-type: none"> •Ações na busca por um maior engajamento da comunidade em projetos para o bem geral dentro da comunidade. •Envolvimento de pouco mais da metade dos moradores que se preocupavam com o que impactavam a vida de toda a coletividade. •Entendimento que nem todos os moradores tinham um sentimento de pertencimento à comunidade, em decorrência que o assentamento representava um abrigo temporário e não permanente (o descaso comprometia o nível de poluição e degradação da natureza). •Ações para o desenvolvimento do senso de coletividade, envolvendo maior confiança entre os moradores e organizações (governamentais e não governamentais) dispostas a trabalhar na melhoria da qualidade de vida integrada ao meio ambiente. 	<p>Barriers and opportunities for participatory environmental upgrading: Case study of Havelock informal settlement, Durban</p> <p>(Parikh et al., 2020)</p>

Tabela 1.5 - Trabalha sobre problemas de GRSU numa habitação informal

OBJETIVOS	METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS	AÇÕES, RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES	FONTE
<ul style="list-style-type: none"> Analisar os impactos causados pela má gestão de resíduos em uma habitação urbana informal. Concluir o estudo com recomendações para moradores e todos os agentes que impactam direta e indiretamente na qualidade de vida dos moradores, além de questões ambientais associadas à região. 	<ul style="list-style-type: none"> Estudo de caso com uma abordagem qualitativa, utilizando-se de métodos mistos para a coleta e análise de dados. Levantamento documental e de campo, observações, questionários e entrevistas. 	<ul style="list-style-type: none"> Levantamento sobre formas de eliminação de resíduos (geralmente descartados em covas e ao longo das ruas, alguns incinerados pelos próprios moradores). Identificação de vetores de doenças em virtude de acúmulo de resíduos em locais inapropriados. Ações para despertar a conscientização da população a mitigar o impacto de resíduos incorretamente descartados, através de melhores práticas e alerta aos órgãos públicos competentes. 	<p>Assessment of environmental impacts of urban housing informality on residents: experiences with water, sanitation and waste management in Alexander township</p> <p>(Phala & Gumbo, 2016)</p>

Tabela 1.6 - Trabalho de avaliação de uma rede de gestão de resíduos

OBJETIVOS	METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS	AÇÕES, RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES	FONTE
<ul style="list-style-type: none"> Identificar fragilidades entre os elos da rede de gestão de resíduos, para serem trabalhadas na comunidade propostas para soluções. 	<ul style="list-style-type: none"> Paradigma qualitativo envolvendo uma equipe multidisciplinar para troca de experiências. Levantamento de documentação sobre o sistema vigente de gestão de resíduos, observações em campo, entrevistas semiestruturadas e <i>workshops</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Estabelecimento de melhores conexões e redirecionamento de ações para melhores resultados. Identificação da fragilidade do sistema de coleta que ocasionava acúmulo de resíduos em locais indevidos. Mais de 200 toneladas de resíduos gerados por dia (2/3 orgânico). Novas iniciativas devem ter por base melhorias nas práticas já existentes com os atores já envolvidos (rede de ação). 	<p>Bridging weak links of solid waste management in informal settlements</p> <p>(Gutberlet et al., 2017)</p>

Tabela 1.7 - Trabalho de GRSU com foco em plásticos

OBJETIVOS	METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS	AÇÕES, RESULTADOS E RECOMENDAÇÕES	FONTE
<ul style="list-style-type: none"> Compreender o quanto a gestão de resíduos sólidos urbanos, principalmente o plástico, pode impactar na vida de moradores de um assentamento informal. 	<ul style="list-style-type: none"> Métodos mistos de pesquisa, com coleta e análise de dados tanto quantitativas como qualitativas, através de entrevistas, questionários e levantamentos de dados primários e secundários. Amostra intencional de 96 moradores da região. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabalho de envolvimento de todas as partes interessadas na gestão de resíduos. Eliminar ações que somente explorem e se aproveitem da mão de obra barata. Prover os moradores de competências necessárias para explorarem outras formas de gestão de resíduos, como a compostagem, através de parcerias público-privadas, ONGs e sociedade civil, que estimulem associações mais eficientes e contribuam mais efetivamente na diminuição de resíduos espalhados em lugares indevidos. Evitar a exposição às circunstâncias de insalubridade e periculosidade, para minimizar os problemas de saúde e melhorar as condições para um melhor meio de subsistência. 	<p>Influence of plastic waste management on the livelihoods of informal settlement residents in Kajiado North Constituency, Kajiado Country (Kenya)</p> <p>(Ochieng'Wasonga et al., 2018)</p>

CAPÍTULO 2
METODOLOGIA

2. METODOLOGIA

2.1 Estratégia de investigação

A escolha da metodologia de investigação consiste no processo em que o pesquisador busca selecionar a melhor forma de se conduzir uma investigação, elegendo-se dentre os paradigmas, metodologias, métodos e técnicas, as mais adequadas aos problemas e objetivos perseguidos pelo investigador ao longo do seu trabalho (Coutinho, 2011; Sousa & Baptista, 2014).

Foi desenvolvido um estudo com o intuito de identificar e descrever uma realidade pouco conhecida de uma comunidade carente presente na capital do Estado de Minas Gerais, Brasil. No qual, foram selecionados dentre muitos problemas percebidos pelo investigador um que balizasse os objetivos de investigação. Pois, segundo Coutinho (2011), quando uma proposição é elaborada torna-se necessário que haja uma explicação condizente com o fenômeno que está expresso no problema que se pretende investigar.

Portanto, o presente trabalho tratou-se de uma investigação-ação participativa com foco em ações que promoveriam transformações através das competências desenvolvidas (Saunders *et al.*, 2009), orientando todas as pessoas que participaram para avaliar se poderia ocasionar mudanças de atitudes e comportamento perante os assuntos ligados ao desenvolvimento sustentável de uma comunidade carente de Belo Horizonte: a região da ocupação da Rosa Leão.

Os objetivos específicos, citados anteriormente, estão em consonância com o Triângulo de Lewin (Figura 2.1), em que demonstra uma tríade dos processos da investigação-ação.

Figura 2.1 - Triângulo de Lewin



Fonte: Coutinho (2011: 314)

O escopo do projeto também pôde contemplar ao longo da investigação, ações voltadas para o desenvolvimento sustentável da comunidade através dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)¹³, principalmente no ODS nº 12 sobre produção e consumo sustentável das famílias e educação que promovesse oportunidades de aprendizagem ao longo da vida (ODS nº 4). Aproveitando os encontros promovidos através das oficinas, para expor todos os assuntos pertinentes ao bem-estar dos moradores, como também, os impactos ao meio ambiente que são causados pelo desconhecimento das questões ambientais.

Metodologicamente, optou-se por uma pesquisa com perspectiva orientada para a prática, com o intuito de otimizar as ações sociais através da identificação de necessidades para mudanças, associado às interpretações de cunho majoritariamente qualitativo. Porém, a epistemologia positivista – muito associada ao método clássico experimental – pôde ser percebida através de análises quantitativas em momentos em que houve a necessidade de se proceder com uma integração metodológica. Uma vez que os métodos quantitativos e qualitativos podem ser aplicados conjuntamente caso exija a investigação, dependendo de cada situação que se apresente (Coutinho, 2011).

¹³ <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>

Contudo, o presente trabalho deve ser percebido como uma investigação qualitativa de processo indutivo que exigiu do investigador interpretações mediante a interação com o objeto da investigação (Saunders *et al.*, 2009). Sendo que o desenho da investigação emergiu ao longo do processo auxiliado pela teoria que reforçaram um melhor entendimento acerca do contexto, levando o pesquisador a desenvolver conceitos que o possibilitaram uma melhor compreensão dos fenômenos a partir de padrões observados pela coleta de dados (Sousa & Baptista, 2014).

Ao se adotar uma perspectiva mista para o projeto – no qual os dados recolhidos não foram para testar hipóteses –, foram utilizados os instrumentos que mais se adequassem às necessidades do investigador, criando-se a possibilidade de um maior aprofundamento no contexto analisado, facilitando todos os passos adotados ao longo do processo que contribuíram para as transformações almejadas. tudo isso expondo a intenção de interacionismo associado ao paradigma *sociocrítico*. Este, segundo Coutinho (2011), por possuir um forte caráter instrumental voltado para a melhoria da *praxis*, com o intuito de otimizar a prática social através do desenvolvimento de competências que possam ser utilizadas de forma aplicada no cotidiano das pessoas.

O aspecto qualitativo que predominou em determinados momentos, deveu-se ao fato da possibilidade de um melhor entendimento da realidade em virtude das leituras e interpretações advindas das estratégias de coleta de dados dessa metodologia. Uma vez que a forma de entrevistar, observar e analisar as informações obtidas representa uma etapa complexa ao longo de uma investigação (Lalanda, 1998).

Dado que, quando houve a necessidade de registros de dados que poderiam ser melhor analisados através de uma perspectiva quantitativa, percebeu-se que optar por planos multimetodológicos ou mistos poderiam contribuir para uma melhor análise do fenômeno. Assim, a investigação teve como importância primordial entender profundamente o que acontecia com os moradores da comunidade, analisando seus comportamentos, atitudes e valores, sem que fosse necessária uma preocupação com a dimensão da amostra e com a generalização de

resultados (Sousa & Baptista, 2014). Concluiu-se então, que haveria a necessidade de uma abordagem reflexiva e que estivesse condizente com um processo no qual os participantes tivessem a oportunidade de analisarem as suas próprias práticas de forma sistemática e aprofundada (Coutinho, 2011). Caminhando, conseqüentemente, pela escolha da Investigação-Ação.

Segundo o cientista social e escritor de livros que abordam técnicas de pesquisa, Antônio Carlos Gil (2002), o autor destacou em seu trabalho que a investigação-ação (pesquisa-ação) ainda era objeto de controvérsia no meio acadêmico devido ao fato de exigir o envolvimento ativo do pesquisador, o que caracterizava um cariz mais subjetivo e com menos objetividade; ao contrário do que seria esperado de um trabalho científico, principalmente para os positivistas. Apesar de que, já havia sinais de reconhecimento por parte de alguns pesquisadores com ideologias “reformistas” e “participativas”. Na década de 1940, através de um artigo publicado por Kurt Lewin cujo título era “*Action Research and Minority Problems*”, o termo *Investigação-Ação* surge como associação de diferentes propostas metodológicas que evoluíram para uma forma mais adequada para os estudos na área de ciências sociais (Coutinho, 2011).

Gil (2002), também cita o trabalho de Thiollent (1986), no qual este define a pesquisa-ação como sendo “realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo” (Thiollent, 1986: 14).

O presente trabalho exigiu por parte do pesquisador dedicação exclusiva e participação ativa junto à comunidade e, principalmente, o contato direto e frequente com as pessoas envolvidas na investigação. O que, segundo Coutinho (2011), caracteriza um maior dinamismo, uma maior interação social e, conseqüentemente, uma maior aproximação do real. Uma parceria entre os participantes e pesquisadores com uma fluidez nos relacionamentos com o propósito de permitir que todos façam contribuições apropriadas (Somekh, 2006).

Por se tratar de uma pesquisa exploratória, o pesquisador teve o cuidado de procurar se aprofundar o máximo possível na realidade encontrada na comunidade

na qual foi desenvolvido o trabalho, buscando clarificar o contexto de maneira que possibilitasse concluir até que ponto a pesquisa poderia avançar. Aberto a todo tipo de ideias que lhe foram transmitidas por seus moradores, de forma que a integração com a comunidade facilitou não somente o acesso ao núcleo do aglomerado, como também, estimulou a participação do maior número possível de pessoas, sempre com o intuito de melhorar a condição de vida de cada um. Propondo, em conjunto com as lideranças e apoiadores, ações transformadoras visando o bem comum. Em suma, a investigação-ação apresenta a proposta de serem trabalhadas mudanças em uma comunidade concomitantemente com o aumento da compreensão por parte do investigador da realidade observada ao longo de todo processo (Sousa & Baptista, 2014).

2.2 Plano de ação

De acordo com os objetivos específicos alinhados à investigação-ação (Figura 2.2), as ações tiveram como meta (Tabela 2.1): a caracterização da população investigada, definição do contexto vigente e conhecimento do entorno; sensibilizar e desenvolver competências para a sustentabilidade através da educação não formal; e avaliar os efeitos de todas as ações executadas na comunidade. Segundo a mesma tabela, foram expostos os períodos que cada ação foi realizada, os instrumentos utilizados e resultados esperados de acordo com os objetivos específicos. Sendo que através de um pré-teste (Anexo I) realizado em julho de 2019, deu-se o início da preparação dos questionários que seriam aplicados ao longo do trabalho.

Como este trabalho se tratou de um estudo exploratório, as *notas de campo* representaram o corpo da investigação. Sendo que, todas essas ações foram detalhadas adiante no Anexo II, ao final deste trabalho.

Figura 2.2 - Objetivos da Investigação-ação

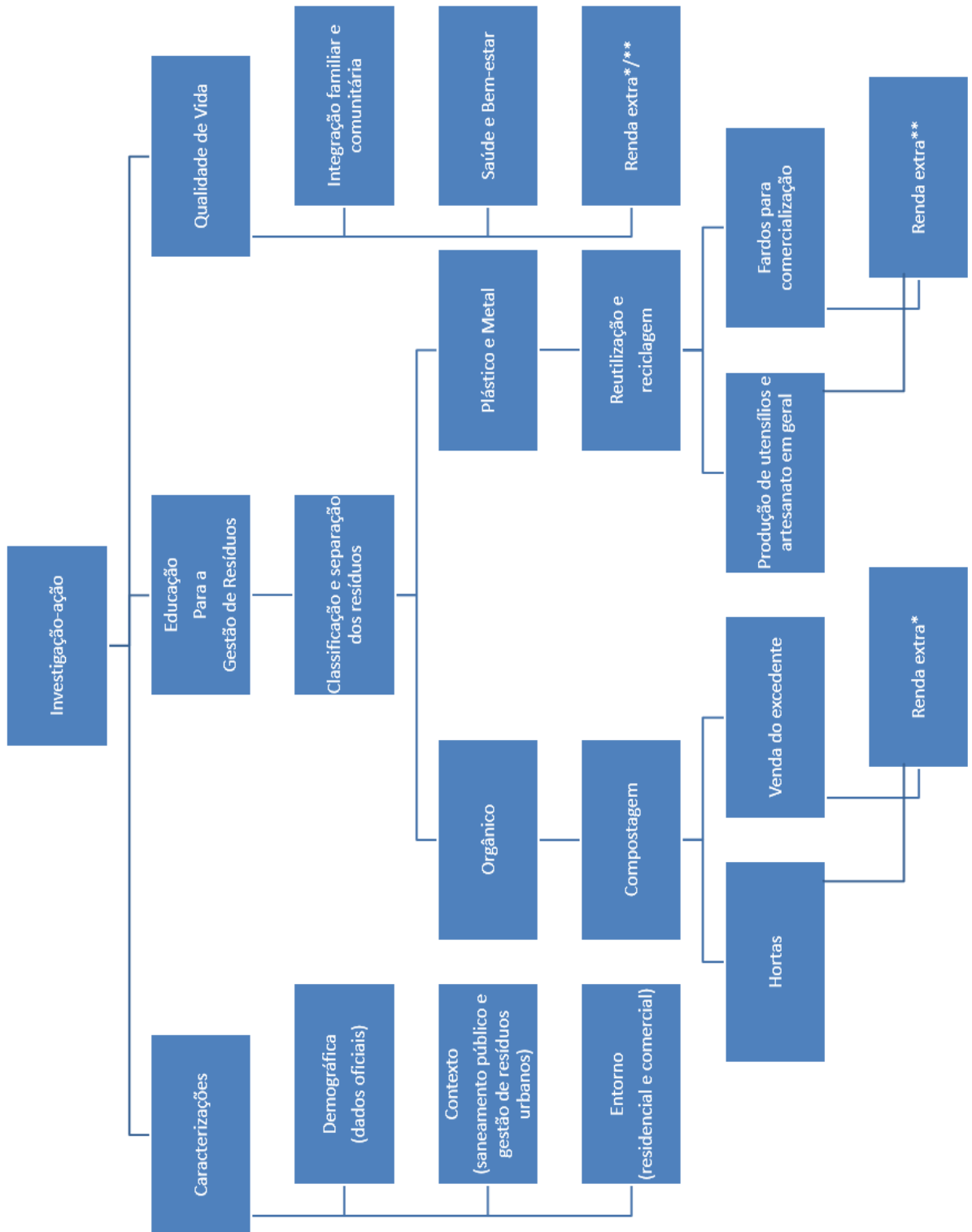


Tabela 2.1 - Objetivos, instrumentos, resultados e período das ações realizadas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INSTRUMENTOS UTILIZADOS	RESULTADOS ESPERADOS	PERÍODO REALIZADO
Caracterização da comunidade e definição do contexto.	Observação direta, entrevistas, questionários e levantamento de dados secundários. Foram realizadas concomitantemente palestras e visitas aos moradores.	Conhecer a realidade da ocupação Rosa Leão, como as pessoas vivem, se há estrutura de saneamento adequado, como é feita a coleta de resíduos, se existe algum projeto de gestão de resíduos, como o meio ambiente foi afetado e que tipo de convívio existe entre os moradores e comerciantes da região.	2º semestre de 2018
Sensibilização para preparar para a instrução da comunidade acerca dos benefícios de uma melhor gestão de resíduos sólidos urbanos.	Por intermédio de oficinas com palestras e aulas práticas, utilizou-se da observação participante, testes de conhecimento prático e teórico com anotações em diários, entrevistas individuais e dinâmicas em grupo. Através de encontros presenciais se utilizando o Powerpoint e em visitas aos moradores, foram ensinadas formas de serem reaproveitados diversos resíduos.	Oferecer um entendimento acerca da correta classificação e separação dos diversos tipos de resíduos; instruir como reutilizar determinados materiais; ensinar como fazer a compostagem com resíduos orgânicos; orientar da correta destinação para o que pode ser reciclado e separar e encaminhar os resíduos que não seriam reaproveitados.	Do 1º semestre de 2019 até o 1º semestre de 2020.
Avaliação dos efeitos das ações.	Observação direta, questionários (com uso da escala de <i>Likert</i>), entrevistas (individuais e <i>Focus Group</i>).	Mensuração do quanto cada família-alvo aprendeu, passou a aplicar e impactou em suas vidas pela melhoria da qualidade de vida e diminuição dos problemas ocasionados pela correta gestão de resíduos sólidos urbanos.	Do 4º trimestre de 2020 até o 1º trimestre de 2021.

As atividades do trabalho de campo (Tabela 2.2) tiveram início no primeiro trimestre de 2019, com abordagens junto aos moradores da ocupação Rosa Leão (Anexo II), com o intuito de buscar conhecer de perto a realidade da região. A partir de uma maior proximidade de parte dos moradores do aglomerado, principalmente no caso das lideranças comunitárias, o investigador teve a oportunidade de iniciar as suas atividades formalmente com o auxílio de duas instituições ligadas à Prefeitura Municipal de Belo Horizonte: a Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga e o CRAS (Centro de Referência em Assistência Social) da região.

Tabela 2.2 - Cronograma do trabalho de campo

Atividades	1ºTri/19	2ºTri/19	3ºTri/19	4ºTri/19	1ºTri/20	2ºTri/20	3ºTri/20	4ºTri/20	1ºTri/21
Apresentação do projeto para a comunidade	X	X							
Convocação dos participantes/colaboradores	X	X	X						
Início dos trabalhos dentro da comunidade			X						
Educação para o DS através de oficinas presenciais				X	X				
Gerenciamento dos resíduos para a compostagem				X	X	X			
Gerenciamento dos resíduos p/ reutilização/reciclagem				X	X	X			
Desenvolvimento de hortas domésticas				X	X	X			
Desenvolvimento de habilidades artesanais				X	X	X			
Educação para o DS através do <i>Whatsapp</i>				X	X	X	X	X	
Acompanhamento dos participantes				X	X	X	X	X	X
Observações e notas de campo finais								X	X
Avaliações de encerramento									X
Palestra de fechamento dos trabalhos									X

O presente trabalho teve por base a observação participante, utilizando-se de questionários – independentemente de serem indicados principalmente quando o universo pesquisado apresenta um grande número de elementos (Gil, 2002) – que foram aplicados ao longo dos encontros. Como também, formulários (grelhas de observação), para que fossem registradas todas as impressões do investigado durante as atividades em grupo e entrevistas individuais.

A investigação perseguiu uma forma mais informal e flexível para lidar com as pessoas que participaram da pesquisa, ao longo dos encontros presenciais nas diversas ações realizadas na comunidade o objetivo sempre foi o de acompanhar o desenvolvimento na medida em que novas informações e experiências foram absorvidas pelas famílias:

Diversamente das pesquisas elaboradas segundo o modelo clássico da investigação científica em que as técnicas se caracterizam pela padronização, a pesquisa-ação tende a adotar preferencialmente procedimentos flexíveis. Primeiramente porque ao longo do processo de pesquisa os objetos são constantemente redefinidos, sobretudo com base nas decisões do seminário. Isso pode implicar, por exemplo, mudanças significativas no conteúdo do questionário ou mesmo em sua substituição por outra técnica. Em segundo lugar, porque técnicas padronizadas, como o questionário fechado, proporcionam informações de baixo nível argumentativo, dificultando, conseqüentemente, o trabalho interpretativo (Gil, 2002: 146).

Ao longo de todo o processo houve a consulta de documentos relacionados à situação existente na comunidade investigada. Porém, a busca de informações baseou-se mais na observação do fenômeno e, também, consultando pessoas que já conheciam o contexto que passaria a ser investigado pelo pesquisador. Sendo a observação participante a mais utilizada por se tratar de uma técnica na “qual o pesquisador integra-se e participa na vida de um grupo para compreender-lhe o sentido de dentro” (Laville & Dionne, 1999: 178).

A aplicação dos instrumentos de coleta de dados que foram elaborados ao longo da investigação, segundo Marconi e Lakatos (2017), é tarefa cansativa e acaba por demandar mais tempo do que previamente programado, principalmente por exigir esforço pessoal e um cuidadoso registro de tudo que foi captado através dos instrumentos adotados. Pois, como destaca Yin (2001), nenhuma das fontes apresenta um grau de predominância e vantagem para com as demais, todas elas seriam na verdade complementares.

Desde o início da investigação foram expostas as intenções do trabalho para a população alvo, deixando claro que além de haver o interesse natural de colaborar para o desenvolvimento e bem-estar do próximo, tratava-se de uma pesquisa que tinha por objetivo mensurar o quanto as novas competências adquiridas ao longo das oficinas e encontros poderiam impactar na vida de cada pessoa e da coletividade como um todo. Segundo Carmo e Ferreira (2008), essa situação na qual o investigador assume o papel de pesquisador combinado com ações sociais que necessariamente o obriga a participar ativamente da vida da população dá-se o nome de *observação participante*, pois concede concomitantemente para o pesquisador a oportunidade de atuar no desenvolvimento de alguma ação que teria que ser conduzida diretamente em contato com a comunidade, ao passo que efetua

os registros necessários para fomentar a base dos dados que posteriormente teriam que ser analisados.

Tratando-se de uma investigação-ação, não houve a obrigatoriedade de serem aplicados questionários codificados pois o contato individual e com os grupos da coletividade permitiu a realização de discussões que contribuíram para o entendimento da realidade da comunidade (Thiollent, 1986). Contudo, mesmo assim, foram feitos testes prévios com um grupo representativo da comunidade, para que antes de serem aplicados os questionários definitivos fossem aplicadas melhorias e adaptações de linguagem que culminassem na elaboração de um instrumento mais direto e sucinto. Ou seja, a aplicação do questionário ocorreu subsequentemente ao desenho do mesmo com os devidos testes e correções após aplicados numa amostra previamente selecionada (Saunders *et al.*, 2009).

Ao longo do processo ocorreram desvios que não foram programados em decorrência de problemas externos, levando o investigador a elaborar estratégias a ponto de contornar determinadas contingências, principalmente quando a ingresso na comunidade se tornou inviável em determinados períodos. De acordo com Luna (2011), todos os procedimentos de coleta de dados apresentam algum tipo de limitações em determinado aspecto. Obrigando o pesquisador a adequar procedimentos e contornar situações buscando procedimento alternativos. No caso desta investigação, quando o contato direto do investigador se mostrou momentaneamente prejudicado, foi adotada uma solução alternativa através do uso de ferramentas digitais para o treinamento remoto. Pois, em virtude da primeira suspeita do novo Coronavírus registrada no Boletim Epidemiológico veiculado pelo governo brasileiro em janeiro de 2020 (Ministério da Saúde, 2020a), que avançou para 9.056 casos de COVID-19 confirmados até o dia 03 de abril de 2020 (Ministério da Saúde, 2020b), a investigação teve o seu rumo alterado para que pudesse se adequar com as normas sanitárias de segurança estipuladas pelos órgãos de saúde do Brasil. Com isso, a partir do dia 11 de maio de 2020, o investigador decidiu optar por uma forma de acompanhamento mais condizente com as regras impostas de distanciamento social, através da internet pelo uso do aplicativo *Whatsapp* (Tabela 2.3).

Tabela 2.3 - Ações e recursos utilizados ao longo da investigação

Ações para o desenvolvimento e avaliação de competências sustentáveis		
Oficinas presenciais	Oficinas remotas	Visitas programadas
<ul style="list-style-type: none"> - Palestras com apresentações elaboradas no <i>Powerpoint</i>; - atividades práticas direcionadas para o reaproveitamento de resíduos e criação de hortas urbanas; - debates com a participação das famílias da comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cursos em videoaulas produzidos e editados pelo programa <i>OBS Studio</i>, com inserções de materiais disponíveis na internet, abordando assuntos sobre gestão de resíduos e práticas mais sustentáveis, veiculados através do <i>WhatsApp</i>; - formulários online para mensurar o conteúdo absorvido dos vídeos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Inter-relação do investigador com as famílias para promover a observação participante, com o intuito de estimular e perceber mudanças; - aplicação de questionários; - entrevistas focalizadas e semiestruturadas.

Os instrumentos outrora elaborados para captar e registrar a realidade da comunidade que se pretendeu pesquisar, perseguiu, segundo Denzin e Lincoln (2017), uma política complexa de representação do contexto analisado. Uma vez que, não se pode conduzir um trabalho científico em que algo fique de fora desse tipo de representação que pode assumir várias formas (rituais, mitos, histórias, canções etc.). Como também, do estudo acerca da maneira como essas pessoas externam todas as suas experiências para si e para o mundo.

2.3 Participantes na ação

Especialmente na área de Ciências Humanas, na qual se depara com uma gama de circunstâncias que impactam direta e indiretamente em todas as fases do trabalho, tornar-se-ia inviável pensar em uma pesquisa que se utilizasse de uma população inteira quando se lida com um grupo numeroso de pessoas (Luna, 2011). Em se tratando de uma pesquisa qualitativa, ela oferece ao investigador uma maior liberdade na seleção das partes de interesse, o que a diferencia de

outros métodos que se deparam com maiores problemas em função do esforço pela busca de amostras com o número de respondentes de acordo com às expectativas de uma alta taxa de respostas (Yin, 2016).

Neste trabalho, foi identificado de antemão, tratar-se de uma população de grandes proporções antes mesmo de haver um contato direto com a comunidade que seria investigada. Dessa forma, segundo Gil (2002), mesmo que seja necessária a seleção de uma amostra em decorrência de um universo numeroso e esparso, a amostra que porventura seja selecionada pelo investigador não carece de o ser de acordo com procedimentos rigidamente estatísticos, pois poderia incorrer em prejuízo da intenção de conscientização de parte da população que é o esperado nesse tipo de investigação.

Em se tratando de uma investigação-ação, não houve o interesse de se perseguir generalizações estatísticas, mas sim, generalizar teorias (generalizações analíticas) que não estivessem associadas a processos que buscam alcançar um grau de confiança através da validade externa. Pois, isso constituiria, segundo Yin (2001), um grande obstáculo quando o investigador optasse por realizar estudos de caso. Da mesma forma, Thiollent (1986) acrescentou em seus estudos, que a necessidade de construção de amostras representativas na investigação-ação seria controversa em decorrência dos problemas de controle que surgiriam devido ao grande número de pessoas envolvidas, levando-se em consideração que deveria ser perseguida uma forma que facilitasse o acesso às pessoas selecionadas e suas condições para que pudessem efetivamente participar de todo o processo.

Ao se proceder com a seleção dos participantes que seriam investigados, optou-se por amostras não probabilísticas e de conveniência de um grupo já constituído (Coutinho, 2011). Uma amostra intencional com base em critérios estabelecidos pelo investigador, própria para estudos em profundidade cuja finalidade foi determinar quais pessoas efetivamente estavam aptas para fazerem parte da amostra e que estivessem disponíveis e interessadas em participar do trabalho; tratando-se de um estudo exploratório sem a necessidade de generalizações mas no qual pudessem ser obtidas informações preciosas (Carmo & Ferreira, 2008).

Segundo Thiollent (1986), o cuidado que investigadores que optam pela investigação-ação devem tomar é de que as amostras não sejam escolhidas aleatoriamente com o risco de se manterem em isolamento, o que impediria o trabalho de conscientização que pudesse chegar a atingir também a população global. Mas sim, escolher um pequeno grupo que possuíssem representatividade em todo o conjunto e alguma relação com os assuntos que seriam tratados ao longo da investigação, mesmo que pudesse infringir no “princípio de aleatoriedade que, em geral, é considerado como condição da objetividade. De acordo com este princípio, todas as unidades da população têm a mesma probabilidade de serem escolhidas” (Thiollent, 1986: 62).

De acordo também com Saunders *et al.* (2009), trabalhar com uma amostra se faz necessário em função de poder ser impraticável uma abordagem com a população inteira, com orçamento reduzido que inviabilize um trabalho com um número maior de pessoas e o período não podendo ser demasiadamente longo em função da análise dos dados coletados que não podem se estender no tempo em virtude de causar algum prejuízo à validade interna. Em particular no contexto de um aglomerado, este apresenta modificações em curto espaço de tempo devido a diversos fatores externos e no caso específico de uma ocupação, a desapropriação por ações judiciais perpetradas pelos legítimos proprietários das terras.

Em um primeiro momento, buscou-se acompanhar o trabalho realizado com as famílias que estavam em situação de vulnerabilidade social e até daquelas que por algum motivo tivessem ficado sem suas moradias em decorrência de um desmoronamento que afetasse suas precárias edificações, o que ocorria com uma considerável constância no dia a dia da ocupação. Porém, as famílias que se encontravam enquadradas nesta última situação, caracterizada então como de risco social, provavelmente seriam encaminhadas para abrigos e teriam que ser remanejadas da região, impossibilitando ou dificultando o trabalho do investigador. Dessa forma, por motivo justificado, trabalhou-se somente com pessoas que se encontravam em situação de vulnerabilidade, e não de risco social. Estas, diferenciam-se das primeiras, por apresentarem a necessidade de atenção social especial em função da condição agravada (Santos *et al.*, 2014).

Das famílias que se apresentaram interessadas em participar do processo foram selecionadas as representantes delas, todas do sexo feminino, uma vez que a disponibilidade e o interesse em estar participando do projeto ficou evidente desde o início nos primeiros contatos com a comunidade. De fato, o grupo mais ativo junto à escola e ao CRAS da região era composto por mulheres.

Apesar da região possuir muitas famílias que viviam em condições precárias, algumas morando em construções improvisadas – barracos de lona ou sobras de diversos tipos de materiais –, sujeitas a desabamentos decorrentes de intempéries ou pela ausência de qualquer tipo de projeto de engenharia, o presente trabalho somente teve a participação de famílias que residiam em construções de alvenaria. Não por acaso, nem por escolha do investigador, mas porque esse era o perfil das pessoas que procuravam espontaneamente as oficinas oferecidas pelo CRAS da região. Contudo, mesmo assim, todas as moradias edificadas de forma irregular e sem qualquer esquema formal para sua construção.

As ações foram conduzidas em parceria com entidades de apoio que já estavam instaladas na comunidade, para facilitar o acesso ao maior número de pessoas atendidas e possibilitar um maior controle das atividades realizadas. Exemplos dessas entidades são a Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga e o Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) da região. Todas essas, trabalhando já no intuito de que os moradores da ocupação adotassem práticas mais sustentáveis na comunidade.

A mudança de comportamento frente ao consumo e descarte foi mensurada concomitantemente com a adoção de novos comportamentos e ações na esperança de que resultassem no beneficiamento de materiais que pudessem ser reciclados, diminuindo também o desperdício ao passo que se gerava menos resíduos.

Das pessoas com as quais houve interação desde 2019, foram escolhidas 14 participantes de 14 famílias diferentes na região da ocupação Rosa Leão. O processo de seleção se deu de forma intencional julgando ser necessário que a pessoa apresentasse o interesse de estar participando da investigação e que todas estivessem enquadradas nas mesmas condições de vulnerabilidade. Dessa forma,

das que estavam inscritas nas oficinas presenciais promovidas pelo CRAS, as que não apresentaram constância nos encontros e abertura para que a investigação escrutinasse um pouco de suas vidas foram aliadas do processo não compondo os resultados apresentados por este trabalho. Essa seleção por conveniência foi fundamental para que as participantes pudessem ser acompanhadas sistematicamente ao longo do processo, desde as oficinas presenciais que tiveram início no final do segundo semestre de 2019, como também, após o *lockdown* proposto pelo prefeito de Belo Horizonte, Alexandre Kalil. O qual, através do decreto nº 17.304/2020¹⁴ em 18 de março de 2020, determinou que as atividades de potencial aglomeração da cidade tivessem as suas atividades suspensas por tempo indeterminado devido à pandemia de COVID-19. Por isso, as oficinas presenciais tiveram que ser canceladas e o investigador passou a utilizar o recurso do *Whatsapp* para continuar trabalhando com as participantes do projeto.

Todas as 14 participantes selecionadas deste processo se declararam como sendo do sexo feminino, possuíam baixa escolaridade, estavam em situação de vulnerabilidade social e eram residentes da região denominada Ocupação Rosa Leão (alguns a chamam também de Região da Izidora, Zilah Spósito e antiga Granja Werneck). Sendo que, o registro de cada participante encontra-se com maiores detalhes no capítulo sobre a *caracterização dos participantes* e tendo sido respeitado o sigilo quanto aos nomes, garantindo a confidencialidade e princípios éticos que devem estar presentes em qualquer investigação em Ciências Sociais (Carmo & Ferreira, 2008).

2.4 Instrumentos de coleta da informação

Os dados obtidos foram recolhidos de forma específica para cada situação, os quais tiveram relação como objetivos previstos desde a caracterização da população por intermédio de levantamentos de dados secundários obtidos através de institutos oficiais do Município de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais e Governo Federal do Brasil. Passando pelo ponto no qual mediante as atividades

¹⁴ <http://portal6.pbh.gov.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=1227069>

ofertadas – dos encontros presenciais e remotos –, pôde-se fazer o uso de entrevistas, observação participante e testes com grupos focais. Chegando ao momento de avaliar os resultados obtidos com questionários e relatórios preenchidos ao longo das incursões aos domicílios de cada participante, examinando cada detalhe através da observação direta e contando com a participação efetiva dos moradores selecionados para que as avaliações pudessem ser consumadas.

Desde os primeiros contatos com os moradores do aglomerado que ocorreram em agosto de 2018, teve início a elaboração de instrumentos que pudessem auferir e mensurar dados ao longo da investigação. O primeiro questionário que serviu de pré-teste (Anexo I) foi aplicado em julho de 2019 (Figura 2.3), servindo para o direcionamento e elaboração de futuros inquéritos, conforme descrito nas notas de campo (Anexo II). Sendo que o inquérito inicial com as 14 famílias acompanhadas foi realizado em outubro de 2019 (Anexo III).

Também foram gerados diários de observações para que o pesquisador pudesse melhor compreender o contexto da região durante a pesquisa. Sendo que, devido ao advento da pandemia de COVID-19 que assolou o mundo inteiro, fez-se necessário posteriormente utilizar formas de mensuração à distância; no caso, o *Google Forms* pelo *Whatsapp*.

Figura 2.3 - Questionário aplicado inicialmente à população da região como pré-teste

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	
Nome (opcional):	
1 Faixa etária: () até 17 () 18 até 25 () 26 até 40 () 41 até 59 () 60 até 79 () Acima de 80	
2 Sexo: () Feminino () Masculino () Outro 3 Estado Civil: () Solteiro () Casado () Separado () Viúvo	
4 Escolaridade: () Nenhuma () Alfabetizado () Fundamental () Médio () Técnico () Superior () Pós G.	
5 Filhos: () Nenhum () até 2 () 3 ou 4 () Mais de 5 6 Netos: () Nenhum () até 2 () 3 ou 4 () Mais de 5	
7 Moradores na casa: () Até 2 () 3 ou 4 () 5 ou 6 () Mais de 6	
8 Posição na família: () Único provedor () Provedor em conjunto () Dependente	
9 Renda da família: () Menor que 1 Salário Mínimo () 1 Salário Mínimo () Maior que 1 Salário Mínimo = ____ X (quantos)	
10 Tipo de casa: () Plástico () Madeira () Adobe () Diversos materiais reaproveitados () Alvenaria () Não sei	

CONTEXTO	
11 – Qual é a forma de abastecimento de água? () COPASA () Poço () Caminhão pipa () Informal () Não existe	
12 – Qual o sistema de esgoto? () COPASA () Fossa Séptica () Escavação “buraco” () Outras formas improvisadas	
13 – Como é feita a coleta/remanejamento de lixo? () Prefeitura () Moradores () Particular () Desconheço	
14 – Existe algum tipo de coleta seletiva do lixo? () Sim () Não () Parcialmente () Desconheço	
15 – Qual a forma mais utilizada para descartar o lixo doméstico? (1) – Córrego (2) – Lixeiras públicas (3) – Caçambas particulares (4) – Terrenos próximos (5) – Na via pública (6) – Pontos de coleta seletiva	

ENVOLVIMENTO DA POPULAÇÃO	
16 – Já participou de algum curso sobre como lidar com o lixo? () Sim () Não () Poucas vezes () Não sei responder	
17 – Você separa e/ou descarta o seu lixo corretamente? () Sim () Não () Poucas vezes () Não sei responder	
18 – Gostaria de participar de cursos de gestão do lixo e reciclagem? () Sim () Não () Talvez	
19 – Como você classifica o seu conhecimento sobre separação, coleta seletiva do lixo e reciclagem? () Nenhum () Pouco () Suficiente () Bastante () Não sei responder	
20 – Saber lidar corretamente com o lixo pode melhorar a sua vida? () Sim () Não () Talvez () Não sei responder	
21 – Dos fatores abaixo, qual deles é o que mais influenciaria para você NÃO participar de algum curso? (1) – Interesse pessoal (2) – Minha saúde (3) – Condições Financeiras (4) – Minha disponibilidade de tempo	

CONHECIMENTO					
22 – Acredita que o lixo da sua casa pode se tornar uma fonte de renda? () Sim () Não () Talvez () Não sei responder					
23 – Devo colocar restos de verduras no mesmo saco com frutas estragadas? () Sim () Não () Talvez () Não sei					
24 – A garrafa de refrigerante “tipo PET” é feita de qual material? () Orgânico () Plástico () Vidro () Metal () Papel () Não sei responder					
25 – O resto de comida pode servir de adubo para hortas? () Sim () Não () Não sei responde					
26 – Plásticos e metais podem virar utensílios e artesanato em geral? () Sim () Não () Talvez () Não sei responder					
27 – Na sua opinião, qual é o grau de importância dos itens abaixo para a comunidade? (escolha os 5 mais importantes, de 1 até 5 – sendo “1” o primeiro e mais importante)					
A – Coleta de lixo	1	2	3	4	5
B – Controle da violência	1	2	3	4	5
C – Melhoria do transporte público	1	2	3	4	5
D – Aumento dos postos de saúde	1	2	3	4	5
E – Abastecimento de água potável	1	2	3	4	5
F – Tratamento de esgoto	1	2	3	4	5
G – Fornecimento de Luz	1	2	3	4	5
H – Pontos de coleta seletiva	1	2	3	4	5
I – Oficinas de reciclagem	1	2	3	4	5
J – Oferta local de empregos	1	2	3	4	5

Foram também utilizados instrumentos que mensuraram o nível percebido de qualidade de vida (Anexo IV) dos moradores da região, como também, gravações de depoimentos dos participantes das ações, transcritos pelo investigador (Anexo II).

O trabalho de avaliar o nível de qualidade de vida de uma população ou um pequeno grupo de pessoas esbarra na dificuldade de se achar um instrumento que ao mesmo tempo em que seja breve e de fácil aplicação, seja também adequado a determinado conjunto de indivíduos em função do seu contexto e de uma perspectiva transcultural (Fleck *et al.*, 2000).

A qualidade de vida pode ser mensurada através de uma variedade de formas, seja por uma única questão/item, por uma escala que contenha opções de respostas para uma determinada pergunta variando numericamente ou, até mesmo, através de expressões do tipo: “Excelente”, “Muito bom”, “Bom”, “Razoável”, “Ruim” e “Péssimo”. Sendo que, o instrumento pode conter uma questão global ou desdobrar-se em vários itens que podem ser, ou não, categorizados em domínios específicos (Gill & Feinstein, 1994).

Em um artigo publicado em 1998 pelo *The WHOQOL Group*, elaborado pelos pesquisadores Mick Power e Willem Kuyken, foi mencionado que o conceito de qualidade de vida foi inicialmente considerado um coadjuvante perante os conceitos tradicionais de saúde e de avaliação funcional. Porém, percebeu-se à época que uma avaliação ideal deveria conter avaliações do estado físico, psicológico e socioambiental em diversas escalas para se obter um conceito mais amplo a respeito da qualidade de vida do indivíduo (The Whoqol Group, 1998).

A Organização Mundial da Saúde, inicialmente desenvolveu um instrumento de avaliação com 100 questões (o WHOQOL-100), culminando posteriormente em um mais curto com 26 questões com o novo nome de WHOQOL-*bref* (Fleck *et al.*, 2000). Sendo que, duas das questões se apresentavam relativas à qualidade de vida de uma forma geral e as demais 24 representando as facetas equivalentes do instrumento original (Tabela 2.4). Transformando, conseqüentemente, o instrumento em uma ferramenta que demandaria menos tempo para ser preenchido

e que revelasse igualmente as características psicométricas pretendidas para que fosse possível obter um resultado satisfatório (Vaz Serra *et al.*, 2006).

Tabela 2.4 - Domínios e facetas do WHOQOL-bref

Domínio 1 - Domínio físico
1. Dor e desconforto
2. Energia e fadiga
3. Sono e repouso
9. Mobilidade
10. Atividades da vida cotidiana
11. Dependência de medicação ou de tratamentos
12. Capacidade de trabalho
Domínio 2 - Domínio psicológico
4. Sentimentos positivos
5. Pensar, aprender, memória e concentração
6. Auto-estima
7. Imagem corporal e aparência
8. Sentimentos negativos
24. Espiritualidade/religião/crenças pessoais
Domínio 3 - Relações sociais
13. Relações pessoais
14. Suporte (Apoio) social
15. Atividade sexual
Domínio 4 - Meio ambiente
16. Segurança física e proteção
17. Ambiente no lar
18. Recursos financeiros
19. Cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade
20. Oportunidades de adquirir novas informações e habilidades
21. Participação em, e oportunidades de recreação/lazer
22. Ambiente físico: (poluição/ruído/trânsito/clima)
23. Transporte

Fonte: Fleck *et al.* (2000: 179)

O *Short-Form 12* (SF-12) foi criado a partir do SF-36. Este último, com o intuito de se trabalhar com um instrumento padronizado que possibilitasse abordar os conceitos de saúde geral e que não fosse específico para uma determinada condição clínica. Também que fosse de fácil aplicação e de simples compreensão, abordando oito domínios: físico, social, funcional, saúde geral, dor, vitalidade, saúde mental e emocional (Cruz, 2010).

A versão com 12 perguntas, mais compacta, passou a ser amplamente utilizada. A partir de uma combinação algorítmica própria do questionário, mostrou-se possível de serem observados os mesmos domínios do SF-36 com uma carga menor de perguntas, considerando as percepções do indivíduo em relação aos aspectos vividos pelos inquiridos ao longo das suas quatro últimas semanas (Silveira *et al.*, 2013). Com a contagem dos pontos, através da escala *Likert*, que poderia apresentar um resultado com variação de 0 até 100, este assinalaria que os valores mais próximos deste último estariam relacionados com uma melhor qualidade de vida. Com isso, as oito dimensões presentes no SF-12 foram calibradas para reproduzir um resultado semelhante ao SF-36 – concebido originalmente –, através de um procedimento que pudesse levar menos de dois minutos para ser realizado (Ware *et al.*, 1995).

Em novembro de 2020 foi realizado um inquérito intermediário (Anexo V), para que ao final da investigação, em maio de 2021 (Anexo VI), fosse possível confrontar os resultados e avaliar o quanto as famílias que participaram do trabalho puderam entender e absorver dos conceitos e técnicas repassadas ao longo dos últimos dois anos. O pesquisador ao encerrar as abordagens na ocupação Rosa Leão, além de aplicar um questionário sucinto e objetivo, colheu as impressões a respeito de todo o processo e as críticas e sugestões dos moradores que estiveram ligados diretamente à investigação.

2.5 Análise e interpretação dos dados

O processo posterior à coleta de dados deve proceder com uma seleção criteriosa de todas as informações reunidas, uma vez que o investigador deve procurar extrair de todo o material obtido ao longo do seu trabalho aquele que apresente maior relevância em relação aos objetivos perseguidos, tornando possível para o pesquisador dar resposta às questões de investigação (Sousa & Baptista, 2014). Segundo Coutinho (2011), uma investigação qualitativa pode apresentar uma enorme volume de informações, em função do seu caráter aberto e flexível, que necessitam passar por um processo que separe, classifique, selecione e proceda com a redução de dados (*data reduction*), de forma que possibilite ao investigador

a descrição e interpretação do fenômeno em estudo. Contudo, como destacam Sousa e Baptista (2014), os estudos puramente qualitativos não apresentam a necessidade de uma estrutura rígida de procedimentos para a análise dos dados recolhidos, o que não significa que não deva existir critério e rigor por parte do investigador nesse momento, pois um estudo em profundidade deve ser claro e respeitar o critério de validade para que o trabalho possua credibilidade mesmo quando as informações obtidas não estejam de acordo com as expectativas iniciais da investigação.

A análise e interpretação dos dados desta investigação, por se tratar de uma investigação-ação, diferenciou-se de uma pesquisa clássica por privilegiar discussões em torno dos dados obtidos junto aos seus participantes que foram fundamentais para a compreensão de seus resultados (Gil, 2002):

Daí o interesse de abordagens mais qualitativas que conservam a forma literal dos dados. O pesquisador decide prender-se às nuances de sentido que existem entre as unidades, aos elos lógicos entre essas unidades ou entre as categorias que as reúnem, visto que a significação de um conteúdo reside largamente na especificidade de cada um de seus elementos e na das relações entre eles, especificidade que escapa amiúde ao domínio do mensurável (Laville & Dionne, 1999: 226-227).

Da mesma forma como explicam Marconi e Lakatos (2017), houve a tentativa do investigador de evidenciar todas as relações existentes entre todos os fenômenos observados e o peso que outros fatores exerceram, positiva e negativamente, na condução das abordagens junto ao público trabalhado. Tudo isso, sem contudo perseguir fazer afirmações sobre a população em geral, como é o caso de estudos que se utilizam de amostras probabilísticas (Kalof *et al.*, 2008). Pois, no caso deste trabalho, o intuito foi compreender as coisas que aconteciam em profundidade através do ponto de vista de parte da população que estava sendo investigada.

Conforme já referido anteriormente, o objetivo da investigação não foi de gerar hipóteses para que elas pudessem ser tratadas ao longo do processo. Mas, colaborar ativamente no desenvolvimento de habilidades do grupo selecionado ao mesmo tempo em que se mensurava o quanto cada intervenção colaborava positivamente, ou não, na vida dessas pessoas, podendo até desenvolver ideias para novos trabalhos nesse campo. Sendo que, segundo Yin (2001), em se tratando de estimular e fomentar pesquisas adicionais, as investigações de caráter

exploratório podem redirecionar o tema, o problema de investigação, os métodos utilizados, as descobertas e as conclusões para novas investigações, uma vez que os casos exploratórios conduzem ao debate a respeito do valor de se investigar mais a fundo determinados fenômenos. O que, também, reforça a característica que difere da análise quantitativa – que foca basicamente no estudo de determinada frequência pesquisada –, dos estudos com base em uma análise qualitativa. Esta, cuja importância estabelecida ao se debruçar sobre determinado fenômeno se dá pela novidade, interesse e valor de um tema (Carmo & Ferreira, 2008).

Este trabalho foi um estudo exploratório para que o investigador pudesse se aproximar de um melhor entendimento acerca de problemas pouco conhecidos até então e abrir campo para futuras pesquisas. Segundo Coutinho (2011), objetivos exploratórios ou descritivos identificam ou descrevem um conjunto de características ignoradas até o momento, quantificando a frequência de fenômenos sociais e selecionando determinadas questões que estão sendo alvo de interesse por parte do investigador.

Em virtude de se tratar de uma investigação-ação cujo intuito sempre foi ao passo que se obtinha um maior entendimento quanto ao modo de vida, problemas e necessidades dos moradores da região, perseguiu-se concomitante a essa maior compreensão de todos os fenômenos observados formas de auxiliar no desenvolvimento e melhoria na qualidade de vida das pessoas da ocupação. Para isso, necessário se fez que o investigador interpretasse os fenômenos com o auxílio da literatura disponível e todas as teorias associadas aos fatos investigados “estabelecendo um vínculo entre o conhecimento existente sobre o tema e problema que se pretende investigar” (Coutinho, 2011: 55).

De acordo com Sousa e Baptista (2014), o ato de investigar não pode ser conduzido de forma que os dados recolhidos estejam somente de acordo com as expectativas iniciais do investigador, pois este tem a obrigação de relatar todas as descobertas comparando os resultados observados com os objetivos iniciais, mediante a interpretação das diferenças encontradas. Assim sendo, a presente investigação teve a intenção de estabelecer uma relação entre os dados obtidos e a

fundamentação teórica para que os primeiros pudessem ser corretamente interpretados (Coutinho, 2011). Procurando separar e sintetizar em categorias o que se apresentava como fundamental para um entendimento ordenado das etapas do processo (Saunders *et al.*, 2009), ao passo que interpretava os dados associando os resultados em suas respectivas categorias pela frequência que foram observadas (Sousa & Baptista, 2014).

Para que a investigação pudesse mensurar os dados obtidos e descrever os fenômenos observados, procedeu-se com a categorização de grupos de elementos de forma que cada dado se referisse ao mesmo tema (homogeneidade), obtidos por técnicas semelhantes e recolhidos de pessoas com as mesmas características ou pertinentes ao contexto investigado (Coutinho, 2011).

CAPÍTULO 3

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE

ESTUDO

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

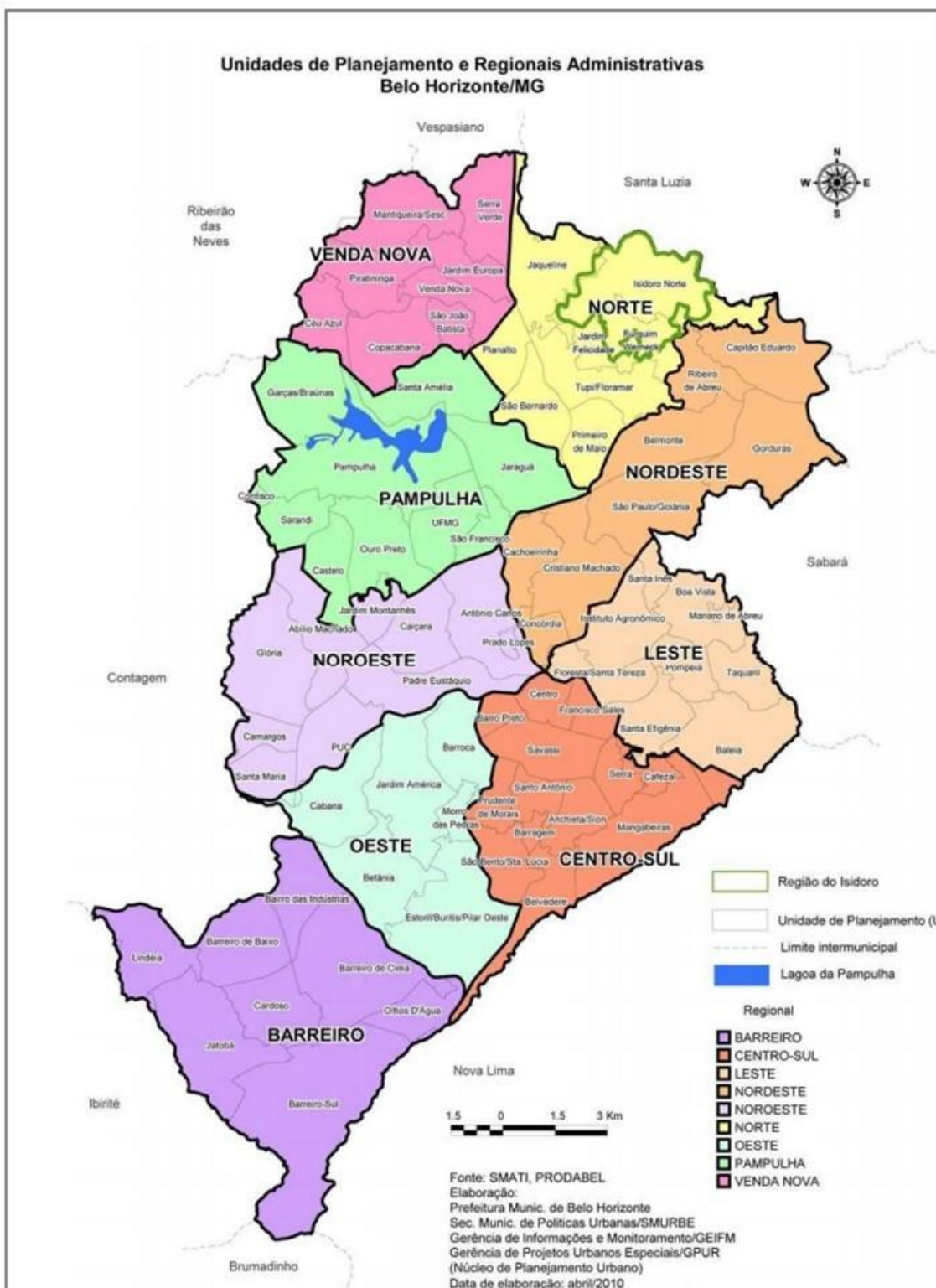
3.1 Instalação da ocupação Rosa Leão

A ocupação Rosa Leão surgiu na região do Isidoro no final do primeiro semestre de 2013. A região é cortada pelo Ribeirão Isidoro, o principal afluente do ribeirão do Onça que integra o Rio das Velhas que compõe a bacia do rio São Francisco (SMPU, 2010). Essa região, outrora chamada de Granja Werneck, em função de do médico Hugo Wernkeck que começou a adquirir terras na região a partir de 1919 e, posteriormente, instalou em parte da propriedade o Sanatório Hugo Werneck, vendido em 1970 à Paróquia Nossa Senhora da Boa Viagem.

A região de área verde preservada tinha com uma das principais características formar um ecótono de cerrado com mata atlântica e conter aproximadamente 280 nascentes de água com 64 córregos (Almeida *et al.*, 2017).

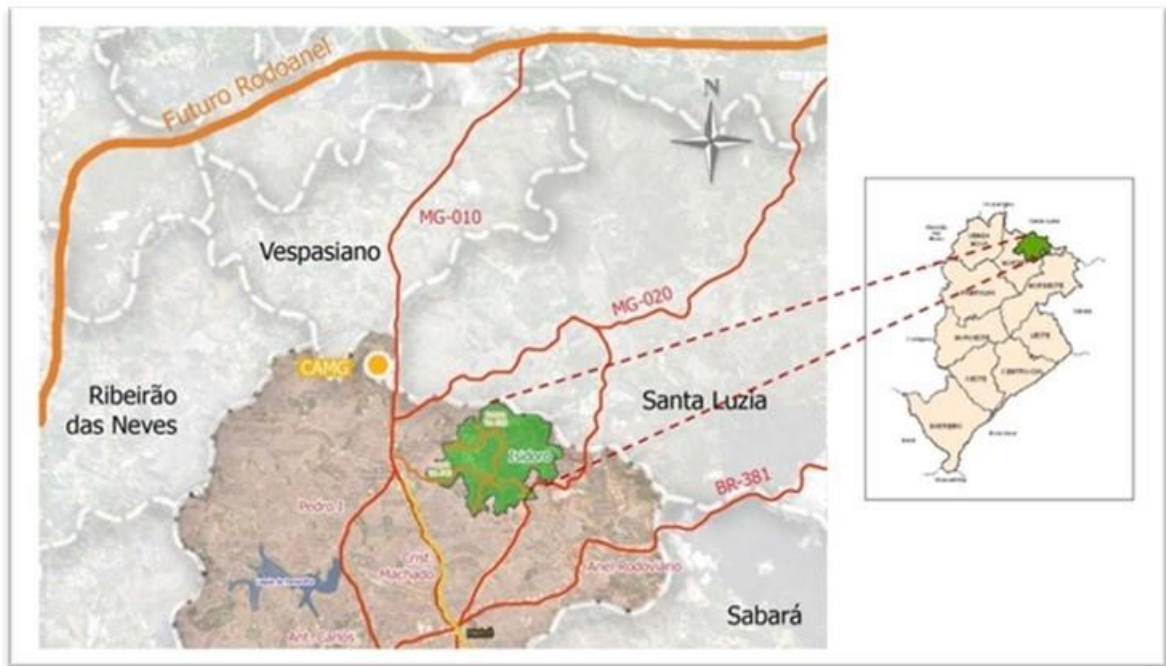
A partir de 1960 houve um desmembramento por parte dos filhos do médico na região, ficando hoje, segundo estudos básicos da região do Isidoro (Prefeitura de Belo Horizonte, 2010), com uma área verde não parcelada de cerca de 10.000 m² (Figura 3.1 e Figura 3.2).

Figura 3.1 - Região do Isidoro (plano região metropolitana)



Fonte: SMPU (2010).

Figura 3.2 - Região do Isidoro



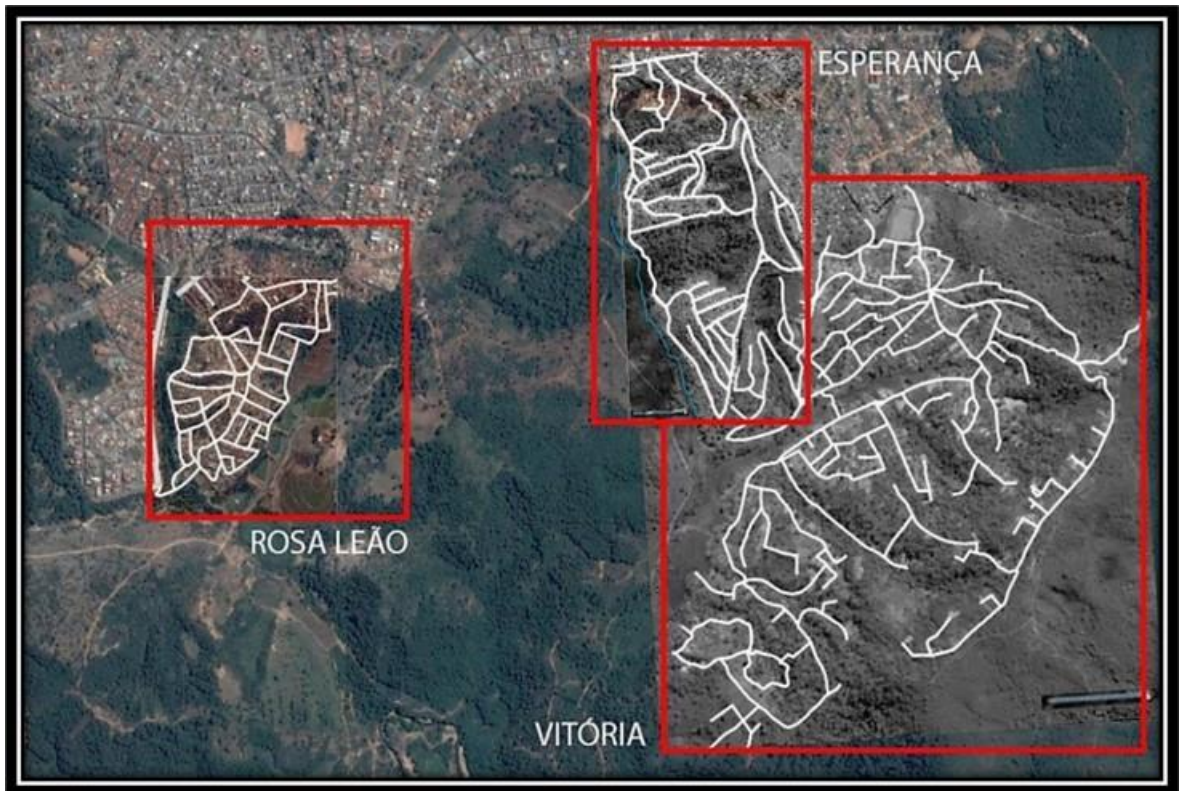
Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte (2010)

No início de 2013, ao lado de outras duas ocupações (Figura 3.3), Esperança e Vitória, cerca de 600 famílias invadiram o local onde se iniciou a ocupação do Rosa Leão (Miranda, 2013). Mais de cem barracas foram montadas ao longo de três semanas perto de bairro Jaqueline e Zilah Spósito. Meses depois, a ocupação Rosa Leão junto com as outras duas começaram a receber apoio de movimentos sociais: Brigadas Populares, Comissão Pastoral da Terra, Movimento de Luta por Moradia, etc. (Bittencourt *et al.*, 2016).

Porém, importante se faz entender que as ocupações não se iniciam fortuitamente, pois:

A maioria das ocupações é precedida por um longo período de planejamento, realizado entre movimentos sociais e futuros moradores. Durante essa fase, são definidas regras e posicionamentos para o cotidiano dos lugares recém-ocupados. Esse aspecto prático descortina uma dimensão desalienante de um cotidiano instituído intencionalmente. Tem sido tática das ocupações o estabelecimento de espaços coletivos logo quando da entrada no terreno. Esses espaços são criados para atender demandas práticas e, às vezes, pontuais, que respondem à urgência da resistência, necessária principalmente nos primeiros meses da ocupação (Bastos *et al.*, 2017: 259).

Figura 3.3 - As ocupações do Isidoro



Fonte: Escritório de Integração PUC Minas (2015)

Na ausência de dados oficiais do Município e do Estado, grupos de pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, PUC Minas e UNA, começaram a realizar levantamentos sobre as ocupações da região metropolitana de Belo Horizonte. Os dados colhidos e analisados até 2016, estimavam que somente na ocupação Rosa Leão havia cerca de 1.500 famílias morando nessa porção de terreno da Região do Isidoro, para uma média de 4 a 5 mil pessoas vivendo em aproximadamente 1.000 unidades habitacionais (Figura 3.4) construídas geralmente através de sobras de materiais de outras construções (Bittencourt *et al.*, 2016: 60).

Figura 3.4 - Unidades habitacionais do Rosa Leão



Apesar que a região apresentava uma vasta área verde de preservação ambiental, já havia um plano urbanístico desde 2010 que tinha a intenção de atender a demanda de habitações do município e entorno (SMPU, 2010). Contudo, desde a aprovação do projeto intitulado Operação Urbana do Isidoro (OUI), iniciaram-se conflitos entre atores sociais em função da valorização imobiliária que poderia reforçar as ações políticas que viriam a privilegiar determinados grupos econômicos em detrimento dos menos favorecidos (Bizzotto, 2015). Com isso, desde o início das ocupações, foram movidas ações pelos donos das áreas ocupadas para garantir a reintegração de posse para proprietários e empresários que já possuíam projetos e vislumbravam ganhos financeiros através da especulação imobiliária e de seus empreendimentos na região.

Ainda em 2013, uma vez concedida a liminar que atendia aos pedidos de reintegração de posse, grupos de Direitos Humanos, professores, jornalistas, advogados e religiosos se uniram em uma batalha jurídica em favor dos moradores (Almeida *et al.*, 2017). A justificativa dada tanto pelas pessoas que invadiram os terrenos, quanto de grupos de apoio, era a de que existia grande parcela de área

que não cumpria a função social, como consta no artigo 186 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Depois de várias tentativas improfícuas de despejo, passando por cortes de abastecimento de luz pela companhia de fornecimento local de energia elétrica¹⁵ (CEMIG) e de ações por parte do Estado através da Polícia Militar de Minas Gerais, a Prefeitura de Belo Horizonte – que tem legitimidade para dirimir a respeito da lide entre os ocupantes dos terrenos e os seus legítimos proprietários – avançou em acordos para diminuir os impactos nocivos causados aos moradores, formais e informais, em função de uma crise gerada por falta de infraestrutura na região que não estava programada para atender um aumento considerável da população. Por isso, questões como limpeza urbana e postos de saúde foram colocadas na pauta de vários debates entre a Prefeitura e a Câmara Municipal de Belo Horizonte.

3.2 Gestão dos Resíduos sólidos Urbanos em Belo Horizonte

Segundo relatório de 2017 da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, que apresenta o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), o nível de conscientização da população é determinante para aferir a demanda por serviços de limpeza urbana (PMBH, 2017). Independente da estrutura apresentada pelo poder público e terceirizados, a quantidade disponibilizada do contingente humano e dos recursos tecnológicos estão diretamente relacionados com a forma de proceder do cidadão. O conjunto determina quais serão as ações empregadas e desvios previstos.

Em função do impacto dos resíduos sólidos causado à população, foi instituída a Lei Federal 12.305, em 2010, na qual consta a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Esta, contemplando os principais aspectos relacionados ao gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos (Silva & Biernaski, 2018).

A Superintendência de Limpeza Urbana é o órgão responsável por diversos serviços oferecidos pela Prefeitura de Belo Horizonte, sendo quase a totalidade

¹⁵ O acesso à energia elétrica ainda é, em sua maioria, feito através de ligações clandestinas.

prestado através de empresas terceirizadas que atuam em vários pontos da cidade com serviços como: varrição (Figura 3.5), capina, limpeza de bocas de lobo, limpeza de córregos, remoção de animais mortos, limpeza de eventos e outros. Sendo que, muitos desses serviços só são realizados após liberação de Ordens de Serviço emitida pela SLU (PMBH, 2017).

Figura 3.5 - Varredores no centro da cidade de Belo Horizonte



Fonte: Superintendência de Limpeza Urbana (2018)

Na questão da coleta de resíduos sólidos urbanos, o serviço acontece com frequência mínima de três vezes por semana, podendo chegar a acontecer de segunda-feira a sábado em algumas regiões, com predominância no período diurno. Apesar de existir casos específicos nos quais a coleta se dá no período noturno (Prefeitura de Belo Horizonte, 2015).

A população da cidade de Belo Horizonte, capital de Minas Gerais, chegou em 2019 a 2.512.070 habitantes segundo dados do IBGE¹⁶. Sendo que, a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), que possui 34 municípios e mais de cinco milhões de habitantes (Barros *et al.*, 2019), é a terceira maior região metropolitana do Brasil.

Para atender a população da capital, o serviço de coleta de resíduos sólidos urbanos cobre 96% dos domicílios formais e 72% dos moradores de vilas e favelas, o que representa um total de 634.850 toneladas coletadas de porta a porta em residências regulares e 40.878 toneladas em aglomerados subnormais (Prefeitura de Belo Horizonte, 2015).

A capital de Minas Gerais possui desde 1975 um aterro sanitário localizado na região noroeste de Belo Horizonte, no bairro Jardim Filadélfia. Nessa Central de Tratamento de Resíduos Sólidos (CTRS) a operação já se encontra na fase de esgotamento (Silva & Biernaski, 2018), sendo os resíduos gerados direcionados para o aterro de Macaúbas, na cidade de Sabará – Município vizinho à Belo Horizonte.

Na parte informal da cidade, vilas e aglomerados, no período de 2010 e 2012, a prefeitura estendeu os seus serviços de varrição, capina, roçada e recolhimento de resíduos sólidos urbanos para 23 comunidades. Entre 2013 e 2015, esses serviços de limpeza se estenderam para 25 comunidade (Prefeitura de Belo Horizonte, 2015). Porém, muitos dos serviços não chegam até a porta de muitas dessas residências, sendo prestados somente até a parte pavimentada na qual consta como endereço formal, geralmente em ruas e avenidas principais. Assim, a SLU instala cestos coletores comunitários (Figura 3.6) – com capacidade para atender até 50 famílias – em locais sem infraestrutura, no qual o serviço regular não é possível ou apresenta dificuldades de acesso para os veículos e prestadores de serviço do município.

¹⁶ Estimativas 2019: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=downloads> <acessado em 29/06/2020>.

Figura 3.6 - Cesto coletor para atender vilas e aglomerados



CAPÍTULO 4
RESULTADOS E DISCUSSÕES

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Enquadramento da caracterização da população alvo

Em agosto de 2018, ocorreu o primeiro contato com a comunidade Rosa Leão através do convite de um grupo assistencial (Fraternidade Espírita Lar de Jesus – Lagoa Santa/MG) que já frequentavam a região, com outros voluntários que se apresentavam esporadicamente e desenvolviam um trabalho social desvinculado de qualquer ente governamental.

Em evento promovido em julho de 2019, na Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga, pelo mesmo grupo de voluntários da Fraternidade Espírita Lar de Jesus (Lagoa Santa/MG), houve distribuição de cestas básicas, brinquedos e roupas doadas para os moradores da região. No mesmo evento, também houve a comemoração da festa junina que geralmente ocorria no mês de junho, comumente festejada em todo o Brasil. Na oportunidade, procedeu-se com o primeiro inquérito (Figura 4.1 e Figura 4.2), que serviu como pré-teste para os futuros questionários aplicados no grupo que posteriormente seria formado.

Figura 4.1 - Aplicação dos primeiros inquéritos com os moradores da comunidade

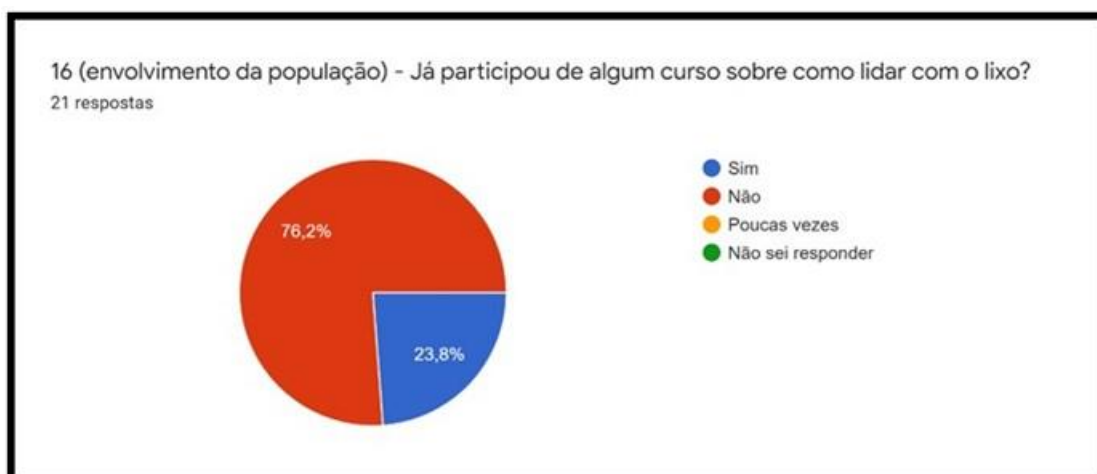


Figura 4.2 – Questionário que serviu de pré-teste sendo respondido por moradora da comunidade



Através desse inquérito inicial (pré-teste), com a resposta de 21 famílias que concordaram em responder as 27 perguntas que se encontram ao final deste trabalho no anexo I, descobriu-se que alguns moradores já haviam participado de cursos voltados para a gestão de resíduos – que eles até então conheciam somente como “lixo” (Figura 4.3).

Figura 4.3 - Extrato do questionário (pré-teste) aplicado em julho de 2019 às 21 famílias da região



Na época, concomitante com o auxílio ao grupo no desempenho das suas atividades solidárias, aproveitou-se o momento para conhecer não só o entorno e seus moradores, como também, uma das instituições presentes na região: a Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga. Com o passar do tempo o laço se estabeleceu com a diretora da escola e seus funcionários, momento no qual houve o ensejo de conhecer uma das líderes comunitárias do aglomerado: a Zoca.

Percebeu-se, igualmente, através de conversas informais, que alguns moradores da comunidade já haviam feito algum tipo de curso ligado à sustentabilidade, associando questões ambientais como a preservação da natureza, gestão de resíduos, reciclagem, dentre outros assuntos relacionados com o objeto deste estudo. Por fim, foi constatado que na própria escola já tinham sido ministrados cursos nessa área, concomitante às iniciativas por parte dos professores promovendo oficinas de hortas urbanas na parte externa da escola (Figura 4.4).

Figura 4.4 - Parte lateral da escola que estava sendo preparada para uma horta urbana



Observou-se que os próprios funcionários dos serviços gerais eram os que mais apoiavam e adotavam as práticas voltadas a algum tipo de cultivo, fosse ele na própria horta da escola, como também, em recipientes adaptados para o plantio (Figura 4.5).

Figura 4.5 - Mudas cultivadas nas dependências da escola da região



Um dos colaboradores da escola, um professor de capoeira que já trabalhava com ações voltadas à preservação da natureza, apresentou um material no qual demonstrava uma ação de conscientização ambiental chamada “Abraço à Árvore” (Figura 4.6), no qual alunos e moradores da comunidade foram convidados a abraçar às árvores da mata na qual a ocupação estava inserida.

Figura 4.6 - Ação de conscientização ambiental promovida em parceria com a escola



Ao longo dos meses do segundo semestre de 2019, foram realizadas palestras para os moradores da ocupação Rosa Leão, nas dependências da escola, com o intuito de possibilitar a oportunidade de conhecer um número maior de famílias que moravam no aglomerado e concomitante ao trabalho de esclarecimento e desenvolvimento de novas competências ambientais. Como resultado desse esforço inicial, realizou-se no dia 14 de agosto de 2019, com a autorização da diretora da escola, uma palestra que abordou o tema 'reciclagem, reutilização e compostagem doméstica', para um grupo de 13 participantes que foram convidados através de telefonemas e mensagens via *WhatsApp*. Esse convite se deu graças aos inquéritos preenchidos no mês anterior, no evento da escola descrito acima, pelas 21 pessoas que participaram do primeiro inquérito realizado na região (pré-teste). No entanto, das pessoas que foram contactadas para participarem da palestra através dos dados obtidos através das fichas dos inquéritos, somente uma compareceu. Todas as demais, indicaram outras pessoas ou simplesmente desconsideraram a oportunidade. Com efeito, a diretora da escola colaborou na convocação de outras pessoas através de uma relação de nomes de moradores da comunidade que já haviam frequentado a escola ou possuíam algum parente frequentando, como também, foram indicados pela diretora alguns colaboradores da instituição.

Até o mês de outubro de 2019, a investigação procurou identificar e conhecer o maior número de pessoas que viviam na ocupação Rosa Leão. Fazendo visitas às suas casas e participando dos eventos que eram promovidos na região. No mesmo mês de outubro, iniciou-se o que seria a oficina que daria suporte para promover o desenvolvimento de competências ambientais ligadas à gestão de resíduos sólidos urbanos, ao passo que poderia escrutinar a realidade dos moradores da ocupação. Com isso, no dia 18 de outubro de 2019, iniciava a oficina "Autoestima, Autonomia e Sustentabilidade / Reduzir, Reutilizar e Reciclar", em parceria com o CRAS – Centro de Referência em Assistência Social –, órgão responsável por atender parte das demandas de moradores em regiões específicas dos municípios subordinados ao governo de cada Unidade da Federação.

Esta investigação contou com a participação de diversos moradores da região. Contudo, o número de pessoas que efetivamente participaram de todas as atividades propostas foram se alterando ao longo do processo, com uma média de 20 pessoas. Ao passo que muitos aderiam em algum momento durante o trabalho que era executado junto à comunidade, outros foram saindo e desistindo em função de diversas circunstâncias observadas e relatadas. Dessa forma, para que houvesse uma avaliação do progresso que cada participante e seus familiares apresentariam, necessário se fez destacar a parte das pessoas que se fizeram presentes desde o início até o final dos trabalhos. Consequentemente, possibilitando uma mensuração dessa amostra – sem representatividade estatística –, para que houvesse dados a serem analisados que fomentassem às necessidades naturais de um estudo exploratório, cuja finalidade sempre foi a de examinar determinada realidade ainda pouco conhecida (Carmo & Ferreira, 2008).

4.2 Caracterização das famílias participantes nas ações

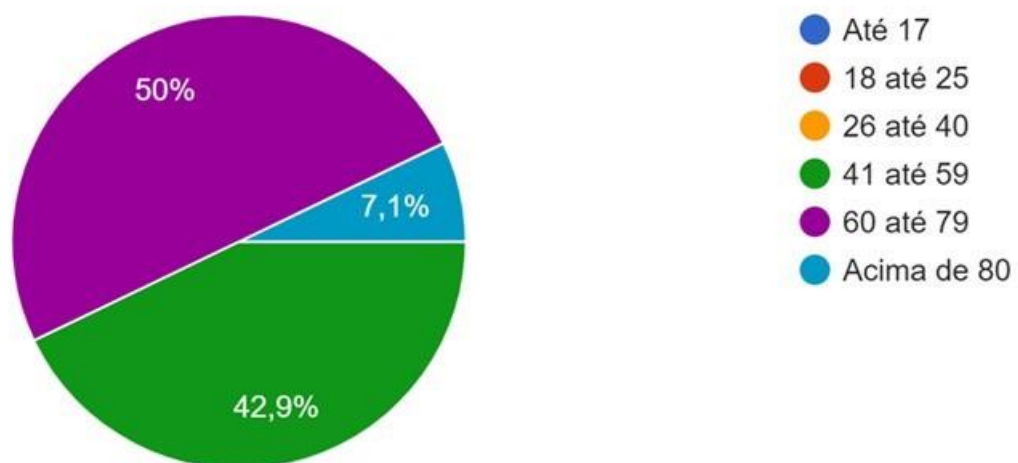
Conforme referido nos métodos, neste estudo participaram de forma contínua 14 famílias residentes na região da ocupação Rosa Leão. Dessas, 14 mulheres compareceram desde o início das oficinas realizadas nas dependências do CRAS. Sendo que, como já mencionado, houve a participação de um número maior ao longo de todos os eventos promovidos. Todavia, efetivamente, pôde-se mensurar a evolução de uma pequena parcela da população que forneceu a possibilidade da investigação proceder com suas análises, no intuito de futuramente poder explicar determinados fenômenos observados na região. Da mesma forma, feito conjuntamente, promoveu-se uma transformação nos hábitos dos moradores diretamente trabalhados nas oficinas, para que eles servissem de elementos catalizadores de novas práticas que porventura afetariam direta e indiretamente outros moradores, através de uma referência positiva aos novos comportamentos adotados pelos primeiros (Fishbein & Ajzen, 1975 ; Vygotsky, 1988; Ajzen, 1991; Zhang, 2019).

Foi percebido ao longo das entrevistas e observações, que muitas das pessoas que representavam as famílias, em algum momento e de acordo com o que era

questionado, omitiam algumas informações referentes ao imóvel ou à situação da família. Provavelmente, com receio de que alguma dessas informações viesse a ser utilizada pela justiça ou agentes públicos, trazendo-lhes alguma forma de prejuízo. Como, por exemplo, a informação sobre o fornecimento de água ou energia elétrica, sendo formal ou irregular. Desta, a informal, observou-se em alguns domicílios que moradores do aglomerado se utilizavam de ligações feitas de forma improvisada e não oficial, o que é ilegal e passivo de sanções por parte dos órgãos competentes.

No questionário aplicado em outubro de 2019 (Anexo III), constatou-se que das representantes das 14 famílias, a maioria (57,1%) eram idosas com mais de 60 anos, não havendo nenhuma delas com menos de 40 anos (Figura 4.7).

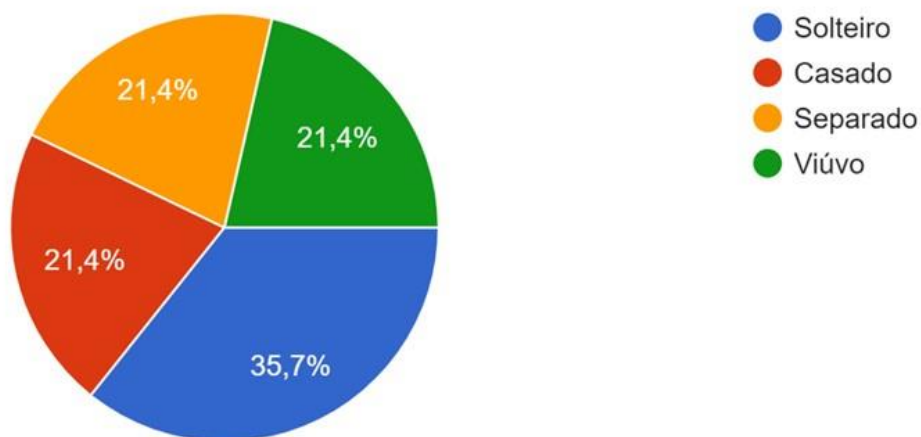
Figura 4.7 - Faixa etária das representantes de cada uma das 14 famílias



Apesar da maioria composta de mulheres idosas, boa parte delas não possuía cônjuges e se autodeclararam solteiras (35,7%). O que impôs à investigação validar tal informação mediante a observação direta, constatando que as que atestaram

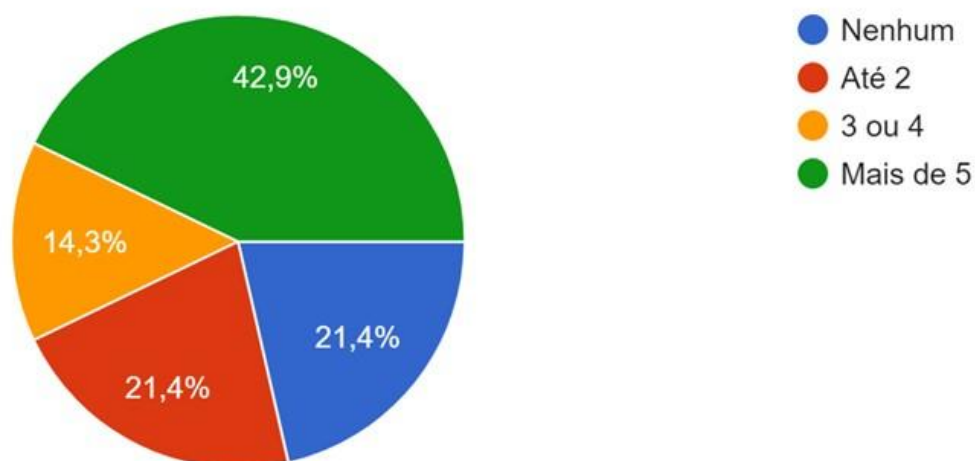
que não eram casadas (21,4%), realmente se encontravam sem companheiros (Figura 4.8).

Figura 4.8 - Estado civil das participantes



Independente de nunca terem se casado, ou estarem sem companheiros, um número reduzido não possuía filhos (21,4%) e a maioria (42,9%) possuía mais de 5 filhos (Figura 4.9).

Figura 4.9 - Quantidade de filhos de cada participante



Em se tratando de uma comunidade carente, na qual pessoas habitavam casas inseridas em um aglomerado subnormal, percebeu-se tratar de pessoas que enfrentaram várias dificuldades ao longo da vida toda. Muitas unidades familiares (35,75) sobreviviam com menos de um salário mínimo por mês (Figura 4.10), no qual o sustento da família acabava sendo proporcionado em sua maioria por um único provedor (64,3%), uma vez que a representante da família acabava sendo a mulher que participou da investigação (Figura 4.11). Sendo que, em um questionário aplicado um ano após, em novembro de 2020 (Anexo V), o número de famílias com um só provedor subiu para (78,6%). Com isso, reforçado por diversos fatores, a questão de vulnerabilidade se encontrava presente em todas as unidades familiares acompanhadas ao longo do trabalho. Nas quais, os problemas associados à baixa escolaridade eram aparentes e se justificavam à medida que metade das chefes de família sequer sabiam assinar o nome, tendo somente 28,6% delas concluído o ensino médio e 7,1% conseguiram obter um curso técnico ou chegar à faculdade (Figura 4.12).

Figura 4.10 - Renda familiar declarada pelas participantes – outubro de 2019

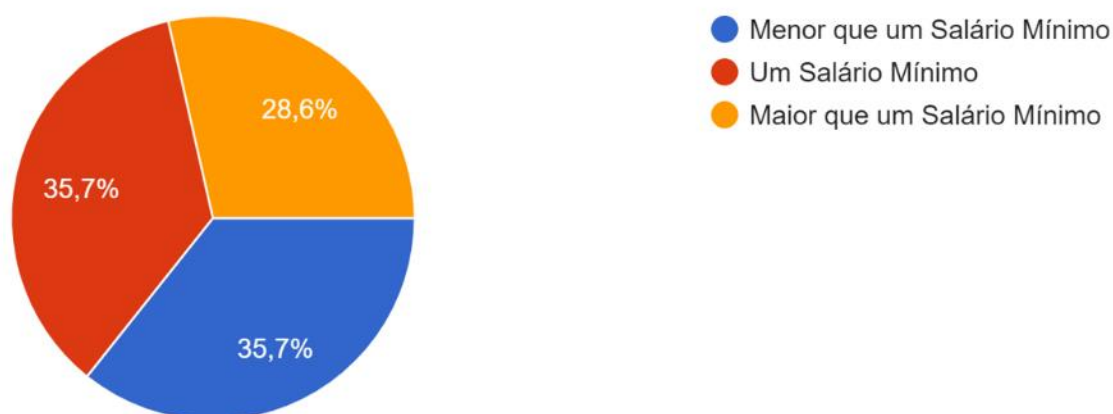


Figura 4.11 - Posição da representante no núcleo familiar – outubro de 2019

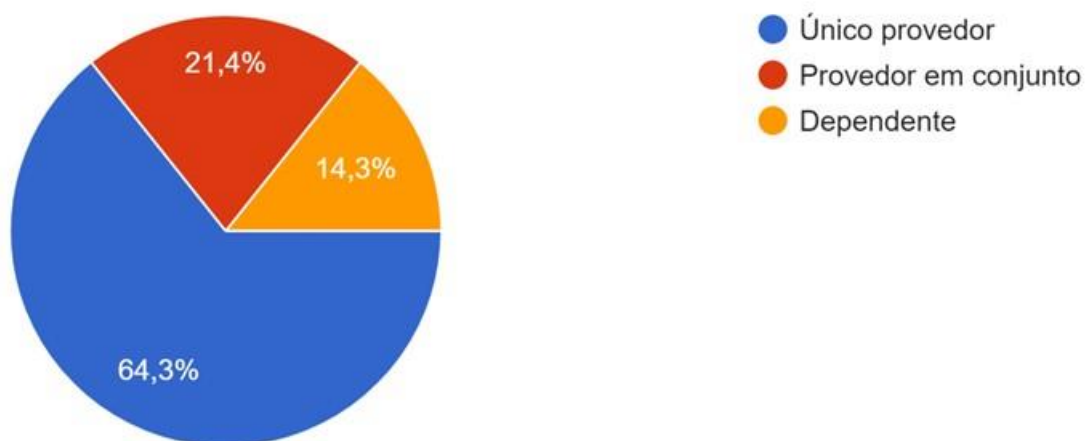
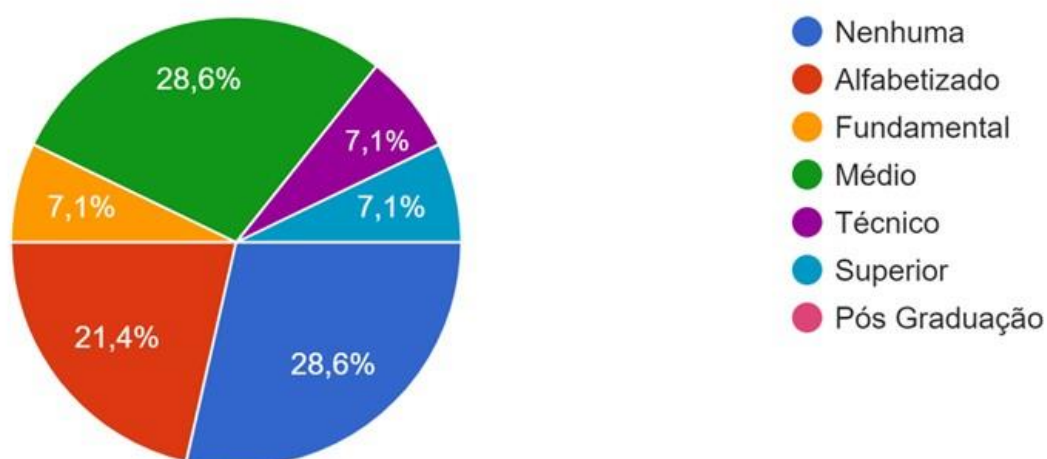


Figura 4.12 - Nível de escolaridade de cada participante – outubro de 2019



Uma característica percebida em todas as unidades familiares foi a quantidade de pessoas habitando em cada moradia, que em sua maioria estavam abaixo de 80m² (Anexo V). Número esse, que podia chegar a 6 pessoas (28,6%) vivendo sob o mesmo teto em uma construção precária e inseridos em uma área sujeita a deslizamentos e a retomada de posse por parte dos legítimos donos das terras.

Referente ao conhecimento acerca de conceitos e experiências relacionadas à sustentabilidade, auferidos através de inquéritos realizados em outubro de 2019, a maioria (78,6%) informou nunca ter participado de algum curso sobre gestão de resíduos (Figura 4.13). Apesar que, boa parte (64,3%) asseverou que separava e descartava corretamente todos os resíduos produzidos em suas residências (Figura 4.14).

Figura 4.13 - Participação prévia em cursos de gestão de resíduos

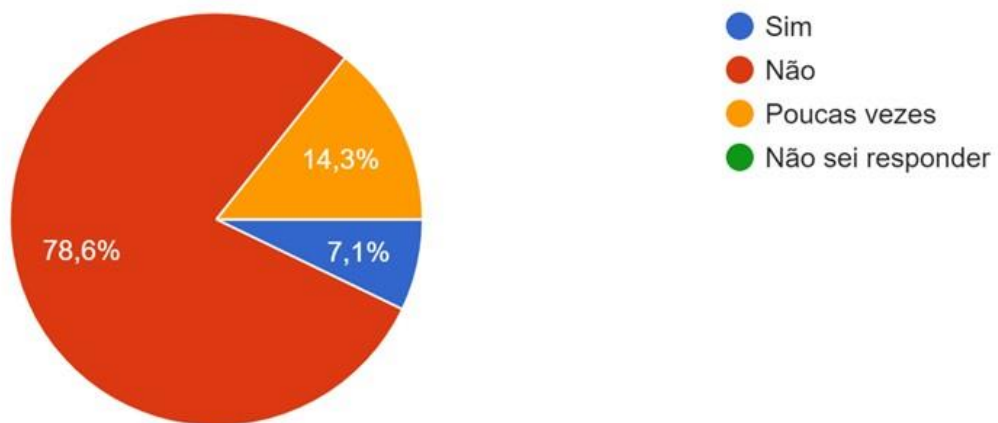
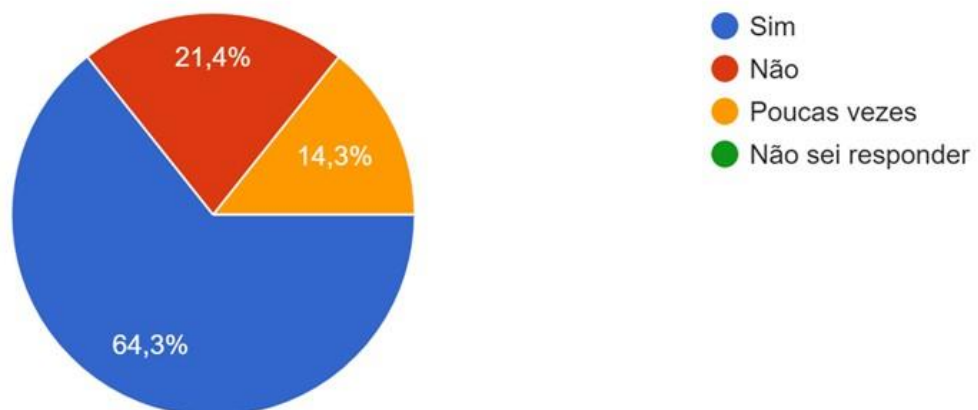


Figura 4.14 - Famílias que declararam separar e descartar os resíduos corretamente



Das famílias que participaram, através das representantes de cada núcleo, somente 21,4% responderam possuir conhecimentos suficientes sobre gestão de resíduos, com 42,9% relatando pouco conhecimento e 35,7% nenhum (Figura 4.15). Por conseguinte, a maioria (85,7%) assumiu que gostaria de participar de cursos abordando temas como gestão de resíduos, reciclagem e reutilização de materiais (Figura 4.16). Uma vez que, pelo menos a metade das pessoas entrevistadas tinham a certeza de que saber lidar corretamente com os resíduos poderia trazer algum tipo de benefício para suas vidas (Figura 4.17).

Figura 4.15 - Nível de conhecimento sobre gestão de resíduos

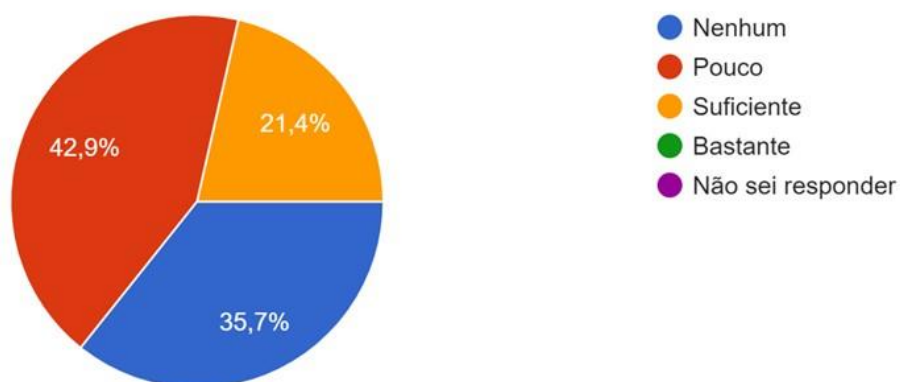


Figura 4.16 - Interessados em participar de cursos de gestão de RSU

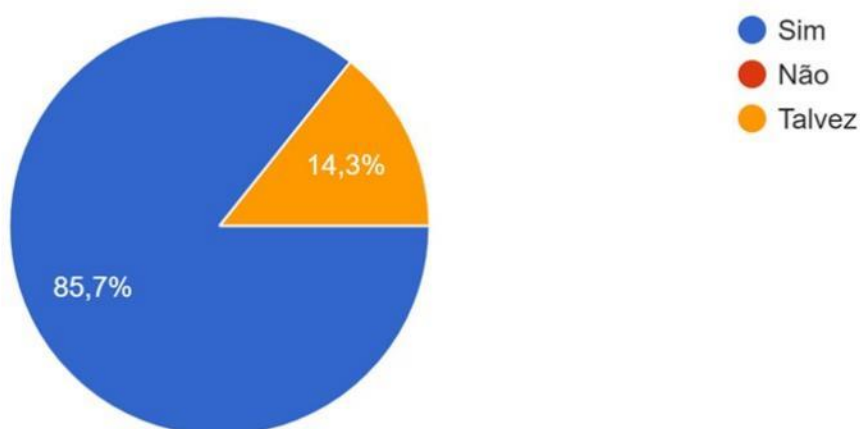
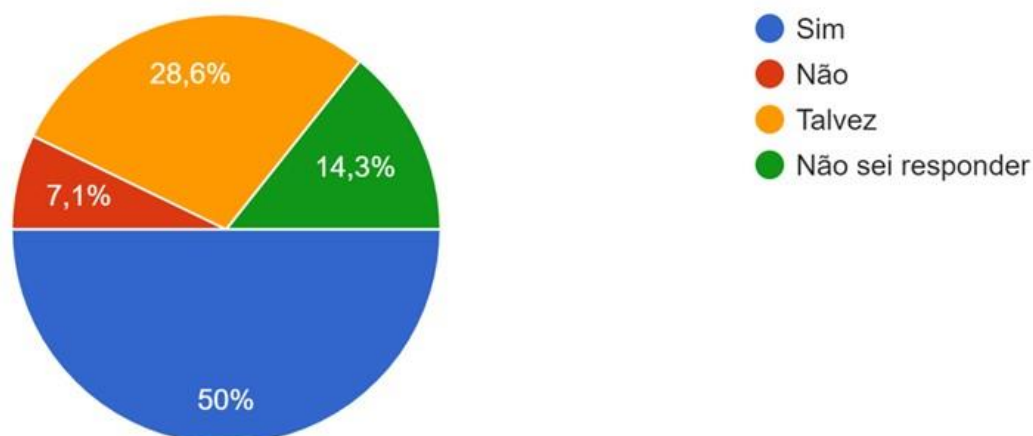


Figura 4.17 - Entendimento sobre os benefícios da gestão de RSU em suas vidas



Nos inquéritos de outubro de 2019, realizados nas dependências do CRAS que atendia ao aglomerado – em decorrência de uma oficina que estava se iniciando com o intuito de promover boas práticas através do desenvolvimento de competências sustentáveis ligadas à gestão de resíduos urbanos, reciclagem e reutilização de materiais –, foram aproveitadas as respostas à época para aferir o nível de conhecimentos da parcela da população que se propôs a participar dos encontros. Foram perguntas simples que tiveram por objetivo proporcionar uma resposta direta e sem maiores reflexões. Do questionário (Anexo III) aplicado em outubro de 2019, as questões do número 23 até o 26 (Figura 4.18) ajudaram a obter um melhor entendimento do quanto as pessoas que residiam na comunidade já sabiam a respeito do tema proposto para as oficinas. Nesse caso, por exemplo, existiam dúvidas para serem esclarecidas sobre quais resíduos orgânicos poderiam ser utilizados para a compostagem e como também poderiam ser utilizados como adubo (fertilizante) em hortas.

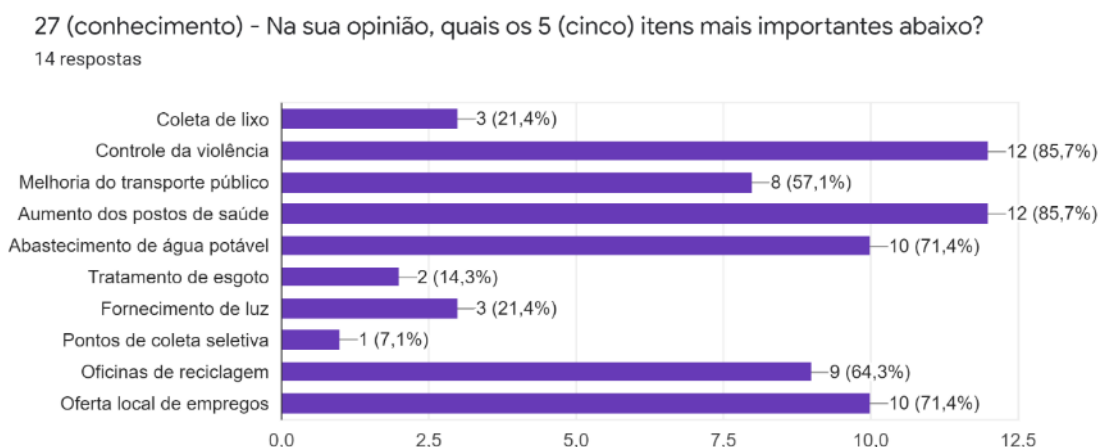
Figura 4.18 – Entendimento sobre o conhecimento a respeito de resíduos – outubro de 2019



Já no primeiro encontro, foram realizados os primeiros inquéritos (Anexo II – Figura A.I. 25) para mensurar o nível de conhecimento acerca do básico do que seria abordado, como também, para registro das pessoas que participariam e algumas informações a respeito de suas vidas como foram destacadas no subcapítulo 4.2.

Dentre as preocupações que mais afligiam as famílias no inquérito aplicado em outubro de 2019 (Anexo III), ficaram em primeiro lugar o controle da violência e o aumento dos postos de saúde da região, com 85,7% das seleções dentre o rol de 10 opções oferecidas (Figura 4.19).

Figura 4.19 - Preocupações e demandas das famílias investigadas



Das preocupações e demandas assinaladas no questionário de outubro de 2019, pôde-se perceber que a menor preocupação do grupo recaía na oferta de pontos de coleta seletiva (7,1%), tendo uma pessoa somente assinalando essa opção. O que reforçou a suspeita da ausência de importância dada à gestão de resíduos sólidos urbanos por parte da comunidade.

Algumas pessoas já reutilizavam os resíduos para confecção e transformação (Anexo II - Figura A.I. 28 e Anexo II - Figura A.I. 31), mesmo sem associar a importância das suas ações ao controle da poluição através de uma gestão de resíduos adequada, principalmente quando retinham e coletavam resíduos que eram produzidos e descartados sem maiores cuidados.

4.3 Resultado das ações presenciais e remotas

As ações realizadas na região da ocupação Rosa Leão, foram sintetizadas nas notas de campo (Anexo II) deste trabalho. Elas começaram em agosto de 2018, por conseguinte a um evento realizado na Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga (Anexo II – Nota de campo nº1), estendendo-se até maio de 2021, quando se deu o último contato com as 14 famílias para realização do inquérito final (Anexo VI).

Após algumas incursões realizadas no segundo semestre de 2018, para se poder conhecer a região e delimitar o objeto da investigação, o investigador participou de uma ação na escola em abril de 2019, na companhia de líderes comunitárias, diretoras das instituições que assistiam à região e voluntários que já realizavam ações na comunidade, determinante para ser definida qual seria a linha de ação para se poder conquistar espaço e penetração na comunidade. Dessa forma, para que pudesse lograr êxito na mudança de comportamentos por parte de moradores da região, com o intuito de promover uma melhor gestão de resíduos sólidos urbanos, o investigador definiu que as oficinas que seriam propostas para a comunidade deveriam seguir o caminho proposto nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, principalmente nos pontos que abordavam a “fome zero e agricultura sustentável” (Objetivo 2), “saúde e bem-estar” (Objetivo 3), “cidades e comunidades sustentáveis” (Objetivo 11), “consumo e produção responsáveis” (Objetivo 12) e “parcerias e meios de implementação” (Objetivo 17). Com isso, em agosto de 2019, iniciaram os ciclos de palestras para a comunidade (Anexo II – Nota de campo nº 5) nas dependências da Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga. Sendo que, em outubro daquele mesmo ano, puderam ser iniciadas oficialmente com o apoio da Prefeitura de Belo Horizonte – nas dependências do CRAS (Centro de Referência de Assistência Social) –, as oficinas envolvendo as competências desenvolvidas neste trabalho: reciclagem, redução de consumo, reutilização de materiais, compostagem de resíduos orgânicos e hortas urbanas (Anexo II – Nota de campo nº 15).

A presença nas oficinas ao longo dos meses de outubro a dezembro de 2019, não superou o número de 20 pessoas em um mesmo encontro. Entretanto, as

representantes das 14 famílias investigadas se mostraram assíduas, mesmo com tantas dificuldades apresentadas e percebidas até o fechamento dos trabalhos.

Foi percebido ao longo dos meses de outubro e novembro de 2019, que a associação de boas práticas com o conceito de sustentabilidade – e a questão de gestão de resíduos sólidos urbanos – seria melhor absorvida pelas pessoas se fosse incorporado aos trabalhos realizados nas oficinas um componente de ludicidade e praticidade, para que práticas mais sustentáveis pudessem ser encorajadas (Pires *et al.*, 2019). Por conseguinte, a mudança de hábito carece, segundo Cees e Bruel (2007), de fatores impactantes ou facilitadores, para que, de acordo com a frequência que uma pessoa realiza determinada tarefa ao longo do tempo ela possa vir a se tornar um hábito.

Na Zona de Desenvolvimento Proximal de Vygotsk (1978), o fator facilitador pode ser percebido na influência do pesquisador/professor quando ele serve de elo entre o “conhecimento real” existente entre os participantes da investigação e o “conhecimento potencial”, que seria a fase na qual o indivíduo necessita de um orientador para que ele possa “internalizar” informações e novas competências através da produção cultural que culmina em transformação de comportamento (Vygotsky, 1978).

No caso do presente trabalho, o investigador serviu de elo entre as pessoas que participaram das oficinas para que elas pudessem, através do conhecimento que já possuíam, absorver novas formas de proceder com o auxílio de um mediador que concentrou esforços para facilitar o processo de aprendizado e mudança de hábitos.

Usando a base da Teoria do Comportamento Planejado (TCP) de Ajzen (1991), buscou-se entender como lidar com a complexidade do comportamento humano, para que a investigação-ação pudesse promover uma transformação de comportamento em parte da comunidade voltada para uma forma de agir mais sustentável e com menor impacto ambiental. Sempre pontuando que toda ação geraria suas consequências, mas procurando desenhar processos de fácil entendimento para que novas formas de proceder pudessem ser adotadas (Geller, 1989).

Sendo a intenção o fator primordial para a produção de novas formas de proceder (Ajzen, 1985), ela passa a ocorrer ao longo do tempo sempre acompanhada de fatores nos quais o indivíduo identifica a existência de barreiras e facilidades. Logo, o trabalho realizado com as 14 famílias da ocupação Rosa Leão reforçou o sentimento de pertencimento e identidade social (Martinho, 1998; Parikh *et al.*, 2020), para que pudessem ser potencializadas as ações que tiveram por intuito promover o desenvolvimento de uma comunidade vulnerável e marginalizada. Resgatando a autoestima e criando laços mais fortes entre as próprias pessoas que moravam na ocupação, sociedade e instituições.

Das famílias que participaram da investigação nas dependências do CRAS, muitas das representantes familiares que estavam inscritas nas oficinas frequentavam as aulas acompanhadas por seus netos uma vez que as mães destes não tinham com quem deixá-los enquanto estavam trabalhando no período vespertino, no momento em que eram realizados os encontros. Sendo assim, no dia 14 de novembro de 2019 (Anexo II – Nota de campo nº 21), o investigador aproveitou que a Prefeitura já o havia franqueado livre acesso às dependências do CRAS para promover um trabalho com as crianças e adolescentes da região, apresentando uma forma de como poderia ser produzida uma composteira caseira. Por conseguinte, mesmo não havendo comprometimento e formalização de uma nova oficina, crianças e adolescentes passaram a frequentar as aulas que inicialmente foram direcionadas para os mais velhos, participando e opinando de forma repetida e descontraída.

Desde o início das oficinas em outubro de 2019, foram realizadas várias visitas aos moradores que estavam participando dos trabalhos para mensurar e registrar o quanto cada um realmente tinha absorvido do conteúdo, como também, tirar as dúvidas e propor melhorias em ações realizadas por cada família (Anexo II – Notas de campo nº 22, 29, 43, 44 e 46 até 59). Essas visitas, reforçaram a suspeita do investigador de que algumas alunas estariam somente restritas às atividades conduzidas dentro das dependências do CRAS (Anexo II – Nota de campo nº 23).

No dia 13 de dezembro de 2019, foi realizada a última oficina presencial nas dependências do CRAS (Anexo II – Nota de campo nº 24), quando o conjunto se reuniu para comentar sobre os temas propostos (*Focus Group*) e as alunas tiveram

a oportunidade de expor as suas impressões e sugestões a respeito dos encontros. Havendo distribuição dos trabalhos que cada participante fizera em suas residências, para que também servisse de exposição dos produtos das tarefas efetivamente realizadas extraclasse.

Um dos programas oferecidos pelo CRAS era o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos – SCFV (Ministério da Cidadania, 2015), que tinha por objetivo promover a integração comunitária e o fortalecimento das relações familiares, com caráter preventivo, estimulando a troca de experiências e antecipando e remediando conflitos. Dessa forma, quando um membro da comunidade procurava a assistência dos colaboradores do CRAS, lá eles encontravam apoio e orientações para solucionar parte dos seus problemas. O trabalho realizado pelo investigador dentro das dependências da instituição recebeu dos seus participantes um reconhecimento de igual apreço pelo que pôde proporcionar para as famílias que acompanharam todo o processo. Deixando claro que comunidades vulneráveis e suscetíveis para o risco social carecem sobremaneira de assistência em diversos aspectos de suas vidas, como elementos mediadores de conflitos e condutores de ações, e no desenvolvimento de novas competências.

Parte do trabalho voltado à assistência de comunidades carentes só poderia ser mensurado uma vez que indivíduos deixem a condição de vulnerabilidade e se estabeleçam em uma nova condição na qual não mais careçam desse tipo de auxílio. Porém, determinadas mudanças levam tempo. Contudo, ao longo de um curto período, percebeu-se que houve uma conscientização acerca do escopo do projeto, o que ficou claro no fechamento da primeira etapa da investigação ao final das oficinas presenciais.

Na etapa seguinte, em decorrência da pandemia que teve início nos primeiros meses de 2020 – impedindo os encontros presenciais em função da obrigatoriedade do distanciamento social –, foram realizadas oficinas remotas com postagens de vídeos produzidos pelo investigador e questionários do *Google Forms*, aplicados ao longo do processo que se estendeu até o mês de agosto de 2020 (Anexo II – Nota de campo nº 27 até 41). O processo procurou investir em

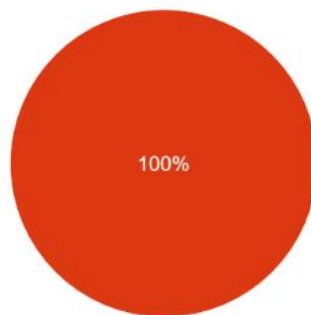
aspectos que já tinham sido abordados nas oficinas presenciais encerradas em dezembro de 2019, como também, apresentar novas formas de se promover a gestão de resíduos de forma consciente, fácil, lúdica e até rentável. Assim sendo, o primeiro passo foi dado com dois propósitos iniciais: abordar assuntos relacionados à gestão de resíduos sólidos urbanos e estimular o uso do celular como ferramenta de aprendizado e trabalho.

Das cinco questões que foram apresentadas ao final do primeiro vídeo postado no grupo de *WhatsApp*, três respostas puderam demonstrar que o grupo já começava a demonstrar segurança quanto aos conhecimentos absorvidos e já apresentavam resultados positivos quanto às práticas adotadas mais condizentes com as expectativas do investigador (Figura 4.20, Figura 4.21 e Figura 4.22).

Figura 4.20 – Como as participantes definiram o termo reciclar após o primeiro vídeo

O que significa RECICLAR?

7 respostas



- Achar outra utilidade para um determinado produto. (exemplo: transformar uma garrafa PET em um vaso de planta)
- Transformar determinado produto em outro numa fábrica. (exemplo: derreter as latas de alumínio e produzir uma janela)
- Não sei responder

Figura 4.21 – Como as participantes definiram o termo reutilizar após o primeiro vídeo

O que significa REUTILIZAR?

7 respostas

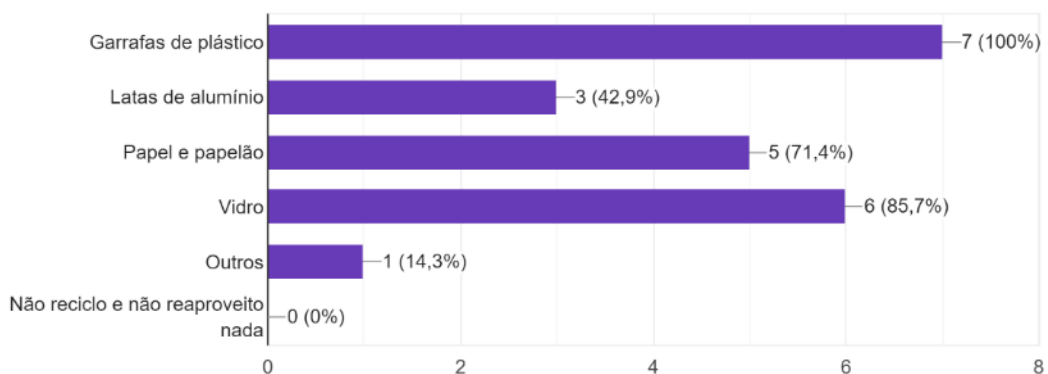


- Fazer com que um determinado produto que seria jogado fora, sirva para outra coisa. (exemplo: pegar uma geladeira estragada e transformá-la em um armário)
- Produzir outro produto com partes de um que seria jogado fora. (exemplo: triturar garrafas de plástico, levar para um forno e utilizar o plástico derretido para fazer uma cadeira numa fábrica)
- Não sei responder.

Figura 4.22 - Resposta do primeiro vídeo sobre práticas adotadas pelos participantes

Você recicla ou reutiliza alguma coisa na sua casa? Marque quantas opções quiser.

7 respostas



No segundo vídeo do treinamento online, convergiu-se o foco para a questão da gestão do resíduo orgânico para a prática da compostagem (Anexo II – Nota de campo nº 28). No qual, de forma bem simples, foi passado para as pessoas que acompanhavam como fazer uma composteira e quais eram os resíduos que poderiam ser lá despejados. Assim, ao longo daquela semana conseguinte ao vídeo, foi possível mensurar o quanto as nove pessoas que assistiram ao vídeo

entenderam a respeito do processo de compostagem (Figura 4.23, Figura 4.24, Figura 4.25 e Figura 4.26). Mesmo nem todas as 14 famílias respondendo aos questionários postados semanalmente, havia sempre uma interação a respeito do que era apresentado ao grupo, gerando comentários e dúvidas para que todas pudessem dar sugestões e apresentar formas de como lidar com os resíduos produzidos em função de sua experiência pessoal.

Figura 4.23 - Resposta do segundo vídeo sobre o que colocar na composteira

Quais são os materiais básicos dentro de uma composteira? (responda somente uma das opções).

9 respostas



Das respostas sobre o uso dos resíduos orgânicos mediante a compostagem, percebeu-se que algumas famílias ainda possuíam dúvidas quanto ao que poderia ser separado (materiais básicos) e colocado dentro da composteira. Uma vez que, por ser uma aula assíncrona através de um vídeo gravado, as participantes ficavam restritas às explicações e possibilidades apresentadas na gravação. Justificando a hesitação diante de perguntas um pouco mais capciosas. Neste caso, elas poderiam ter respondido qualquer uma das três primeiras alternativas, sendo a melhor opção: “restos de alimentos com folhas secas e também um pouco de terra da horta”.

Figura 4.24 - Resposta do segundo vídeo sobre o que seriam restos de alimentos

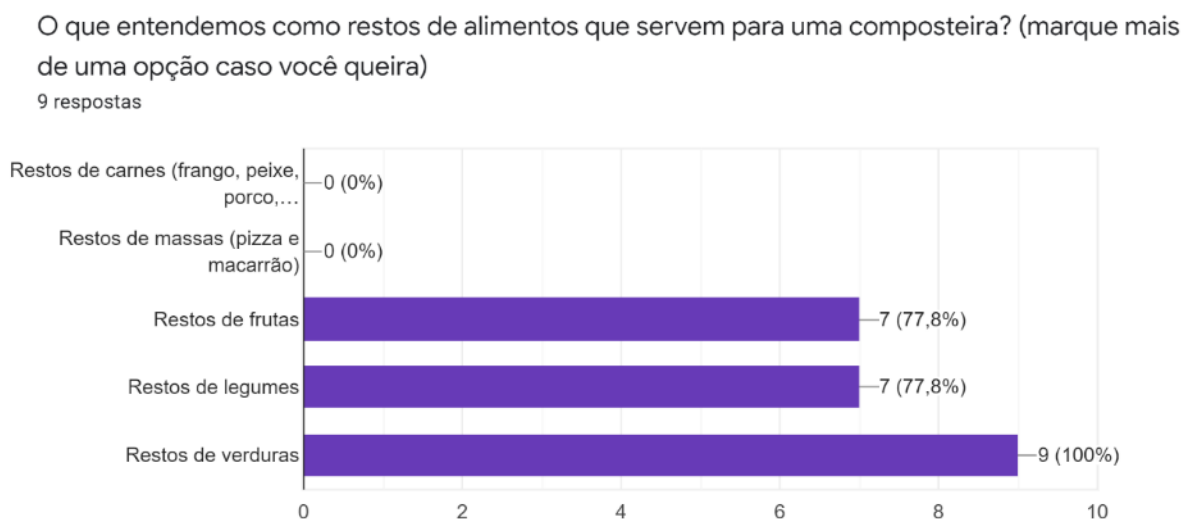
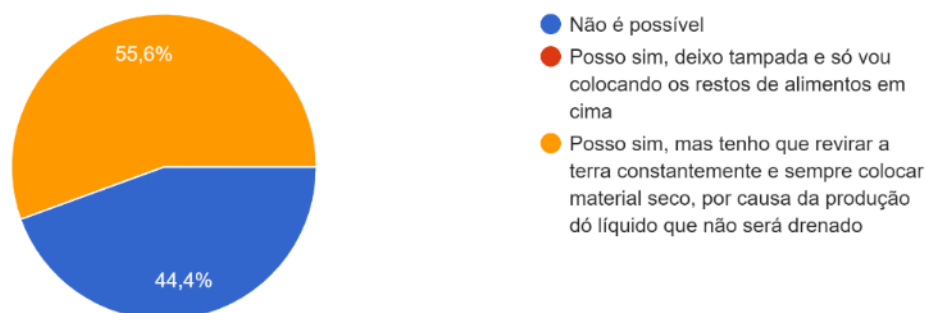


Figura 4.25 - Resposta do segundo vídeo sobre um detalhe da composteira

Posso fazer uma composteira somente com um balde e sem furos?

9 respostas

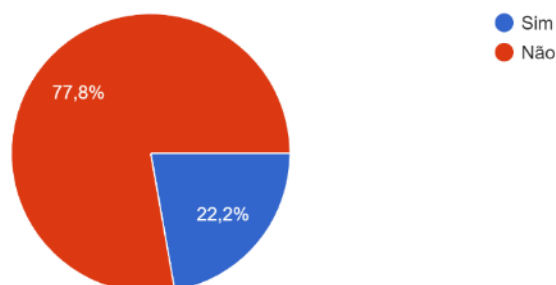


As respostas referentes a pergunta se “posso fazer uma composteira somente com um balde sem furos”, demonstrou que as participantes entenderam que haveria a possibilidade de ser preparado o material orgânico (adubo), sem a produção do componente líquido (chorume).

Figura 4.26 - Resposta do segundo vídeo sobre o uso do chorume

O líquido que sai do balde de cima, pelos furos, e cai no balde de baixo, eu posso jogar direto nas plantas ou hortaliças?

9 respostas



Especificamente, quanto ao uso do adubo líquido (chorume) diretamente aplicado em plantas e hortaliças, a maioria (77.8%) entendeu que se não houvesse a diluição do composto produzido, por ser muito concentrado, poderia causar mais dano do que benefício a sua utilização.

O uso do resíduo orgânico, para servir de adubo para as hortas domésticas dos moradores da ocupação Rosa Leão, foi adotado por mais da metade (57,1%) das 14 famílias que participaram (Anexo V – Questionário de novembro de 2020). Porém, ao longo da investigação, algumas desistiram de suas composteiras alegando que dava muito trabalho, mau cheiro e atraía moscas. Resultando, ao final, somente seis famílias fazendo uso regular da compostagem em sua residência. Sendo que, uma delas, em especial uma pessoa que morava sozinha, passou a depender da compostagem (Figura 4.27) como recurso para seu suprimento alimentar e fonte auxiliar de renda ou permuta (Figura 4.28). Reportando que, após a pandemia de COVID-19, ela ficou sem renda e sem a ajuda de parentes, dependendo também do que plantava para se alimentar. Ao passo que, contava com doações de amigos e do auxílio emergencial do governo brasileiro¹⁷ para poder sobreviver.

¹⁷ Plano emergencial adotado pelo governo brasileiro, como projeto de transferência de renda, para atender pessoas que perderam sua única fonte de renda: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/assistencia-social/2020/07/auxilio-emergencial-alcanca-mais-de-65-milhoes-de-brasileiros>. Acessado em 18/04/2021.

Figura 4.27 – Resultado apresentado pela moradora que passou a contar com sua própria produção de chorume



Figura 4.28 - Produção da moradora da comunidade com uso do composto orgânico



Por ter se tratado de uma investigação-ação, este trabalho sempre adotou realizar uma pesquisa exploratória de uma dada realidade, ao passo que o intento da investigação tinha por base melhorar, transformar, criticar e identificar mudanças (Coutinho, 2011). Dessa forma, através dos questionários, foram perseguidas maneiras de mensurar o nível de satisfação que cada indivíduo possuía em relação ao que estava vivendo dentro do seu contexto. Esse tipo de informação reforçou o

entendimento do investigador acerca do nível de qualidade de vida concomitante com os questionários específicos para esse tipo de mensuração (Anexo IV), conjuntamente com as observações de campo.

Na última semana de maio de 2020, após o vídeo publicado no grupo dos participantes, houve o momento de ser perguntado o que cada um achava da vida que levava (Figura 4.29) e se gostariam de mudar algo em suas vidas (Figura 4.30). Mais da metade das nove pessoas que responderam (55,6%), optaram por afirmar estarem satisfeitas com o tipo de vida que levavam. Porém, se fosse possível, elas gostariam de melhorar ainda um pouco. Não havendo quem respondesse estar completamente feliz com a vida que levava. Entretanto, uma pessoa respondeu não estar satisfeita com a sua vida e que gostaria de mudar tudo.

Figura 4.29 - Questionário após o terceiro vídeo sobre satisfação pessoal

Se eu lhe perguntasse sobre a sua vida, se você gostaria de mudar alguma coisa, como você responderia?

9 respostas

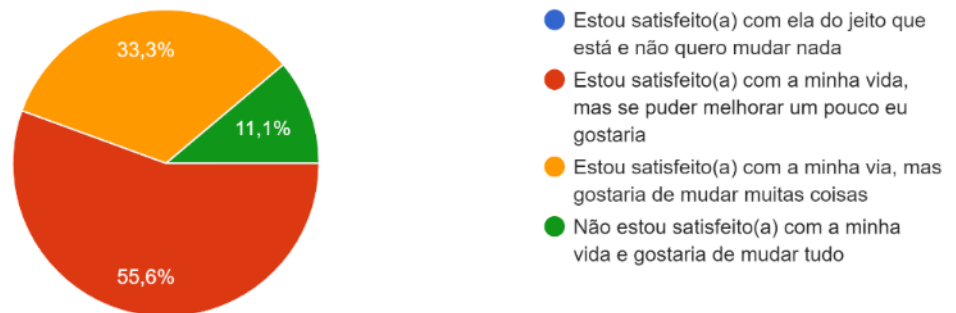
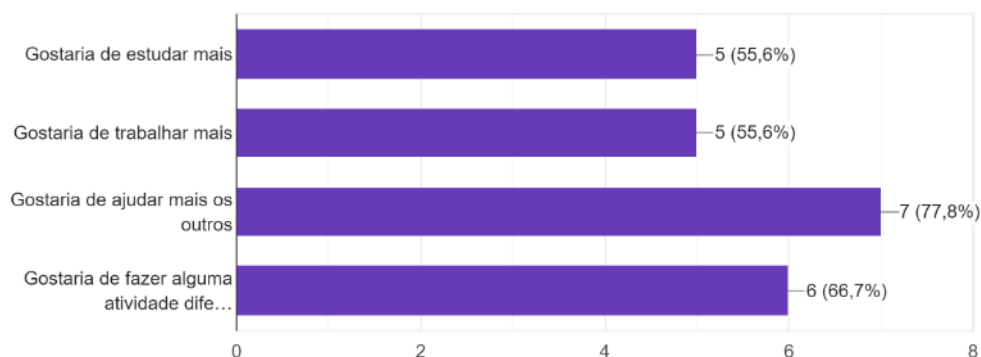


Figura 4.30 - Questionário após o terceiro vídeo sobre o que gostariam de mudar em suas vidas

Caso você tenha respondido que gostaria de mudar algo na sua vida, o que seria? (pode responder mais de uma vez)

9 respostas



Algumas pessoas demonstraram contentamento com a situação na qual se encontravam. Para algumas delas, após o tempo de convívio e as experiências passadas em conversas informais elas demonstraram que não deveriam esperar algo mais da vida, pois a simplicidade se viesse acompanhada de uma sobrevivência digna e sem sofrimentos já seria o suficiente para elas poderem ser felizes. Deixando claro que uma condição financeira abundante de bens materiais não seria o mais importante (Figura 4.31).

Figura 4.31 - Resposta do terceiro vídeo sobre a importância do dinheiro

Para uma pessoa se sentir feliz e realizada na vida, ter muito dinheiro é o mais importante?

9 respostas



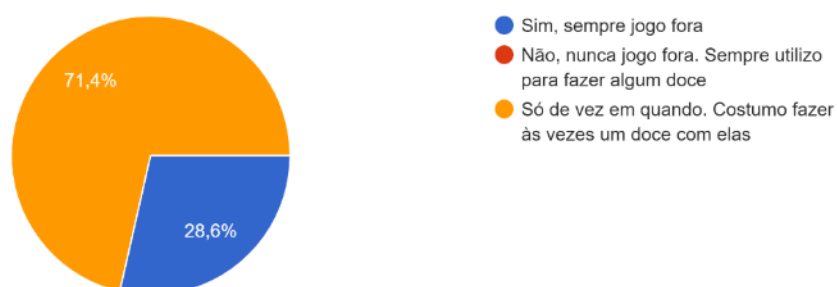
Coadunando com a hierarquia das necessidades de Maslow, na qual as demandas fisiológicas estabelecem a base da pirâmide das necessidades humanas e que o nosso organismo é quem dita a hierarquia de valores dos fisiológicos até o nível psicológico (Maslow, 1970). Porém, há de ser levado em conta que a realização pessoal pode apresentar um significado de importância diferente em cada indivíduo, da mesma forma que pessoas apresentam anseios e reivindicações diferentes, mesmo não seguindo o conceito simplista de Maslow de que os desejos pelas necessidades de maior nível só seriam ativados após satisfeitas as necessidades de base (Kehr *et al.*, 2018). Nesse caso, da mesma forma que foi percebido no trabalho de Aknin *et al.* (2009), pessoas ainda acreditam erroneamente que uma vida simples e com certas privações é condicionante para uma diminuição drástica da felicidade.

No dia dois de junho de 2020, na publicação do quarto vídeo do treinamento remoto (Anexo II – Nota de campo nº 32), juntamente com um vídeo extra que reforçou conceitos sobre sustentabilidade para a gestão de resíduos, foi demonstrada uma forma de serem aproveitadas as cascas de hortaliças para servir de tempero para outros alimentos através do seu caldo. Das sete pessoas que responderam ao questionário, duas delas (28,6%) afirmaram que sempre jogavam fora as cascas de frutas. Sendo que, nenhuma delas afirmou sempre se aproveitar das cascas e que nunca as jogava fora (Figura 4.32).

Figura 4.32 – Respostas sobre reaproveitamento das cascas dos alimentos

Você SEMPRE joga no lixo as cascas da banana, laranja, mamão e do abacaxi?

7 respostas

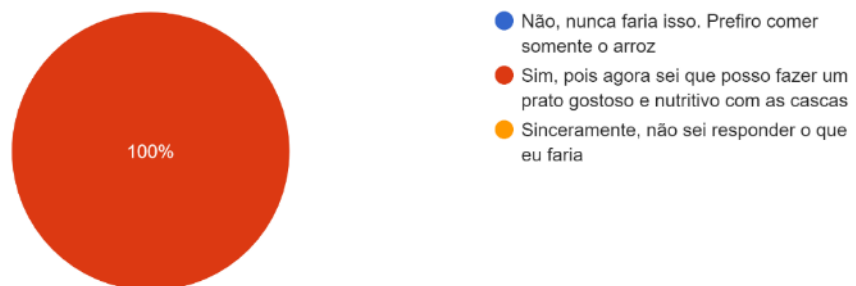


Após o vídeo ser veiculado, algumas explicações e trocas de experiências ocorrerem no grupo do *WhatsApp*, todas as participantes afirmaram que se a situação assim exigisse elas passariam a utilizar todas as cascas de hortaliças e frutas em casa. Inclusive, passariam a pedir que vizinhos não as jogassem fora e sim redirecionasse para o uso delas (Figura 4.33).

Figura 4.33 – Respostas sobre como proceder quanto ao reaproveitamento de cascas

Se um dia você as coisas piorassem muito para você, e só lhe sobrasse as doações da arroz para a sua família e, você percebe que os seus vizinhos ... as cascas para você poder temperar o seu arroz?

7 respostas



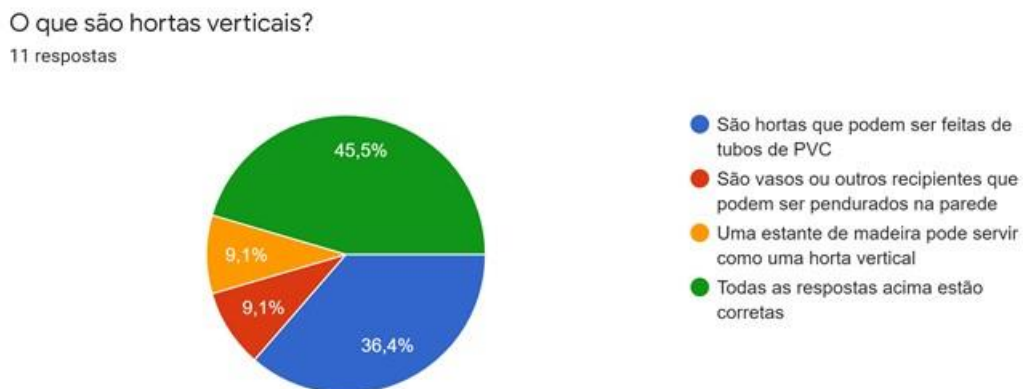
Ainda referente ao quarto e ao vídeo extra daquela mesma semana, quando foi proposto que as pessoas que participaram da investigação falassem sobre os seus projetos pessoais, o investigador recebeu áudios e mensagens de texto referentes aos depoimentos pessoais (Anexo II – Nota de campo nº 33). Ao todo, foram sete depoimentos (uma transcrição e seis resumos) que colaboraram não só para que o investigador conhecesse um pouco mais a respeito de cada participante, como também, fez com que as pessoas que estavam participando fossem cada vez mais se sentindo à vontade para expressar o que estavam vivenciando e externassem quais eram suas expectativas e temores.

Para que as atividades propostas pudessem ser de fácil aplicação e de uso no dia a dia das pessoas, principalmente levando em consideração a falta de espaço e condições precárias na qual os moradores da ocupação Rosa Leão viviam, foram

demonstradas formas de serem adaptados materiais para que o resultado da compostagem pudesse ser utilizado em hortas verticais com o uso de tubos de PVC, no quinto vídeo das oficinas remotas (Anexo II – Nota de campo nº 34).

Foi perguntado nos questionários aplicados após a publicação do quinto vídeo, que ocorreu no dia 09/06/2020, se as pessoas sabiam do significado de hortas verticais (Figura 4.34). Levando-se em consideração o grau de escolarização – algumas pessoas poderiam desconhecer o termo vertical –, como também, da provável pouca familiarização com questionários, boa parte (36,4%) respondeu que se tratava de hortas feitas em tubo de PVC, exatamente como havia sido demonstrado no vídeo. A maioria (45,5%) respondeu corretamente, percebendo que todas as questões faziam menção ao mesmo tipo da forma perguntada.

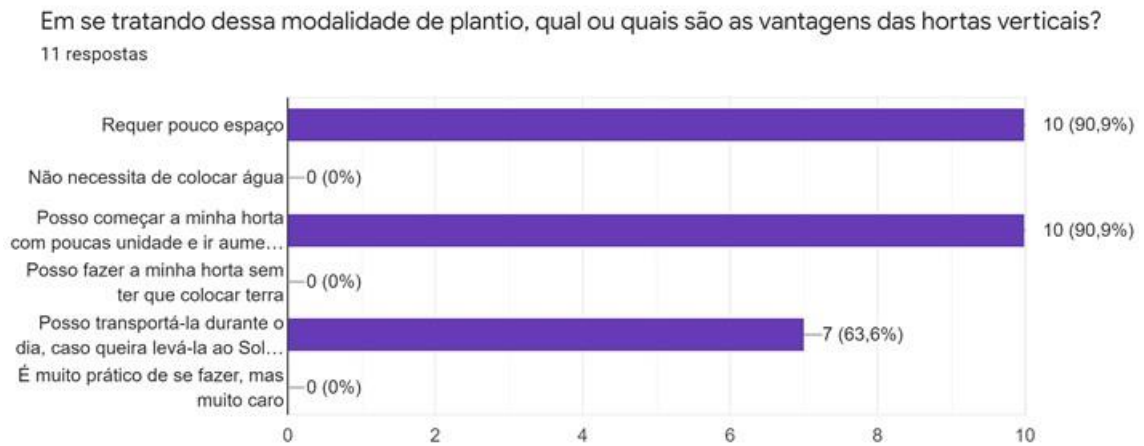
Figura 4.34 - Respostas sobre o que seriam hortas verticais



As respostas referentes ao quinto vídeo das oficinas remotas expuseram que quem assistiu ao vídeo captou sobre a vantagem existente na modalidade de plantio apresentada (Figura 4.35). Em função da carência de espaço em seus domicílios, praticamente todas as respostas (90,9%) convergiram para a opção de que as hortas verticais necessitavam de pouco espaço, entendendo que o local não importava desde que incidisse sol em parte do dia (63,6%). Todas, percebendo que

se tratava de uma forma viável e de baixo custo, pois o tubo de PVC pode ser coletado sem custo em refugo de obras.

Figura 4.35 - Respostas sobre vantagens percebidas a respeito de hortas verticais.



Ao longo da investigação se apresentou prudente investigar o nível de satisfação e integração do grupo em relação ao contexto no qual estavam inseridas as pessoas que participaram do trabalho. O objetivo foi de mensurar o quanto poderia existir pressões sociais para que fossem adotados determinados comportamentos – o que Ajzen (1991) classificava de “normas subjetivas” –, fazendo com que pessoas se sentissem influenciadas pelo julgamento de outras e sentindo-se obrigadas a adotarem determinadas condutas. Como também, perceber o senso de pertencimento à comunidade, entendendo quais seriam os entraves para que houvesse melhor conexão entre os membros da comunidade e estimular associações entre moradores, sociedade e instituições (Parikh *et al.*, 2020; Gutberlet *et al.*, 2017; Ochieng’Wasonga *et al.*, 2018).

As respostas, referentes ao sexto vídeo (Anexo II – Nota de campo nº 35), revelaram que a maioria (58,3%) afirmou gostar muito do local em que viviam (Figura 4.36). Demonstrando que existia admiração e uma boa relação com a vizinhança (66,7%), não havendo quem respondesse o contrário (Figura 4.37).

Sendo o quesito violência (66,7%) destacado como sendo a principal causa de suas preocupações e descontentamentos (Figura 4.38).

Figura 4.36 - Respostas sobre o quanto cada participante estava satisfeito com o local onde vivia

Você gosta do local onde vive?
12 respostas

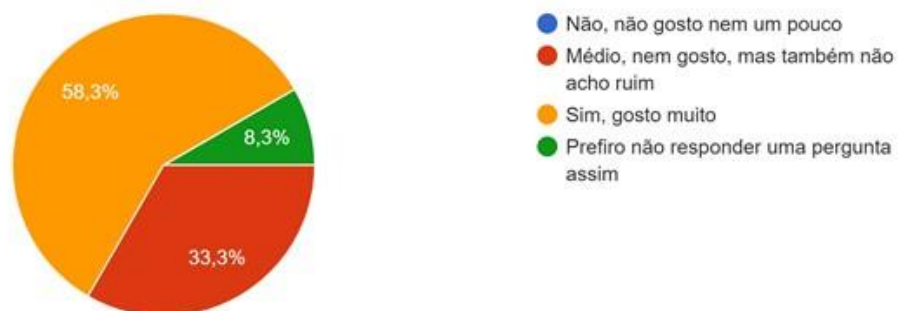


Figura 4.37 - A relação de cada participante com a sua comunidade

No local onde vive, você gosta dos seus vizinhos?
12 respostas

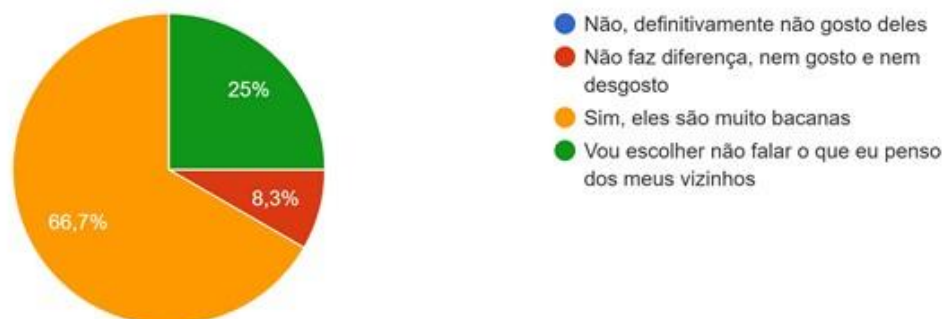
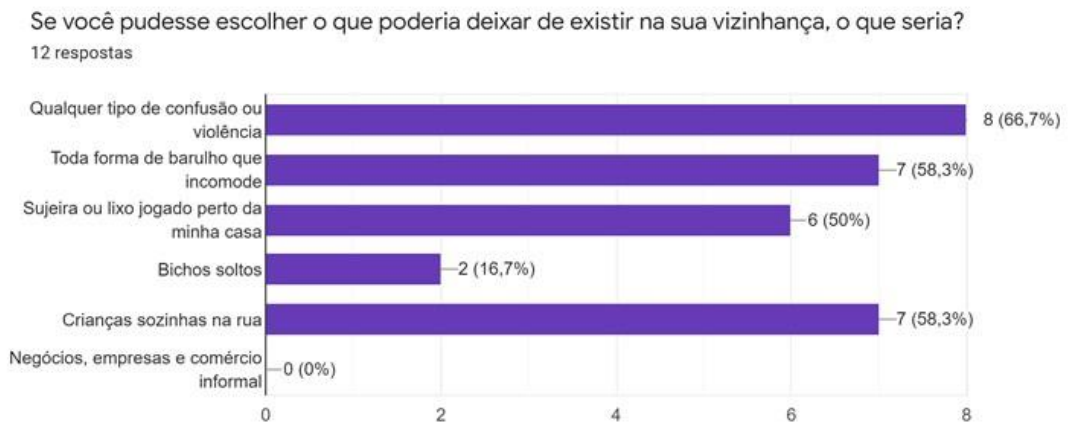


Figura 4.38 - O que cada morador gostaria que não existisse no local onde morava



Ao longo das oficinas remotas foi estimulado que as pessoas que estavam no grupo da rede social *WhastApp* postassem os seus trabalhos e que comentassem os resultados apresentados pelos colegas (Anexo II – Nota de campo nº 36). Conjuntamente, foi solicitado que os participantes respondessem ao questionário referente ao sétimo vídeo postado no dia 23 de junho de 2020. No qual, ficou em destaque a resposta quanto ao que cada um percebia estar colaborando para melhorar o planeta, tendo 90% respondido que já estariam reutilizando os materiais que antes simplesmente jogariam fora (Figura 4.39).

Figura 4.39 – Como as participantes percebiam a sua colaboração em ações mais sustentáveis



Pensando no bem-estar e em formas que proporcionassem a adesão a comportamentos que trouxessem um nível de qualidade de vida melhor para as famílias da ocupação Rosa Leão, no oitavo vídeo das oficinas remotas o investigador demonstrou como poderiam ser utilizados materiais que seriam descartados, para que esses pudessem servir de aparelhos de ginástica (Anexo II – Nota de campo nº 37). Após as explicações e de exemplos sobre como adotar um hábito saudável ao passo que contribuiriam também com uma melhor gestão de resíduos pelo reaproveitamento de materiais que seriam descartados, foi aplicado um questionário já validado (Ware Jr. *et al.*, 1996) chamado *Short Form 12* (Anexo IV).

Após as respostas, pôde-se aferir que de acordo com as médias estabelecidas como padrão norte-americano¹⁸, as participantes que responderam o *Short Form 12* (adaptado), demonstraram que 60% delas estavam com a qualidade física abaixo da média americana (Figura 4.40). Ao passo que, em comparação com a mesma média de referência voltada para o nível mental, a maioria delas (60%) ficaram acima da média apresentada nos EUA (Figura 4.41).

De acordo com o terceiro objetivo específico deste trabalho – avaliar os efeitos das ações de educação para a gestão de resíduos na melhoria da qualidade de vida da população-alvo –, pensou-se em utilizar mensuradores já validados para que fosse possível reconhecer em que estado a nível físico e mental as participantes se encontravam. Para que fosse, posteriormente, comparada a situação declarada ao final da investigação com dados já colhidos ao longo do processo. Da mesma forma, ao ser utilizado o *Shor From 12*, comparou-se cada resultado obtido junto às participantes com os referenciais já estabelecidos.

¹⁸ Foi utilizada uma ferramenta online *orthotoolkit* (<https://orthotoolkit.com/sf-12/>) para o cálculo da pontuação física e mental.

Figura 4.40 – Percentual de acordo com a pontuação do nível físico referente ao *Short Form 12*

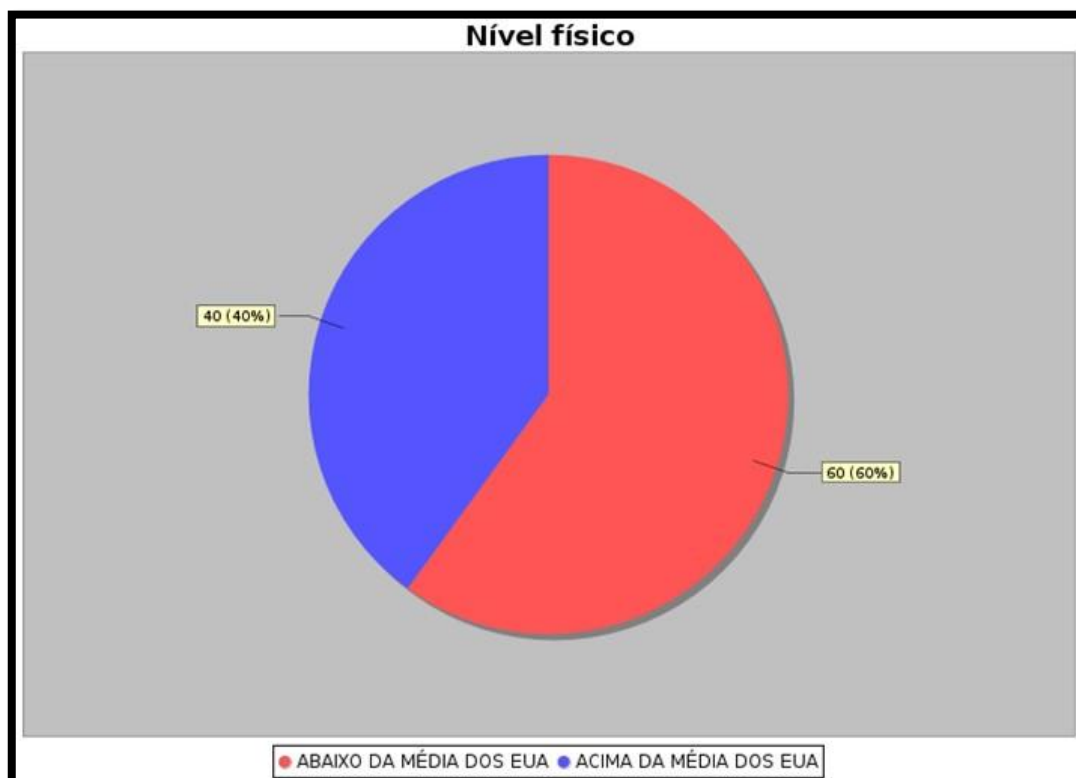
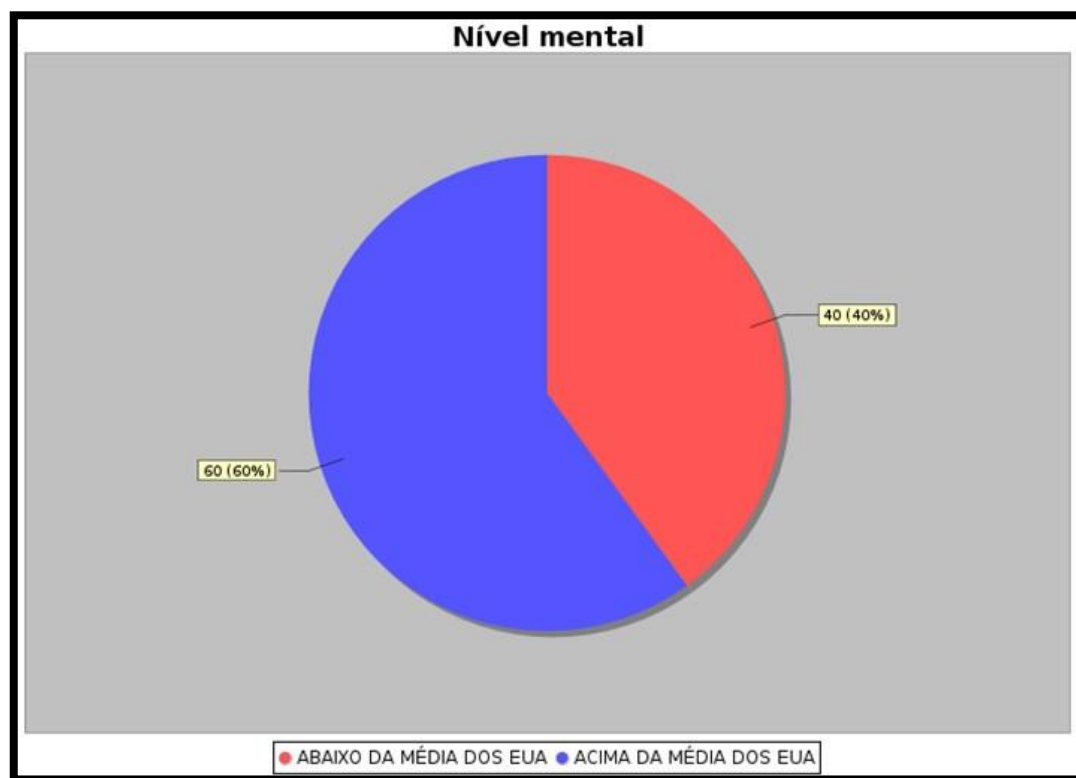


Figura 4.41 - Percentual de acordo com a pontuação do nível mental do *Short Form 12*



Com o intuito de promover maior adesão por parte das famílias da ocupação Rosa Leão às oficinas remotas, como também ilustrar o que já havia ou estava sendo feito em outras comunidades vulneráveis, o nono vídeo (Anexo II – Nota de campo nº 38) apresentou como exemplo o que estava acontecendo na comunidade Vila Nova Esperança na Zona Oeste de São Paulo, uma comunidade que em 2016 já contava com 600 famílias ocupando uma área de preservação ambiental com risco de serem despejadas do local (Albardía, 2016). Na montagem elaborada, houve o acréscimo de uma reportagem veiculada em julho de 2019 a respeito das transformações ocorridas no local em função da educação ambiental (Jornal da Record, 2019). Com isso, as participantes foram questionadas sobre a importância que elas atribuíam ao trabalho comunitário envolvendo a gestão de resíduos, cultivo de hortas para atender as necessidades dos moradores da ocupação (Figura 4.42) e na criação de cooperativas e associações voltadas para o desenvolvimento sustentável (Figura 4.43).

Figura 4.42 – Percepção dos participantes a respeito da criação e trabalho em hortas comunitárias



Figura 4.43 - Expectativas da comunidade a respeito da criação de uma cooperativa ou associação comunitária

Você gostaria de participar de uma associação ou cooperativa sustentável?

21 respostas



Ainda na semana que foi veiculado o nono vídeo, houve novamente a promessa de que seriam distribuídas cestas básicas para aquelas pessoas que estivessem participando das oficinas remotas mais ativamente, da mesma forma como procedeu após o segundo vídeo (Anexo II – Nota de campo nº 28). O que fez com que o número de respostas mais que dobrasse, passando de 10 participações referentes ao oitavo vídeo, para 21 pessoas respondendo os questionários vinculados ao nono vídeo. Apesar que essa estratégia teve como intuito maior o de atrair participantes para o grupo do *WhatsApp*, as pessoas que efetivamente permaneceram até o final foram as 14 famílias. Segundo Bandura (1989), esse tipo de subterfúgio não deveria ser utilizado frequentemente como uma forma de recompensa para que as pessoas aderissem ao objetivo principal, pois condicionaria e desviaria da finalidade inicial: de que as famílias desenvolvessem competências para que pudessem auferir benefícios através dos seus esforços em virtude da mudança de comportamento e adoção de novas práticas mais sustentáveis.

O décimo vídeo (Anexo II – Nota de campo nº 39), postado no grupo de *WhatsApp*, apresentou outra forma de serem aproveitadas as garrafas do tipo PET: um vaso auto irrigável. O material encontrado que serviu de base para a montagem do vídeo das oficinas (Mori, 2016), esse demonstrou o quão fácil e acessível seria preparar

vasos que não careciam de serem irrigados constantemente. Podendo, inclusive, servir para o plantio de ervas medicinais, mencionado ao longo da gravação.

Para a mesma semana do décimo vídeo, iniciou-se uma série de inquéritos que duraram até o décimo terceiro vídeo (Anexo II), nos quais houve novamente a intenção do investigador de perceber o nível de qualidade de vida das pessoas que estavam participando das oficinas remotas. Dessa vez, foi utilizado um questionário validado pela Organização Mundial de Saúde do seu programa de saúde mental: WHOQOL-*bref* (World Health Organization, 1996). Esse inquérito, não teve como meta auferir e aferir a pontuação de acordo com a versão de avaliação desenvolvida pela agência internacional. Mas sim, municiar o investigador de informações através de um modelo já utilizado desde 1996.

Dessa forma, alguns pontos chamaram mais a atenção do investigado do que outros. Como por exemplo, numa escala de 1 (muito insatisfeita) até 5 (muito satisfeita), a maioria (44,4%) respondeu estar satisfeita com sua saúde (Figura 4.44). O que apresentou uma discrepância em relação ao *Short Form 12* que acusou 60% estarem abaixo da média norte-americana em relação à condição física (Figura 4.40). Porém, em outra questão do WHOQOL-*bref*, na qual sugeria que as pessoas avaliassem de 1 (nada) até 5 (extremamente) o quanto a condição física oferecia algum impedimento para a realização de tarefas, a maioria respondeu que o seu estado em nada afetava as atividades que elas precisavam de realizar no seu dia a dia (Figura 4.45). Com isso, o investigador percebeu que novos esforços direcionados para serem adotadas melhores práticas, como a gestão de resíduos e tarefas associadas, não poderiam deixar de ser executadas com base em alguma justificativa envolvendo a saúde e condição física das pessoas que participaram das oficinas. Reforçado ainda pelo aspecto mental, no qual a maioria (44,4%) afirmou ter capacidade total de se concentrar em suas atividades (Figura 4.46), estando a informação em concordância com a aferição realizada através do *Short Form 12* relacionada com o nível mental (Figura 4.41), na qual 60% da pontuação obtida estava situada acima da média norte-americana.

Figura 4.44 – Satisfação com a saúde expressa de 1 (muito insatisfeito) até 5 (muito satisfeito)



Figura 4.45 - Comprometimento ocasionado pela dor expresso de 1 (nada) até 5 (extremamente)

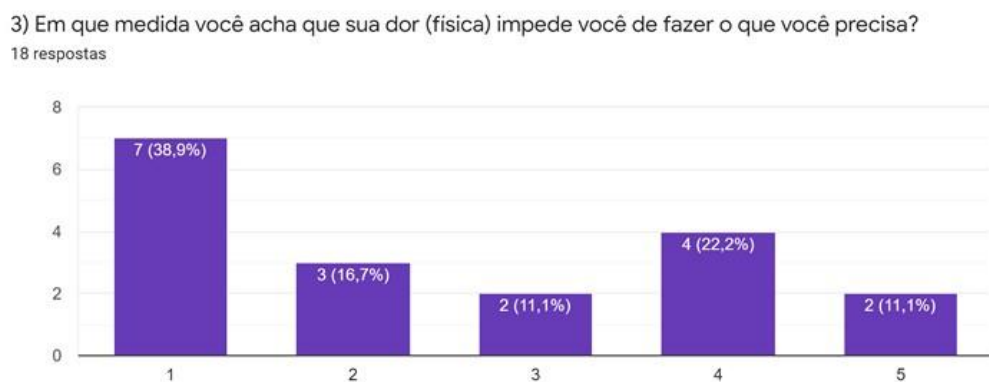
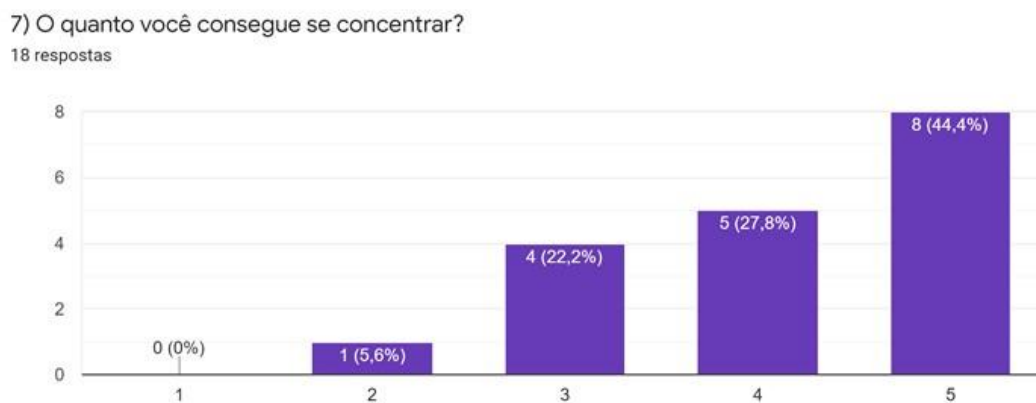


Figura 4.46 - Concentração alcançada nas últimas semanas de 1 (nada) até 5 (extremamente)



Todos os questionários aplicados, validados ou não, tiveram ao longo das oficinas remotas o intuito de prover o pesquisador de informações a respeito de uma realidade ainda pouco conhecida, relativas à vida dessas pessoas e do contexto no qual elas estavam inseridas. Para que, mediante o conhecimento obtido através do presente estudo exploratório, a investigação-ação pudesse promover as transformações e melhorias junto às famílias da ocupação Rosa Leão propostas através da correta gestão de resíduos sólidos urbanos, como finalidade da investigação sugerida por esse método em questão (Coutinho, 2011).

Em suma, os resultados obtidos pelas ações presenciais e remotas puderam dar uma dimensão da realidade das famílias e quais seriam as suas expectativas quanto ao futuro. A preocupação com a saúde sempre foi um fator presente em muitos estudos (Phala & Gumbo, 2016; Ochieng'Wasonga *et al.*, 2018; McEvoy *et al.*, 2019; Villa *et al.*, 2020) e que determinou a adesão e retenção das 14 famílias ao longo deste processo. A questão quanto ao pertencimento e a necessidade de esforço conjunto para que a comunidade prosperasse foi bem identificada na investigação através do desejo de que fossem implementadas ações voltadas a integração dos moradores, presente em alguns estudos comparados (Gutberlet *et al.*, 2017; Parikh *et al.*, 2020). Os resultados também apontaram que todas as famílias conseguiram externar o que entenderam sobre os conceitos ligados à gestão de resíduos e de melhores práticas, fruto de um encorajamento para que as pessoas que participaram adotassem atitudes mais sustentáveis (Pires *et al.*, 2019).

4.4 Resultados das entrevistas e observações

O presente capítulo tem por objetivo apresentar o resultado dos principais inquéritos realizados junto ao público-alvo, destacando as questões mais relevantes à investigação. Como também, relatar as observações do investigador enquanto aplicava *in loco* os questionários, fruto das impressões anotadas ao longo dos encontros realizados na ocupação e em eventos da região.

Constam nos anexos ao final deste trabalho, os quatro principais questionários que foram aplicados ao longo da investigação. O pré-teste, realizado em julho de 2019, com 27 perguntas objetivas com o intuito de preparar um questionário adequado ao grupo que seria selecionado posteriormente para participar da investigação, como também, para caracterizar a população da região. Após o pré-teste, três questionários que elucidaram momentos específicos do trabalho diretamente com as famílias selecionadas: inicial, intermediário e final (outubro de 2019, novembro de 2020 e maio de 2021 respectivamente). Com isso, do primeiro questionário pré-teste, não foram utilizadas as respostas para a análise com as 14 famílias que o pesquisador acompanhou a partir de outubro de 2019. Porém, serviu para que o investigador pudesse elaborar um segundo questionário – primeiro com as 14 famílias –, com o qual efetivamente iniciou o seu trabalho exploratório na região, da mesma forma que fez com os dois subsequentes.

No primeiro inquérito realizado com as 14 famílias, em outubro de 2019, nas dependências do CRAS da unidade Zilah Spósito, alguns pontos foram analisados com maior atenção pelo investigador:

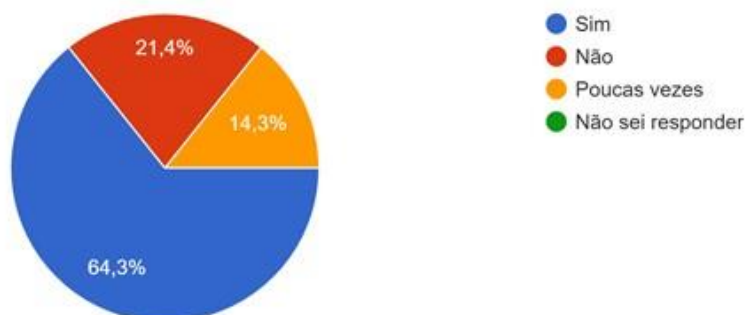
Quando foi perguntado se havia na região algum tipo de coleta seletiva por parte de entidades governamentais “e/ou” particulares, duas famílias (14,2%) não souberam afirmar, diferentemente do pré-teste que todos responderam que não havia coleta seletiva. Contudo, na região não havia até aquele momento nenhum tipo de coleta seletiva oficial. Mas sim, o que para algumas pessoas poderia se configurar como uma forma semelhante, de catadores (coletores) de materiais que poderiam ser reciclados: metais e plásticos em sua maioria.

Ao ser perguntado para as famílias se elas separavam ou descartavam os seus resíduos de maneira adequada, pouco mais da metade (64,3%) respondeu que sim, com 14,3% assumindo que poucas vezes, tendo 21,4% afirmado que não separava “e/ou” descartava corretamente os resíduos produzidos em suas residências (Figura 4.47).

Figura 4.47 - Resposta sobre como as famílias assumiam descartar os seus resíduos no início das oficinas do CRAS

17 (envolvimento da população) - Você separa e/ou descarta o seu lixo corretamente?

14 respostas

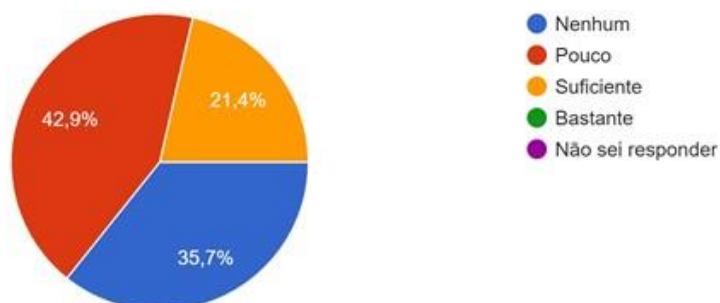


As famílias foram questionadas se gostariam de participar de cursos acerca de gestão de resíduos e sobre o que elas entendiam sobre o assunto. Tendo 85,7% respondido que gostariam de participar dos cursos, uma vez que 88,6% relataram possuir pouco (42,9%) ou nenhum (35,75%) conhecimento sobre o tema (Figura 4.48).

Figura 4.48 - Nível de conhecimento das famílias sobre gestão de resíduos

19 (envolvimento da população) - Como você classifica o seu conhecimento sobre separação, coleta seletiva do lixo e reciclagem?

14 respostas



Ao longo do estudo exploratório realizado na região da ocupação Rosa Leão, percebeu-se que algumas famílias já adotavam algumas práticas relacionadas com a gestão de resíduos sólidos urbanos. O que justificava a resposta de alguns possuírem conhecimento suficiente (21,4%) sobre assuntos que foram abordados desde o primeiro dia dos encontros ocorridos no CRAS.

Uma das formas de cativar o público presente nas oficinas foi de reforçar a questão de identidade social como fator de estímulo (Martinho, 1998), desenvolvendo um senso de pertencimento do grupo à comunidade (Parikh *et al.*, 2020), sempre associando os conhecimentos com desdobramentos em novas práticas que viessem a trazer benefícios para a família e comunidade através de processos bem desenhados e de fácil entendimento (Geller, 1989).

Antes do processo dar início nas oficinas presenciais do CRAS, foi aferido o número de pessoas que identificavam a possibilidade de haver uma melhora na qualidade de vida associada ao desenvolvimento de competências relacionadas com a gestão de resíduos. Sendo que, somente a metade percebia que poderia ocorrer uma melhora em suas vidas caso aprendessem e adotassem práticas mais sustentáveis envolvendo a reutilização, reciclagem e redução dos resíduos produzidos e descartados. Seguindo a mesma linha com o intuito de cativar a atenção das famílias, foram elencados assuntos que abordavam novas formas de geração de renda se aproveitando dos resíduos sólidos urbanos. Sendo que, a maioria (85,7%) estava ciente de que o “lixo” poderia ser uma fonte de renda.

Desde o início dos encontros presenciais que ocorreram no último trimestre de 2019, buscou-se concomitante ao trabalho de transferência e troca de conhecimentos – base do desenvolvimento humano (Vygotsky, 2012) –, o estímulo às mudanças de intenção que deveriam ser trabalhadas ao longo do tempo (Ajzen, 1985). Uma comunidade vulnerável como a da ocupação Rosa Leão possuía várias demandas: coleta adequada de resíduos (21,4%); controle da violência (85,7%); oferta de meios adequados de mobilidade urbana (57,1%); atendimento médico público (85,7%); abastecimento de água potável (71,4%); tratamento do esgoto doméstico (14,3%); fornecimento de energia elétrica (21,4%); etc. Porém, muitas famílias (71,4%) gostariam de que a oferta local de empregos aumentasse,

entendendo que o desenvolvimento de competências relacionadas à gestão de resíduos contribuiria também para o seu desenvolvimento profissional (64,3%).

No inquérito intermediário realizado em novembro de 2020 (Anexo V), após um ano marcado pela pandemia do novo coronavírus que impediu o contato entre pessoas e mudando radicalmente a forma como comunidades vulneráveis estavam acostumadas a interagir com grupos assistenciais, a investigação procurou levantar o quanto as famílias assistidas gostaram da alternativa ao atendimento presencial mediante o uso do aplicativo WhatsApp. Com isso, a investigação levantou que a maioria (57,1%) se identificava mais com os encontros presenciais, apesar de reconhecerem que a iniciativa foi válida pois evitou do grupo ficar completamente desassistido. Uma vez que, praticamente todas as instituições de convivência voltadas ao atendimento de comunidades carentes tiveram que acatar as determinações do governo brasileiro sobre o distanciamento social.

A investigação procurou ajudar as 14 famílias na identificação das barreiras e facilidades para que elas pudessem contornar da melhor forma possível contingências e evoluir no desenvolvimento de competências que pudessem impactar positivamente o grupo, através do controle percebido (Ajzen, 1985). Para que atividades voltadas à gestão de resíduos sólidos pudessem avançar e efetivamente contribuir para que tanto as famílias como a comunidade pudessem auferir benefícios ao serem adotadas novas práticas.

O problema crucial que acometia às famílias acompanhadas recaía no fato da baixa renda familiar, pois 64,3% assumiram – no inquérito da fase intermediária – viver com proventos de até um salário mínimo¹⁹. Neste grupo, 14,3% das famílias declararam viver com menos de um salário mínimo. Números esses, justificados pelo alto desemprego que acometia os membros da comunidade que acabavam por ter em sua maioria (78,6%) somente um provedor para atender a todos que residiam na mesma moradia. Dessa forma, passa a ser legítima a percepção de que esforços direcionados para o desenvolvimento de competências em

¹⁹ Valores do salário mínimo no Brasil para o período de 2019 à 2021: R\$ 998,00; R\$ 1.045,00; R\$ 1.100,00. Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) <<http://www.ipeadata.gov.br/exibeserie.aspx?stub=1&serid1739471028=1739471028>>. Acessado em 27 de maio de 2021.

comunidades mais carentes encontram grandes obstáculos devido ao contexto identificado, tornando as ações mais difíceis ou proibitivas devido a realidade de privações nas quais as famílias estavam inseridas (Pires *et al.*, 2019).

No inquérito de novembro de 2020 (Anexo V), foi apurado que a maioria das famílias (57,1%) produzia mais do que um quilograma de resíduos sólidos por dia. Sendo que, a minoria (42,9%) alegou produzir uma quantidade diária inferior ou próxima de um quilograma de resíduos. Porém, em virtude dos registros fotográficos (Figura 4.49), uma quantidade acima de um quilograma seria algo excepcional ou justificado, caso ocorresse, por um evento no qual houvesse a necessidade de ser preparada uma refeição com o descarte de grande quantidade de resíduos orgânicos (cascas, talos, sementes etc.).

Figura 4.49 – Acondicionamento dos resíduos durante visitas às famílias em novembro de 2020



Através do encontro com as famílias, em novembro de 2020, momento no qual foi possível colher os depoimentos das participantes, alguns pontos foram destacados por meio da transcrição das respostas acerca do que cada família achava sobre (a) a importância de se dar uma destinação correta para os resíduos e (b) como eles definiriam o que seriam os resíduos sólidos urbanos.

A seguir, segue a transcrição das respostas referentes a cada família:

FAMÍLIA 1:

- (a) – “O lixo que fica jogado no terreno entope bueiros e atrai bichos com doença”;
- (b) – “Garrafas, latas, papel e tudo o que seria ensacado e deixado para a coleta pública levar”.

FAMÍLIA 2:

- (a) – “Ajudar os vizinhos com a compostagem”;
- (b) – “Tudo aquilo que você já usou e vai jogar fora. Mas, você pode reutilizar ou reciclar.”

FAMÍLIA 3:

- (a) – “Não podemos olhar o lixo como lixo. Nós podemos salvar o planeta sabendo lidar com o lixo e, também ganhar dinheiro”;
- (b) – “Será que é o que eu vou reutilizar?”.

FAMÍLIA 4:

- (a) – “O lixo é uma excelente fonte de renda”;
- (b) – “Eu não sei dizer, mas eu ia falar para aproveitar as coisas”.

FAMÍLIA 5:

- (a) – “Separar o lixo e continuar fazendo o mesmo”;
- (b) – “Separar as coisas de maneira certa”.

FAMÍLIA 6:

- (a) – “Sempre devemos separar e direcionar os nossos resíduos”;
- (b) – “É a sobra do material que nós usamos”.

FAMÍLIA 7:

- (a) – “Não deixar o lixo acumular para não aparecer ‘bicho’”;
- (b) – “Coisa que junta de tudo quanto é jeito”.

FAMÍLIA 8:

- (a) – “O mais importante é ajudar as pessoas; as latinhas o meu marido consegue vender barato; mas, a ‘lavagem’ para os porcos eu faço para ajudar. O importante é não sujar a rua”;
- (b) – “Aproveitar as coisas que jogamos fora”.

FAMÍLIA 9:

- (a) – “Gosto de separar direitinho para entregar para catadores e talvez ganhar algum dinheiro vendendo”;
- (b) – “Resíduos é a reciclagem”.

FAMÍLIA 10:

- (a) – “Eu sei que é importante. Mas não sei explicar. Sei que é bom também para a natureza”;
- (b) – “Você falou que podemos aproveitar”.

FAMÍLIA 11:

- (a) – “Acho importante não acumular lixo na rua para não trazer doenças. Gosto de ajudar as pessoas, então estou separando o lixo para os catadores e doando alguns materiais para vizinhas que fazem artesanato”;
- (b) – “É o que nós jogamos no lixo”.

FAMÍLIA 12:

- (a) – “Além de ajudar a coleta pública para facilitar o serviço deles, ajudar também para os catadores de rua”;
- (b) – “São coisas que podem ser reaproveitadas e ‘reproduzidas””.

FAMÍLIA 13:

- (a) – “Eu sempre separei o lixo e sempre tentei dar a destinação correta para ele. Desde quando morava na roça. Sempre procurei fazer o certo”;
- (b) – “É o que vai para compostagem”.

FAMÍLIA 14:

- (a) – “Separar o lixo pode ser uma forma de ganhar dinheiro”;
- (b) – “Pode virar dinheiro. Aprendi que existem vários tipos de plásticos”.

Quando perguntado sobre (a) a importância de se dar uma destinação correta para os resíduos, o que ficou evidente (85,7%) foi a preocupação com o impacto urbano, vetor de doença, solidariedade e conscientização (Tabela 4.1). Seguindo por respostas que associavam igualmente cuidados em estarem atendendo a economia circular através das boas práticas, podendo com isso também auferirem algum benefício financeiro (28,6%). Sendo que, a preocupação exclusivamente quanto ao impacto urbano causado pelo crescimento desordenado de um aglomerado subnormal, demonstrou-se ainda baixa entre as famílias entrevistadas (14,3%). Mesmo que, até então, o adensamento populacional em áreas desprovidas de planejamento e infraestrutura se apresente como o causador de muitos impactos ambientais (McEvoy *et al.*, 2019; Parikh *et al.*, 2020), a

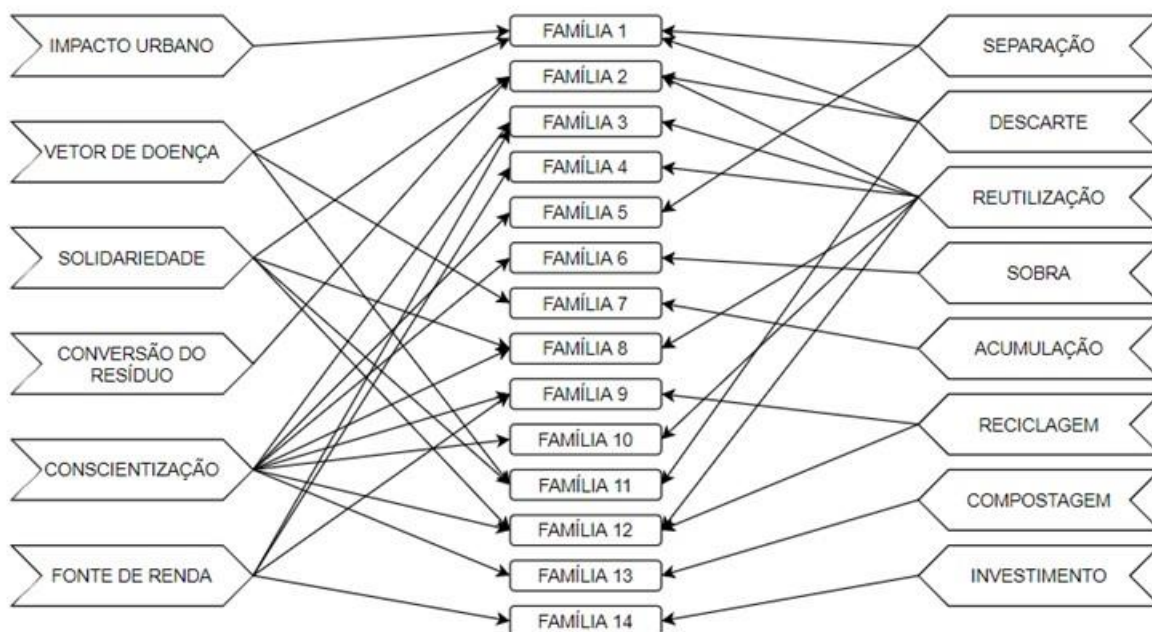
investigação apontou que parte dos moradores da comunidade ainda não estabeleceram essa relação.

Na outra questão (b), foi solicitado de como eles definiriam o que seriam os resíduos sólidos urbanos. Deixando com que cada participante das famílias pudesse de rompante apresentar uma definição para tudo aquilo que foi trabalhado com elas durante as oficinas, já que o correto entendimento serviria de base para uma melhor gestão de resíduos, fruto de melhores práticas ocasionadas pelo desenvolvimento de novas competências (Gutberlet *et al.*, 2017; Ochieng'Wasonga *et al.*, 2018; Villa *et al.*, 2020). Nesse caso, as respostas foram condizentes com o que foi trabalhado ao longo de todo o processo (Figura 4.50), principalmente justificando o fato de que havia uma grande relação entre assuntos ligados à conscientização e a reutilização de resíduos. Sempre, levando-se em consideração as limitações percebidas em cada família e que algumas participantes demonstraram acanhamento em expressar o que realmente pensavam. O que foi identificado no caso da FAMÍLIA 4, que apesar da definição incompleta apresentou um engajamento muito forte com várias questões relacionadas a uma correta gestão de resíduos e procedimentos sustentáveis. Uma vez que todos os membros desta família, ao longo de todo o processo, adotaram a reutilização de materiais e o redirecionamento de resíduos para reciclagem.

Tabela 4.1 - Relações entre as respostas sobre a importância e definição de resíduos

Família	Pontos principais em (a) “importância de se dar uma destinação correta para os resíduos”	Pontos principais em (b) “o que seriam os resíduos sólidos urbanos”	Semelhanças (relações) entre as famílias
1	(I) impacto urbano (II) vetor de doença	(A) separação (B) descarte	(a) 7/11 (b) 2/5/11
2	(III) solidariedade (IV) conversão do resíduo	(B) descarte (C) reutilização	(a) 8/11/12 (b) 1/3/4/8/10/11
3	(V) conscientização (VI) fonte de renda	(C) reutilização	(a) 4/5/6/8/9/10/12/13/14 (b) 2/4/8/10/12
4	(VI) fonte de renda	(C) reutilização	(a) 3/9/14 (b) 2/3/8/10/12
5	(V) conscientização	(A) separação	(a) 3/6/8/9/10/12/13 (b) 1
6	(V) conscientização	(D) sobra	(a) 3/5/8/9/10/12/13
7	(II) vetor de doença	(E) acumulação	(a) 1/11
8	(V) conscientização (III) solidariedade	(C) reutilização	(a) 2/3/5/6/9/10/11/12/13 (b) 2/3/4/10/12
9	(V) conscientização (VI) fonte de renda	(F) reciclagem	(a) 3/4/5/6/8/10/12/13/14 (b) 12
10	(V) conscientização	(C) reutilização	(a) 3/5/6/8/9/12/13 (b) 2/3/4/8/12
11	(II) vetor de doença (III) solidariedade	(B) descarte	(a) 1/2/7/8/12 (b) 1/2
12	(V) conscientização (III) solidariedade	(C) reutilização (F) reciclagem	(a) 2/3/5/6/8/9/10/11/13 (b) 2/3/4/8/9/10
13	(V) conscientização	(G) compostagem	(a) 3/5/6/8/9/10/12
14	(VI) fonte de renda	(H) investimento	(a) 3/4/9

Figura 4.50 - Relações entre a importância da GRSU e sua definição para cada família



No inquérito final, realizado em maio de 2021 (Anexo VI), concomitantemente com as últimas visitas às famílias participantes, foi apresentado um questionário com o intuito de averiguar o nível de aproveitamento e engajamento das famílias nas ações propostas ao longo do trabalho referente à gestão de resíduos sólidos urbanos de acordo como foi indicado na metodologia (Capítulo 2). Essa mensuração do nível de adesão aos procedimentos foi obtida através de 11 perguntas (de um total de 14), relacionadas aos seguintes pontos: reutilização, reciclagem, redução e compostagem.

A primeira pergunta, penúltima e última, referiam-se à forma de descarte de resíduos, qualidade de vida da participante e da família, respectivamente. Sendo a primeira – uma pergunta repetida que já havia sido feita no primeiro inquérito realizado quando formada a turma na qual foram selecionadas as 14 famílias –, aplicada sem a ajuda do investigador para que fosse explicado novamente quais as formas utilizadas para o descarte de resíduos. Com isso, as respostas apontaram que ainda persistia uma dúvida sobre o que seria um ponto de coleta seletiva, pois 85,7% responderam que uma das formas utilizadas para descartar os seus resíduos seria através desses pontos específicos. Os quais não existiam na

região e nem próximos a ela. Confrontando com os dados de 2019 da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos (ABRELPE), que identificou quase três quartos dos municípios brasileiros possuindo algum tipo de coleta seletiva, mesmo assumindo que em boa parte dos bairros de cada cidade o serviço se apresentava ainda muito incipiente, justificando os baixos índices de reciclagem estabelecidos em patamares inferiores a 4% na média nacional (ABRELPE, 2020).

Uma vez de posse das respostas das participantes, foi questionado o porquê de as participantes assinalarem que descartavam os seus resíduos em pontos de coleta seletiva. Assim sendo, ficou entendido que elas associavam a sua forma de separar os seus resíduos domésticos em sacos distintos com somente um tipo de material em cada recipiente (plástico, metal, vidro, papel, material orgânico e outros), ao serviço especializado de empresas que coletam os resíduos separadamente – geralmente em recipientes especiais localizados em ecopontos. Porém, na região, o serviço público de coleta de resíduos recolhia todos os sacos e os jogava misturados em um mesmo caminhão baú, que eram compactados já dentro do veículo e levados para serem despejados em aterros controlados e aterros sanitários. Estes, segundo pesquisa de 2019 da Secretaria Nacional de Saneamento, apresentaram aumento entre os anos de 2010 e 2016 de 39,4% referente a esse tipo de destinação final nos municípios brasileiros (Secretaria Nacional de Saneamento, 2019).

Outra possibilidade que poderia justificar a associação com pontos de coleta seletiva seria a de que a maioria (92,9%) separava os seus resíduos para alguma finalidade, fosse ela para reutilização, direcionamento para reciclagem ou venda. Havendo, inclusive, quem somente o fizesse para facilitar o trabalho dos catadores de bairro, que percorriam as ruas da comunidade em busca de meterias que pudessem ser vendidos em cooperativas e usinas de beneficiamento.

A investigação acompanhou a evolução – ou não – das 14 famílias a partir de outubro de 2019, com avaliações realizadas mediante questionários, observações, entrevistas e dinâmicas realizadas no CRAS e, posteriormente, nas próprias moradias das participantes. Com isso, o último inquérito serviu para apresentar o

que efetivamente foi alterado, adotado ou recusado em relação aos comportamentos ligados à gestão de resíduos sólidos urbanos.

Para que a pesquisa pudesse expor de maneira clara e objetiva como se portaram as famílias desde o momento em que foi iniciado o trabalho junto às participantes, foi elaborada uma síntese (Tabela 4.2) para que cinco situações pudessem ser identificadas. Levando-se em consideração o que as famílias já faziam antes do contato com o pesquisador, tudo o que ocorreu durante o trabalho realizado e após a última abordagem, registrado o que efetivamente estava acontecendo.

Tabela 4.2 – Resultados da avaliação do comportamento sustentável envolvendo GRSU adotado pelas famílias trabalhadas

Família	Reutilização	Reciclagem	Redução	Compostagem
Família 01	Adotou completamente	Adotou completamente	Adotou completamente	Não adotou
Família 02	Adotou completamente	Adotou completamente	Adotou completamente	Adotou completamente
Família 03	Já adotava e continuou	Adotou completamente	Já adotava e continuou	Adotou completamente
Família 04	Já adotava e continuou	Já adotava e continuou	Adotou completamente	Já adotava e continuou
Família 05	Adotou completamente	Adotou completamente	Já adotava e continuou	Já adotava e parou
Família 06	Já adotava e continuou	Já adotava e continuou	Já adotava e continuou	Não adotou
Família 07	Adotou parcialmente	Já adotava e continuou	Já adotava e continuou	Já adotava e continuou
Família 08	Adotou completamente	Já adotava e continuou	Adotou completamente	Adotou parcialmente
Família 09	Já adotava e continuou	Adotou completamente	Adotou completamente	Adotou parcialmente
Família 10	Já adotava e parou	Já adotava e parou	Adotou parcialmente	Não adotou
Família 11	Adotou parcialmente	Adotou parcialmente	Adotou parcialmente	Adotou parcialmente
Família 12	Adotou completamente	Adotou completamente	Adotou completamente	Adotou parcialmente
Família 13	Adotou parcialmente	Adotou parcialmente	Já adotava e continuou	Já adotava e continuou
Família 14	Já adotava e continuou	Já adotava e continuou	Já adotava e continuou	Adotou completamente

■ Não adotou	■ Já adotava e parou
■ Adotou parcialmente	■ Já adotava e continuou
■ Adotou completamente	

Procurando entender o que poderia motivar pessoas a adotarem ou rejeitarem determinadas condutas voltadas à gestão de resíduos, a investigação explorou atitudes sociais que representariam a base do comportamento humano acompanhadas ao longo do tempo, principalmente no aspecto das intenções que representam o fator primordial para a produção de formas de agir (Ajzen, 1985). Dessa forma, por intermédio de mediações que tinham por intuito fomentar o desenvolvimento humano através da troca de saberes concomitante com as atividades sociais (Vygotsky, 1978), foram elaboradas oficinas presenciais e remotas para que a comunidade pudesse ser estimulada a adotar melhores práticas voltadas à gestão de resíduos (Gutberlet *et al.*, 2017; Ochieng'Wasonga *et al.*, 2018; Pires *et al.*, 2019).

Das visitas às famílias que ocorreram ao longo da investigação, foi possível observar se haviam sido incorporadas à rotina de cada família as competências que foram trabalhadas desde 2019, estimuladas pelas atividades propostas para que as famílias pudessem sustentar hábitos através da frequência em que repetiam cada procedimento (Ajzen, 2005; Cees & Bruel, 2007).

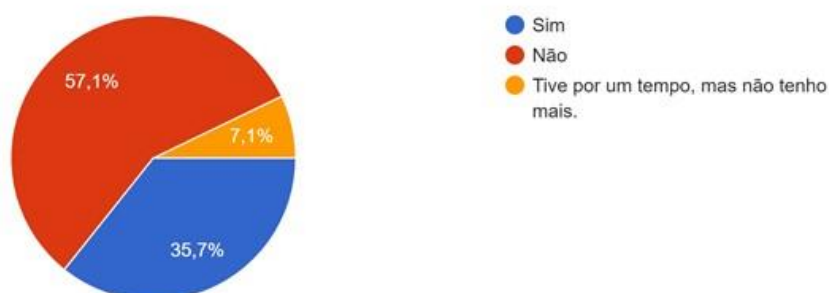
De acordo com a Tabela 4.2, as duas situações que demonstraram um ponto negativo de quando a família não adotou o procedimento (vermelho) ou já adotava e parou (azul), apresentaram igualmente o menor percentual de 5,4% para cada um. Por outro lado, as duas circunstâncias que seriam as mais positivas, quando a família adotou completamente (verde) ou já adotava e continuou (roxo), apresentaram respectivamente 35,7% e 33,9%. Com isso, os mensuradores que avaliaram as perguntas objetivas apresentaram um resultado positivo quanto aos objetivos perseguidos em função das respostas auferidas.

Através do inquérito final e de acordo com os objetivos específicos do início do trabalho, a investigação apurou que a maioria (57,1%) das pessoas que participaram não conseguiu auferir renda extra ao longo dos últimos dois anos através das atividades propostas (Figura 4.51).

Figura 4.51 - Quantidade das pessoas que obtiveram renda através das atividades desenvolvidas

12 - RENDA: das atividades que foram desenvolvidas ao longo dos últimos dois anos nas oficinas presenciais e remotas, você passou a ter uma renda extra com essas atividades?

14 respostas



Através das visitas às participantes ao final da investigação, foi constatado que muitas não estavam aproveitando o espaço disponível para qualquer tipo de cultivo (Figura 4.52). Por outro lado, da parcela que afirmou desenvolver alguma atividade que lhe proporcionasse renda extra (35,7%), esta apresentou um aproveitamento melhor do espaço disponível em suas residências (Figura 4.53). Assim sendo, administrando melhor a falta de espaço com alternativas tanto para o cultivo de algum item, como também, para o armazenamento de materiais que seriam direcionados para a reciclagem ou reutilizados (Figura 4.54).

Figura 4.52 - Espaço ocioso que poderia ser utilizado para o cultivo de hortifrutigranjeiros



Figura 4.53 - Aproveitamento do espaço para hortas domésticas



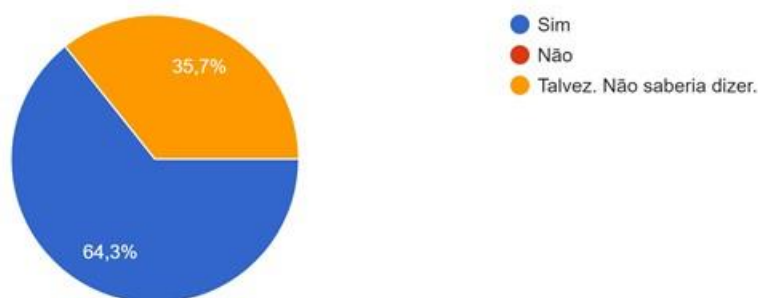
Figura 4.54 - Aproveitamento do espaço disponível para plantar ou separar materiais



O inquérito final trouxe a oportunidade da ratificação das impressões do investigador no tocante ao benefício do método aplicado e das mudanças positivas (Figura 4.55) atestadas pelas famílias que participaram da investigação-ação. Pois, a forma como foram conduzidas as ações, concomitante com as observações, tiveram o intuito primordial de identificar possibilidades de mudanças e melhorias na condição de vida da população-alvo (Coutinho, 2011).

Figura 4.55 - Mudanças positivas nas famílias ao final do processo

14 - A vida da sua família melhorou por causa das novas práticas que você passou a adotar?
14 respostas



Mesmo assim, levando-se em consideração que o papel social do pesquisador diante do público investigado pode influenciar respostas e sendo ele também suscetível ao envolvimento com o grupo com o qual pretendeu analisar, necessitando de um grau de lucidez para lidar com as relações interpessoais e não se deixando abalar com a “área inconsciente” existente em aspectos nos quais tanto o observador quanto o observado não conseguem determinar, presente na *Janela de Johari* (Carmo & Ferreira, 2008). Pois, compreender os demais pode ser tão complexo quanto a percepção que estes possuem ao nosso respeito. Então, não podemos tomar por base o comportamento dos outros somente por nossas experiências, principalmente devendo-se adotar um cuidado por não exigir uma compreensão de mundo da qual só o investigador possui. O respeito às disparidades e o valor ético que damos às singularidades proporcionam um ganho mútuo em que sujeitos aprendem e crescem através das diferenças (Freire, 2002).

A relação percebida entre os três inquéritos e o que foi mais importante de ser destacado, acompanhou os objetivos iniciais do projeto: conhecer melhor o contexto vivido pelas famílias e avaliar as ações voltadas ao melhor gerenciamento de resíduos para que pudesse ser percebido o impacto na vida das famílias acompanhadas. Das discrepâncias encontradas, poucas foram as variações conflitantes percebidas entre os três questionários. Na questão de renda, responderam que recebiam até um salário mínimo 71,4% das 14 famílias em outubro de 2019, sendo que esse número foi de 54,3% somente um ano após e não havendo justificativa para essa diminuição. Por outro lado, em novembro de 2020, das 14 famílias, 71,4% reportaram que estavam conseguindo algum tipo de renda extra em virtude das atividades aprendidas, número este que caiu para 35,7% em maio de 2021. Porém, um ponto muito positivo foi que da diferença de novembro de 2020 para maio de 2021, a percepção de qualidade de vida melhorou e somente 7,1% responderam que ao final da investigação não houve ganho nesse sentido. Sendo que, anteriormente, em novembro de 2020, o número era maior e 14,3% não estava percebendo nenhum tipo de melhora neste quesito.

Os comportamentos mais sustentáveis – reutilização, reciclagem, redução e compostagem – propostos para cada família, apresentaram resultados positivos (Tabela 4.2), sendo que a quantidade dos procedimentos completamente adotados (35,7%) e parcialmente adotados (19,6%) ambos superaram o total dos que não foram incorporados (5,4%). Como, também, o número de condutas sustentáveis que já faziam parte do cotidiano das famílias e continuaram (33,9%) superou o dos que ocorriam no passado e não se sustentaram (5,4%).

Em se tratando de uma investigação que adotou um paradigma qualitativo no qual o aspecto interpretativo da realidade encontrada necessitava da dinâmica do investigador para a compreensão de cada ação observada (Coutinho, 2011), os dados quantificáveis passaram pela verificação *in loco* da realidade encontrada ao longo das visitas às moradias das 14 famílias.

O resultado pretendido pela investigação-ação foi o de associar as boas práticas relacionadas à correta gestão de resíduos aos benefícios que não só cada família poderia alcançar, mas também, com a melhora da condição de vida de toda a

comunidade. Pois, a partir do pressuposto que cada ação pode gerar consequências positivas ou negativas (Geller, 1989), o trabalho junto aos moradores da região procurou desenhar processos factíveis e de fácil compreensão para que a qualidade de vida fosse impactada de forma significativa e positiva. Sempre com responsabilidade e ciente de não poder controlar inteiramente os resultados pretendidos, com o intuito de promover a justiça através da fiabilidade das informações produzidas, ensinando e aprendendo, pois “antes de influenciar a sociedade com suas pesquisas, o pesquisador é ele mesmo por elas influenciado” (Laville & Dionne, 1999: 60).

Mais adiante, o trabalho buscou apresentar conclusões associadas aos objetivos específicos e apontar as relações existentes entre os fatos verificados e a teoria consultada (Marconi & Lakatos, 2017). Uma vez que, o papel do investigador é apresentar bases que justifiquem o comportamento humano percebido (Ajzen *et al.*, 2018), reforçando o entendimento que o desejo de mudança deve preceder a produção de uma nova forma de agir (Ajzen, 1985). Sendo o papel do investigador que se propõe a explorar um contexto ainda pouco conhecido para identificar pontos que possam ser trabalhados com o intuito de promover transformações através do trabalho participativo (Coutinho, 2011), o de assumir a responsabilidade de ser o elo facilitador do desenvolvimento humano estimulando melhores relações sociais mediante a cooperação e troca de saberes (Vygotsky, 2012).

CAPÍTULO 5

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FUTURAS

5.1 Principais conclusões

O presente trabalho teve por intuito apresentar um estudo exploratório de uma comunidade em situação de vulnerabilidade social, identificando fatores que poderiam contribuir ou limitar ações voltadas ao desenvolvimento de competências para a diminuição de impactos ambientais e sanitários através da educação para uma melhor gestão de resíduos sólidos urbanos ao nível das famílias.

O desenvolvimento de competências mais sustentáveis envolve uma mudança de comportamento através de ações que promovam a EDS, voltadas principalmente ao bem comum pela maior atenção para com o meio ambiente e seus recursos finitos utilizados para satisfazerem as nossas necessidades. Conscientizando a população de que ao serem adotadas práticas mais sustentáveis os benefícios serão estendidos para além da proteção à natureza, incluindo o bem-estar de todos aqueles que passam a viver em um ambiente no qual há um maior controle dos resíduos gerados.

De acordo com o que foi proposto nos objetivos – geral e específicos –, foi possível concluir que os resultados contemplaram as expectativas iniciais que partiram da questão principal: *a educação para a sustentabilidade é capaz de promover a melhoria nas condições de vida de uma comunidade vulnerável através do desenvolvimento de competências socioambientais pelo manejo de resíduos que busca mitigar o impacto ambiental e proporcionar uma alternativa para a geração de renda?* Desmembrando-se em três partes que tinham por objetivo caracterizar a comunidade alvo do estudo exploratório; sensibilizar e instruir seus habitantes para procedimentos com menor impacto ambiental e menos risco para a saúde dos moradores através da correta gestão de resíduos nas suas habitações; e avaliar os efeitos das novas práticas na qualidade de vida das pessoas que participaram do trabalho.

Havendo também um “quarto” objetivo, que considerou todos os resultados obtidos e dificuldades encontradas para sugerir novas ações e recomendações para investigações futuras.

Dos objetivos alcançados:

I. Caracterização da comunidade em estado de vulnerabilidade social e seu sistema de gestão de resíduos.

A caracterização da comunidade teve por base a localização de fontes primárias e do estudo de campo, concomitante com a revisão da literatura existente para levantamento de fontes secundárias no intuito de melhor compreender as características da região e de seus habitantes. Através de artigos, documentos, observação direta, entrevistas e questionários, a investigação pôde aprofundar o conhecimento acerca do contexto e identificar razões que justificassem a necessidade de ampliar o conhecimento existente – uma das funções e propósitos da revisão da literatura.

Não representou como parte do objetivo de caracterização da comunidade do Rosa Leão trabalhar com uma amostra representativa de todos os moradores da região. Não só pela ausência de dados oficiais e desatualizados, como também, pela situação de informalidade na qual muitos ainda se encontram. Existindo famílias que se deslocaram para o aglomerado migrando de uma situação de risco social para uma de vulnerabilidade social, também crítica e delicada.

Em suma, foi possível trabalhar com um grupo de famílias sem a pretensão de alcançar uma representatividade estatística, mas que possibilitou explorar o cotidiano das pessoas que moravam na região na qual estava inserida a ocupação Rosa Leão.

II. Sensibilização e instrução dos participantes para procedimentos que apresentassem um menor impacto ambiental e diminuição de riscos para a saúde dos moradores através da correta gestão de resíduos.

Através das oficinas e atividades apresentadas para a comunidade, o objetivo perseguido de sensibilizar as famílias que participaram da investigação foi alcançado mediante mudanças positivas nos comportamentos apresentados ao final do trabalho.

O levantamento que atestou o quanto cada família foi sensibilizada através das ações levou em conta o que cada pessoa acompanhada ao longo do processo já estava realizando, aproveitando as experiências para o compartilhamento de saberes entre o grupo tanto nos encontros presenciais como no compartilhamento de mensagens através do aplicativo *WhatsApp*.

As famílias reconheceram a importância da correta gestão de resíduos sólidos urbanos para mitigar os impactos nocivos ao meio ambiente e evitar problemas que pudessem afetar a saúde pública, comprometendo-se com ações pontuais em pelo menos um dos aspectos abordados ao longo do trabalho: reutilização, separação para reciclagem, redução e compostagem.

III. Impacto na qualidade de vida da população-alvo.

Através de mensuradores sobre a qualidade de vida a investigação obteve ao longo das atividades remotas, via o aplicativo de mensagem *WhatsApp*, respostas específicas para que estas pudessem atestar o nível de bem-estar em diferentes fases da investigação, ao mesmo tempo que demonstravam como as pessoas que participaram estavam se sentindo após serem apresentadas e instruídas acerca de melhores formas de proceder quanto à gestão de seus resíduos sólidos e cuidado com o ambiente no qual elas moravam. Sendo possível verificar em determinados momentos que o nível de satisfação com a sua própria saúde estava melhor.

Através dos encontros presenciais, por meio de entrevistas e observações ao longo de conversas informais com os moradores da região, foi possível entender o quanto a investigação contribuiu para que muitas famílias descobrissem um novo sentido

para uma vida até então muito sofrida. Pois, em uma região que apresentou famílias vivendo em sua maioria com até um salário mínimo ficou evidente que muitas delas apesar de desconhecerem o conceito de escassez, acabavam por vivenciar o problema em seu dia a dia.

Os objetivos específicos foram alcançados em função da escolha correta da metodologia para este estudo exploratório. Através da investigação-ação foi possível trabalhar simultaneamente no planejamento de cada etapa do processo que seria implementada e a observação do contexto concomitante com ações que tinham por objetivo contribuir para mudanças positivas na vida das famílias. Fechando-se cada ciclo com reflexões que proporcionavam sentido para que novos processos pudessem ser estabelecidos.

Limitações e problemas encontrados

O objetivo de um estudo exploratório é o de procurar melhor entender uma dada realidade ainda pouco conhecida, na qual pode ocorrer a carência de elementos balizadores associados à literatura que elucidem determinadas questões que justifiquem os caminhos escolhidos pelo investigador. Dessa forma, necessário foi o aprofundamento na realidade investigada com o estabelecimento de laços entre investigados e investigador. O que obrigou este último a se envolver nos problemas que foram surgindo na vida das 14 famílias ao longo do processo, sem pretensões de estabelecer generalizações e elaboração de hipóteses para serem testadas em modelos estatísticos, pois o contato mais profundo com um número reduzido de pessoas possibilitou pormenorizar a realidade e proceder com as mudanças que se apresentaram possíveis.

Por se tratar de uma região na qual muitas pessoas estão carecendo do básico, a dificuldade de convergir atenções para ações que não estivessem ligadas à base das necessidades humanas de ordem fisiológicas, apresentou-se como elemento dificultador desde o início dos primeiros encontros com as famílias em outubro de

2019 e se agravando devido à pandemia do Novo Coronavírus que no Brasil já recebia notificações de casos suspeitos em janeiro de 2020.

O processo de cativar e reter os participantes precisou de esforços contínuos para que as ações pudessem prosseguir atraindo a atenção e interesse das famílias que estavam participando. Pois que, em dado momento, a necessidade de serem atendidas demandas emergenciais – principalmente a falta de alimentos para as famílias –, superaram a preocupação por gerar e veicular novos conteúdos. Portanto, a partir de determinado momento, o investigador apareceu como intermediário de outras ações díspares das inicialmente estabelecidas, promovendo campanhas para o abastecimento das famílias que não possuíam o que comer.

Uma dessas ações foi a distribuição de cestas básicas para aplacar o tormento enfrentado pelas pessoas da comunidade, mantendo sempre o cuidado de não associar a “recompensa” com a participação nas oficinas do projeto. O que, em determinado momento, foi necessário que o investigador explicasse para as famílias que havia o papel do pesquisador e, também, do ser humano que se preocupava com a situação delicada apresentada por todas as pessoas com as quais ele passou a conviver.

Outra limitação, não menos impactante e desalentadora, foi a constatação de que parte das participantes sequer sabiam assinar o nome (28,6%), tendo menos da metade (42,8%) com escolaridade acima do ensino fundamental. O que exigiu do investigador que todas as ações fossem claras e com baixa complexidade de forma que fossem melhor compreendidas e assimiladas, levando-se em consideração as limitações que muitas delas possuíam, não só pela baixa escolaridade, mas por um histórico de privações e sofrimentos.

Por fim, a falta de expectativas por uma mudança de cenário que se encontra permeado por incertezas e com o sentimento de impotência associado ao descaso dos órgãos competentes e da sociedade civil, impõe sobre o morador de aglomerados subnormais uma carga de responsabilidade com a qual ele não consegue lidar. Culminando em ações que muitos não gostariam de adotar, violando sentimentos e o conceito de cidadania.

5.2 Recomendação para trabalhos futuros

Este trabalho teve características exploratórias e de investigação-ação em que foram encontradas as limitações referidas anteriormente, mas também, a importância de estudos mais aprofundados. Como sugestões para futuros trabalhos, pode-se ser levado em consideração que:

- Comunidades carentes, nas quais a população esteja em condição de vulnerabilidade ou risco social, necessitam de acompanhamento que avalie e estabeleça prioridades para mitigar os problemas básicos que possam interferir em qualquer plano de desenvolvimento de competências cujo intuito seja promover o empoderamento ou mobilidade social. Desta forma, ideal que fossem identificados os motivos que acabam contribuindo para permanência em uma situação de vulnerabilidade e os fatores limitantes que possam impulsionar para uma condição mais delicada de risco social.

- Os centros de convivência e assistência social deveriam estimular a alfabetização em qualquer momento de sua interveniência. Porém, em virtude do alto número de demandas e da preocupação com um atendimento mais efetivo para as necessidades urgentes, postergam ações que demandam médio e longo prazo. Com isso, necessário se faz estabelecer quais são os momentos mais apropriados para incorporar atividades que exijam mudanças de posturas e dedicação para a ruptura de uma situação que pode se perpetuar nas futuras gerações. Dessa forma, recomenda-se que trabalhos futuros possam identificar em quais momentos ações de desenvolvimento de novas competências possam ser melhor empregadas em um contexto de privações.

- O componente motivacional deve ser mais bem trabalhado em comunidades em situação de vulnerabilidade na questão da educação formal e não-formal, para que não haja uma perpetuação da condição de marginalização em função da baixa escolaridade, segregando grupos que acabam por ficarem excluídos de processos que lhes proporcionem melhores condições de sobrevivência. O levantamento de informações que justifiquem o desinteresse por parte de alguns e as barreiras enfrentadas por outros que gostariam de ter acesso a uma educação de qualidade

deve ser contínuo e direcionado para órgãos de apoio institucional, para se poder promover a inclusão crescente de grupos que acabam por colocar como prioridades ações que mitiguem os seus problemas iminentes, impedidos por força das circunstâncias de trabalhar para um desenvolvimento pessoal de longo prazo. Recomenda-se um estudo sobre quais barreiras psicológicas estão mais presentes na vida de membros de comunidades em situação de vulnerabilidade, tal como quais são os fatores mais comuns que impossibilitam um aproveitamento escolar adequado.

- Promover continuamente ações voltadas para comportamentos mais sustentáveis e com baixo impacto ao meio ambiente podem trazer benefícios imediatos para populações residentes em aglomerados subnormais. Dado que, ao serem adotados procedimentos simples – evitando descartar resíduos em vias públicas e junto à natureza –, os benefícios são imediatamente percebidos através de uma condição que afeta diretamente à saúde e ao bem-estar das pessoas que vivem numa comunidade mais organizada e limpa. Por isso, quanto mais projetos forem propostos e executados em regiões carentes onde não há uma política de gerenciamento de resíduos mais efetiva, esses podem colaborar não só com a mudança de um contexto desfavorável tanto para a saúde pública, mas também, diminuir a degradação dos recursos naturais através do combate à poluição que afeta diretamente todos os seres vivos.

- Conforme os ODS, especificamente o que trata da questão de *idades e comunidades sustentáveis*, percebe-se que concomitante com a taxa de crescimento da população há o aumento do número de construções urbanas não planejadas, principalmente em locais nos quais a entrega de serviços públicos se apresenta ineficiente para a atender à demanda da população. A coleta seletiva se apresenta como uma questão que deveria ser melhor estudada para que houvesse a implantação em mais pontos ao longo dos diversos aglomerados subnormais, estes sendo produtores de muitos resíduos os quais ainda são coletados indistintamente. Com isso, interessante seria um estudo de viabilidade para o estabelecimento de pontos de coleta seletiva em regiões atendidas pelo sistema

público de limpeza urbana somente com o serviço básico, assim como melhorar o acesso e maior amplitude dos pontos de coleta geral.

- Os estudos que identifiquem o bem-estar causado por ações direcionadas à gestão de resíduos sólidos urbanos devem receber atenção especial em pesquisas que abordem aspectos psicológicos determinantes para a melhoria na qualidade de vida da população. Principalmente os componentes motivacionais envolvidos para que a mudança de comportamento se dê no maior número de pessoas, adotando práticas mais sustentáveis.

- A sociedade civil através de associações e organizações não governamentais (ONGs), todas deveriam participar – ativamente e sem qualquer interesse político e ideológico – de ações que promovessem não só o assistencialismo pontual e momentâneo, mas também, criar soluções para que grupos marginalizados e dependentes possam se empoderar e elevarem-se socialmente. Recomenda-se estudos sobre o papel da sociedade civil no trabalho de emancipação da parcela da população que não encontra nas instituições formais de governo o amparo necessário para o desenvolvimento humano e para a mobilidade social ascendente.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE, A. B. de E. de L. P. e R. E. (2019). *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019*. Abrelpe.
- ABRELPE, A. B. de E. de L. P. e R. E. (2020). *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2020*.
- Afonso, T., Zanon, M. Â. G., Locatelli, R. L., & Afonso, B. P. D. (2016). Consciência Ambiental, Comportamento Pró-Ambiental e Qualidade de Gerenciamento de Resíduos em Serviços de Saúde. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 5(3), 106-119–119. <https://doi.org/10.5585/geas.v5i3.631>
- Ahmed, M. (2010). Economic dimensions of sustainable development, the fight against poverty and educational responses. *International Review of Education*, 56(2–3), 235–253. <https://doi.org/10.1007/s11159-010-9166-8>
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In *Action Control: From Cognition to Behavior* (pp. 11–39). Springer.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (2001). Nature and Operation of Attitudes. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 27–58. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.27>
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality and behavior* (2. ed.). Open Univ. Press.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1973). Attitudinal and normative variables as predictors of specific behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 27(1), 41–57. <https://doi.org/10.1037/h0034440>
- Ajzen, I., Fishbein, M., Lohmann, S., & Albarracín, D. (2018). *THE INFLUENCE OF ATTITUDES ON BEHAVIOR*. 147.
- Aknin, L. B., Norton, M. I., & Dunn, E. W. (2009). From wealth to well-being? Money matters, but less than people think. *The Journal of Positive Psychology*, 4(6), 523–527. <https://doi.org/10.1080/17439760903271421>
- Alam, P., & Ahmade, K. (2013). *IMPACT OF SOLID WASTE ON HEALTH AND THE ENVIRONMENT*. 2(2315), 4.

- Albardía, M. S. (2016, May 20). *Esperança entre ruas sem asfalto*. EL PAÍS. http://brasil.elpais.com/brasil/2016/05/20/politica/1463695237_618908.html
- Almeida, R. M. de, Nizza, J. L. B., Diniz, A. P. de O., & Junior, J. E. M. (2017). AS REPERCUSSÕES DAS OPERAÇÕES URBANAS EM BELO HORIZONTE: O CASO DA OCUPAÇÃO DO IZIDORO. *e-xacta*, 10(1), 17–27. <https://doi.org/10.18674/exacta.v10i1.1872>
- Al-Salem, S. M., Antelava, A., Constantinou, A., Manos, G., & Dutta, A. (2017). A review on thermal and catalytic pyrolysis of plastic solid waste (PSW). *Journal of Environmental Management*, 197, 177–198.
- Anderson, L., Ostrom, A. L., Corus, C., Fisk, R. P., Gallan, A. S., Giraldo, M., Mende, M., Mulder, M., Rayburn, S. W., & Rosenbaum, M. S. (2013). Transformative service research: An agenda for the future. *Journal of Business Research*, 66(8), 1203–1210.
- Andreoli, C. V., Andreoli, F. de N., Trindade, T. V., & Hoppen, C. (2014). *RESÍDUOS SÓLIDOS: ORIGEM, CLASSIFICAÇÃO E SOLUÇÕES PARA DESTINAÇÃO FINAL ADEQUADA*. 22.
- Araújo, M. C. C., & Cândido, G. A. (2014). QUALIDADE DE VIDA E SUSTENTABILIDADE URBANA. *HOLOS*, 1, 3. <https://doi.org/10.15628/holos.2014.1720>
- Aristoteles. (1991). *Ética a nicomaco* (Vol. 2). Nova Cultural.
- Aristóteles. (2006). *A Política* (3rd ed.). Martins Fontes.
- Ashton, J. R. (2006). Back to back housing, courts, and privies: The slums of 19th century England. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 60(8), 654–654.
- Baker, K. (2001, September 30). The First Slum in America. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2001/09/30/books/the-first-slum-in-america.html>
- Bandura, A. (1989). Human Agency in Social Cognitive Theory. *American Psychologist*, 10.
- Banuri, T., & Opschoor, H. (2007). *Climate Change and Sustainable Development*. 26.
- Barros, R. T. de V., Silveira, Á. V. F., Barros, R. T. de V., & Silveira, Á. V. F. (2019). Uso de indicadores de sustentabilidade para avaliação da gestão de

- resíduos sólidos urbanos na Região Metropolitana de Belo Horizonte. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, 24(2), 411–423. <https://doi.org/10.1590/s1413-41522019177499>
- Barth, M., & Michelsen, G. (2013). Learning for change: An educational contribution to sustainability science. *Sustainability Science*, 8(1), 103–119. <https://doi.org/10.1007/s11625-012-0181-5>
- Bastos, C. D., Magalhães, F. N. C., Miranda, G. M., Silva, H., Tonucci Filho, J. B. M., Cruz, M. D. M., & Velloso, R. D. C. L. (2017). Entre o espaço abstrato e o espaço diferencial: Ocupações urbanas em Belo Horizonte. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 19(2), 251. <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2017v19n2p251>
- Beck, U., Lash, S., & Wynne, B. (1992). *Risk society: Towards a new modernity*. sage.
- Best, J. (2013). Redefining Poverty as Risk and Vulnerability: Shifting strategies of liberal economic governance. *Third World Quarterly*, 34(1), 109–129. <https://doi.org/10.1080/01436597.2013.755356>
- Bittencourt, R., Nascimento, D. M., & Goulart, F. F. (2016). *Ocupações Urbanas na região metropolitana de Belo Horizonte*. <https://issuu.com/praxisufmg/docs/relato-ocupa-jun2016>
- Bizzotto, L. M. (2015). # RESISTEIZIDORA: *Controvérsias do movimento de resistência das Ocupações da Izidora e apontamentos para a justiça urbana*.
- Blaney, D. L., & Inayatullah, N. (2010). *Savage Economics: Wealth, Poverty and the Temporal Walls of Capitalism* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203864951>
- Blay, E. A. (1985). *Eu não tenho onde morar: Vilas operárias na cidade de São Paulo*. Studio Nobel.
- Boas, L. G. V. (2012). *POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE E AS LUTAS SOCIAIS*. 8.
- Boehm, C. (2020, January 28). *Moradores de favelas movimentam R\$ 119,8 bilhões por ano*. Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-01/moradores-de-favelas-movimentam-r-1198-bilhoes-por-ano>

- Bowen, K. J., Cradock-Henry, N. A., Koch, F., Patterson, J., Häyhä, T., Vogt, J., & Barbi, F. (2017). Implementing the “Sustainable Development Goals”: Towards addressing three key governance challenges—collective action, trade-offs, and accountability. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26–27, 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.05.002>
- Boyd, R. D. (2005). *Personal transformations in small groups: A Jungian perspective*. Taylor & Francis e-Library. <http://www.myilibrary.com?id=7360>
- BRASIL, M. do D. S. e C. à Fome. S. N. de A. Social. (2005a). *Centro de Referência de Assistência Social—CRAS*.
- BRASIL, M. do D. S. e C. à Fome. S. N. de A. Social. (2005b). *Centro de Referência Especializado de Assistência Social—CREAS*.
- Brooks, N. (2003). *Vulnerability, risk and adaptation: A conceptual framework*. 21.
- Brum, M. (2016). *Cidade Alta: História, memória e estigma de favela num conjunto habitacional do Rio de Janeiro*. Editora Ponteio - Dumará Distribuidora Lta.
- Brum, M. S. I. (2011). *Cidade Alta: História, memórias e estigma de favela num conjunto habitacional do Rio de Janeiro* [Universidade Federal Fluminense]. http://www.historia.uff.br/stricto/teses/Tese-11_Mario_sergio_brum.pdf
- Caldas, M. F. (2014). *Instrumentos Urbanísticos para Sustentabilidade de Áreas de Preservação Ambiental: O caso de Belo Horizonte/MG*. Belém.
- Cannon, T., Twigg, J., & Rowell, J. (2003). *Social Vulnerability, Sustainable Livelihoods and Disasters* (p. 63) [Report to DFID conflict and humanitarian assistance department (CHAD) and sustainable livelihoods support office, 93]. DFID & CHAD.
- Carlowitz, H. C. V. (1713). *Sylvicultura oeconomica*. Bibliotheca Regia Monacensis.
- Carmo, M. E. do, & Guizardi, F. L. (2018). O conceito de vulnerabilidade e seus sentidos para as políticas públicas de saúde e assistência social. *Cadernos de Saúde Pública*, 34(3). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00101417>
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da Investigação-Guia para auto-aprendizagem* (2nd ed.). Universidade Aberta.
- Carson, R. (2002). *Silent Spring*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Carvalho, Í. B., & Gosling, M. de S. (2019). Parques verdes urbanos e transformação de comportamento: Uma proposta de framework teórico entre

- a Transformative Service Research e a Service Dominant Logic. *Interações (Campo Grande)*, 1099–1114. <https://doi.org/10.20435/inter.v19i3.1595>
- Castel, R. (1998). *As metamorfoses da questão social: Uma crônica do salário*. Vozes.
- Castel, R. (2005). *A insegurança social: O que é ser protegido?* Vozes.
- Cees, E., & Bruel, R. (2007). *Nothing is as practical as a good theory: Analysis of theories and a tool for developing interventions to influence energy-related behaviour*.
- Chakraborty, A., Wilson, B., Sarraf, S., & Jana, A. (2015). Open data for informal settlements: Toward a user's guide for urban managers and planners. *Journal of Urban Management*, 4(2), 74–91. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2015.12.001>
- Chalhoub, S. (2006). *Cidade febril: Cortiços e epidemias na corte imperial*. Editora Companhia das Letras.
- Chalhoub, S. (2011). *Visões da liberdade: Uma história das últimas décadas da escravidão na corte*. Companhia de Bolso.
- Chang, N.-B., & Pires, A. (2015). *Sustainable solid waste management: A systems engineering approach*. IEEE Press & Wiley.
- Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. (1991). *Nosso Futuro Comum* (2nd ed.). Fundação Getúlio Vargas.
- CONAMA, M. do M. A. (2001). *Resolução 275/2001*. <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>
- CONAMA, M. do M. A. (2017). *Resolução CONAMA 481*. <http://www.agencia.baciaspcj.org.br/docs/resolucoes/resolucao-conama-481-17.pdf>
- Cortez, A. T. C. (2009). Consumo e desperdício: As duas faces das desigualdades. In S. A. G. Ortigoza & A. T. C. Cortez (Orgs.) *Da produção ao consumo: Impactos socioambientais no espaço urbano* (pp. 35–62). UNESP.
- Costa, M. A., Santos, M. P. G., Marguti, B., Pirani, N., Curi, R. L. C., Ribeiro, C. C., & Albuquerque, C. G. (2018). *VULNERABILIDADE SOCIAL NO BRASIL: CONCEITOS, MÉTODOS E PRIMEIROS RESULTADOS PARA MUNICÍPIOS E REGIÕES METROPOLITANAS BRASILEIRAS*. 84.

- Costallat, B. (1990). *Mistérios do Rio* (Vol. 14). Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura
- Coutinho, C. P. (2011). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas*. Almedina.
- Cowan, P. A., Cowan, C. P., & Schulz, M. S. (1996). Thinking about risk and resilience in families. *Stress, Coping, and Resiliency in Children and Families, 1*.
- Cross, J. (2003). *Conceptualizing Community Attachment*. 20.
- Cruz, L. N. (2010). *MEDIDAS DE QUALIDADE DE VIDA E UTILIDADE EM UMA AMOSTRA DA POPULAÇÃO DE PORTO ALEGRE*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Cunha, E. da. (1902). *Os sertões: Campanha de Canudos*.
- Davis, M. (2006). *Planet of slums*. Verso.
- de Arruda, E. C., Rosa, A. L. M., & Milani, R. G. (2015). *ATITUDES AMBIENTAIS E A RECICLAGEM: CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DO COMPORTAMENTO PLANEJADO*. 9, 7.
- de Oliveira, M. (1997). *Energia emocional* (1st ed.). Makron Books.
- Denaldi, R., & Ferrara, L. N. (2018). *A DIMENSÃO AMBIENTAL DA URBANIZAÇÃO EM FAVELAS*. 21(2018), 20.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2017). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (Vol. 5th).
- Dharmawati, D. M., Nadiroh, N., & Marini, A. (2020). Developing Entrepreneurship Education Model in Improving the Skills of Recycling of Elementary School Students. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 7(1), 117. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v7i1.5127>
- Dias (Org), L. S., Leal (Org), A. C., & Carpi Jr. (Org), S. (2016). *EDUCAÇÃO AMBIENTAL conceitos, metodologias e práticas*. ANAP.
- Donald, A., & Mottershaw, E. (2009). *Poverty, inequality and human rights—Do human rights make a difference?* (p. 61).
- Egler, W. A. (1951). Contribuição ao estudo da caatinga pernambucana. *Revista Brasileira de Geografia N°4*, 13, 65–78.

- El-Fadel, M., Findikakis, A. N., & Leckie, J. O. (1997). Environmental Impacts of Solid Waste Landfilling. *Journal of Environmental Management*, 50(1), 1–25. <https://doi.org/10.1006/jema.1995.0131>
- Engels, F. (1987). *The Condition of the Working Class in England*. Penguin [E-reader version, no pagination].
- Epstein, E. (2015). Disposal and Management of Solid Waste: Pathogens and Diseases. *CRC Press*, 162.
- Ermínia, M. (2003). Metrópole, legislação e desigualdade. *Estudos Avançados*, 17(48), 151–166. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142003000200013>
- Escritório de Integração PUC Minas. (2015, June 19). *Foto: Projeto Ocupações – Assessoria técnica às Ocupações da RMBH*. Escritório de Integração. <https://eiescritoriodeintegracao.wordpress.com/2015/06/19/projeto-ocupacoes-assessoria-tecnica-as-ocupacoes-da-rmbh/>
- European Parliament and Council. (2008). Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives. *Official Journal of the European Union L*, 312(3).
- Fausto, B. (2006). *História do Brasil*. EDUSP.
- Fernandes, B. M. (1999). Brasil: 500 anos de luta pela terra. *Cultura Vozes*, 93(2), 1–12.
- Fernandes, L. (1998). Redefinir exclusão social. *Antropológicas*, 2, 85–92.
- Fino, C. N. (2001). Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP): Três implicações pedagógicas. *Revista Portuguesa de Educação*, 14, 273–291.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*.
- Fleck, M. P., Louzada, S., Xavier, M., Chachamovich, E., Vieira, G., Santos, L., & Pinzon, V. (2000). Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref.” *Revista de Saúde Pública*, 34, 178–183. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102000000200012>
- Franchetti, M. J. (2009). *Solid waste analysis and minimization: A systems approach*. McGraw-Hill.
- Freire, P. (1967). *Educação como prática da liberdade*. Paz e Terra.

- Freire, P. (1987). *Pedagogia do Oprimido* (17th ed.). Paz e Terra.
- Freire, P. (2000). *Pedagogia da indignação: Cartas pedagógicas e outros escritos*. Editora UNESP.
- Freire, P. (2002). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa* (25th ed.). Editora Paz e Terra; Biblioteca Digital Paulo Freire - UFPB.
- Gadotti, M. (2005). *A questão da educação formal/não-formal*. 11.
- Gainforth, H. L., Sheals, K., Atkins, L., Jackson, R., & Michie, S. (2016). Developing interventions to change recycling behaviors: A case study of applying behavioral science. *Applied Environmental Education & Communication*, 15(4), 325–339. <https://doi.org/10.1080/1533015X.2016.1241166>
- Geller, E. S. (1989). Applied Behavior Analysis and Social Marketing: An Integration for Environmental Preservation. *Journal of Social Issues*, 45(1), 17–36. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1989.tb01531.x>
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. Atlas.
- Gill, T. M., & Feinstein, A. R. (1994). A critical appraisal of the quality of quality-of-life measurements. *Jama*, 272(8), 619–626.
- Gohn, M. da G. (2006). Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 14(50), 27–38. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000100003>
- Gohn, M. G. (2009). Educação Não-Formal e o Papel do Educador (a) Social. *Revista Meta: Avaliação*, 1(1), 28–43. <https://doi.org/10.22347/2175-2753v1i1.1>
- Gouveia, N. (2012). Resíduos sólidos urbanos: Impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(6), 1503–1510. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000600014>
- Gutberlet, J., Kain, J.-H., Nyakinya, B., Oloko, M., Zapata, P., & Zapata Campos, M. J. (2017). Bridging weak links of solid waste management in informal settlements. *The Journal of Environment & Development*, 26(1), 106–131.

- Haro-Zea, K. L., Haro-Zea, Y. R., Roblero-Mazariegos, G., & Sánchez, S. S. (2018). *CHIAPANECA HANDICRAFT AS A DRIVER OF SUSTAINABLE LOCAL DEVELOPMENT*. 12(2), 9.
- Harris, P., & Foo, V. (2010). Background Paper on Education for Sustainable Development. *GHK*, 49.
- Hillesheim, B., & Cruz, L. R. da. (2008). Risco, vulnerabilidade e infância: Algumas aproximações. *Psicologia & Sociedade*, 20(2), 192–199. <https://doi.org/10.1590/S0102-71822008000200006>
- Hodges, E. V. E., Malone, M. J., & Perry, D. G. (1997). Individual risk and social risk as interacting determinants of victimization in the peer group. *Developmental Psychology*, 33(6), 1032–1039. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.6.1032>
- Holz, S., & Monteiro, T. V. de A. (2008). *POLÍTICA DE HABITACÃO SOCIAL E O DIREITO A MORADIA NO BRASIL*.
- Hornweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). *What a waste: A global review of solid waste management*. World Bank.
- IBGE. (2010a). *Aglomerados subnormais: Informações territoriais*. IBGE Rio de Janeiro.
- IBGE, I. (2010b). *Pesquisa nacional de saneamento básico 2008*. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45351.pdf>
- IPEA. (2012). *Diagnóstico dos resíduos sólidos urbanos: Relatório de pesquisa*. IPEA Brasília, DF.
- Jacobi, P. (2003). Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, 118, 189–206. <https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>
- Jacobi, P. R., & Besen, G. R. (2011). Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: Desafios da sustentabilidade. *Estudos Avançados*, 25(71), 135–158. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142011000100010>
- Jagtap, S. (2019). Key guidelines for designing integrated solutions to support development of marginalised societies. *Journal of Cleaner Production*, 18.
- Janczura, R. (2012). *Risco ou vulnerabilidade social?* 11(2), 8.

- Jornal da Record. (2019, July 1). *Menos é Mais: Educação ambiental transforma comunidade de São Paulo*.
<https://www.youtube.com/watch?v=1ghZ4vVuKE8>
- Jucá, J. F. T. (2003). *DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL*. 33.
- Kalof, L., Dan, A., & Dietz, T. (2008). *Essentials of social research*. McGraw Hill/Open University Press. <http://site.ebrary.com/id/10274049>
- Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). *What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050*. The World Bank.
- Kehr, H. M., Strasser, M., & Paulus, A. (2018). Motivation and volition in the workplace. In *Motivation and action* (pp. 819–852). Springer.
- Lalanda, P. (1998). *Sobre a metodologia qualitativa na pesquisa sociológica*. 871–883.
- Laville, C., & Dionne, J. (1999). *A construção do saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Ed. da UFMG : ARTMED.
- Lazaroiu, G., Andronie, M., Uță, C., & Hurloiu, I. (2019). Trust Management in Organic Agriculture: Sustainable Consumption Behavior, Environmentally Conscious Purchase Intention, and Healthy Food Choices. *Frontiers in Public Health*, 7, 340. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00340>
- Lefebvre, H. (2003). *The urban revolution*. University of Minnesota Press.
- Leicht, A., Heiss, J., & Byun, W. J. (2018). *Issues and trends in education for sustainable development*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261445>
- Luna, S. V. de. (2011). *Planejamento de pesquisa: Uma introdução (2ª)*. EDUC.
- Luzz, D. (2017, July 10). *Foto: Composteira é solução prática para reaproveitamento do lixo úmido*. CicloVivo.
<https://ciclovivo.com.br/planeta/meio-ambiente/composteira-e-solucao-pratica-para-reaproveitamento-do-lixo-umido/>
- Madden, T. J., Ellen, P. S., & Ajzen, I. (1992). A Comparison of the Theory of Planned Behavior and the Theory of Reasoned Action. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18(1), 3–9.
<https://doi.org/10.1177/0146167292181001>

- Marandola Jr, E., & Hogan, D. J. (2009). *Vulnerabilidade do lugar vs. Vulnerabilidade sociodemográfica: Implicações metodológicas de uma velha questão*. 26(2), 22.
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2017). *Fundamentos de metodologia científica* (8th ed.). Editora Atlas S.A.
- Maricato, E. (1999). A terra é um nó na sociedade brasileira... Também nas cidades. *Cultura Vozes*, 93(6).
- Maricato, E. (2002). Dimensões da tragédia urbana. *Revista Com Ciência*.
- Martinho, M. da G. (1998). *Factores determinantes para os comportamentos de reciclagem*.
- Martins, A. de C. (2012). Risco Social: Terminologia adequada para a proteção social e garantia dos direitos? *Revista Em Pauta*, 0(29), 85–100. <https://doi.org/10.12957/rep.2012.3894>
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). Harper & Row.
- Mavropoulos, A. (2015). *Saúde desperdiçada: O caso dos lixões*. ISWA & abrelpe.
- McEvoy, D., Iyer-Raniga, U., Ho, S., Mitchell, D., Jegatheesan, V., & Brown, N. (2019). Integrating teaching and learning with inter-disciplinary action research in support of climate resilient urban development. *Sustainability*, 11(23), 6701.
- Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, 6(1), 42. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>
- Michie, S., West, R., Campbell, R., Brown, J., & Gainforth, H. (2014). *ABC of behaviour change theories*.
- Ministério da Cidadania. (2015). *Convivência e Fortalecimento de Vínculos*. MINISTÉRIO DA CIDADANIA Secretaria Especial do Desenvolvimento Social. <http://mds.gov.br/assistencia-social-suas/servicos-e-programas/servicos-de-convivencia-e-fortalecimento-de-vinculos/servico-de-convivencia-e-fortalecimento-de-vinculos>
- Ministério da Saúde. (2020a). *Boletim Epidemiológico 01—Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública*.

- Ministério da Saúde. (2020b). *Boletim Epidemiológico 06—Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública*.
- Ministério do Meio Ambiente. (2012). *Plano Nacional de Resíduos Sólidos*.
- Ministério do Meio Ambiente. (2020). *Plano Nacional de Resíduos Sólidos 2020*. República Federativa do Brasil.
- Miranda, B. (2013, July 24). Sem-teto invadem terreno de preservação ambiental. *JORNAL O TEMPO*. <https://www.otempo.com.br/cidades/sem-teto-invadem-terreno-de-preservacao-ambiental-1.686092>
- Molgaard, C. (1995). *Environmental impacts by disposal of plastic from municipal solid waste*. 13.
- Monteiro, S. R. da R. P. (2012). O marco conceitual da vulnerabilidade social. *Sociedade Em Debate*, 17(2), 29–40.
- Mori, A. (2016, November 3). VASO AUTOIRRIGÁVEL ANTIDENGUE COM GARRAFA PET | COMO FAZER | DIY PASSO A PASSO. <https://www.youtube.com/watch?v=iZVYm-ghVTA&t=10s>
- Mota, J. C., Almeida, M. M., Alencar, V. C., & Curi, W. F. (2009). *CARACTERÍSTICAS E IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELOS RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA VISÃO CONCEITUAL*. 15.
- Mucelin, C. A., & Bellini, M. (2008). Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. *Sociedade & Natureza*, 20(1), 111–124. <https://doi.org/10.1590/S1982-45132008000100008>
- Nangia, P., Gupta, K., & Tiwari, N. C. (1996). EMERGENCE OF SLUMS: A CASE STUDY OF THANE URBAN AGGLOMERATION. *INDIAN JOURNAL OF SOCIAL WORK*, 57, 545–562.
- Nascimento, D. M. (2016). As políticas habitacionais e as ocupações urbanas: Dissenso na cidade. *Cadernos Metrópole*, 18(35), 145–164. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2016-3507>
- Nastari, A., Serra, J. A., & Figueiredo, R. B. (2016). *São Paulo, cidade limpa: Gestão de resíduos sólidos e limpeza urbana para 12 milhões de pessoas*. CECON.
- Noguchi, F., Guevara, J. R., & Yoroazu, R. (2015). *Communities in action—Lifelong learning for sustainable development*. Unesco Institute for Lifelong Learning.

- O Heróe, E. (1893). Chroniqueta. *Jornal A Estação*.
<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=709816&PagFis=757&Pesq=%22rua%20Machado%20Coelho%22>
- Ochieng'Wasonga, K., Okuto, E., & Ngugi, M. T. W. (2018). INFLUENCE OF PLASTIC WASTE MANAGEMENT ON THE LIVELIHOODS OF INFORMAL SETTLEMENT RESIDENTS IN KAJIADO NORTH CONSTITUENCY, KAJIADO COUNTY (KENYA). *Journal of Developing Country Studies*, 3(1), 41–63.
- Ojeda-Benitez, S., de Vega, C. A., & Ramirez-Barreto, M. E. (2003). Characterization and quantification of household solid wastes in a Mexican city. *Resources, Conservation and Recycling*, 39(3), 211–222.
- Oliveira, L. S., Oliveira, D. S., Bezerra, B. S., Pereira, B. S., & Battistelle, R. A. G. (2017). Environmental analysis of organic waste treatment focusing on composting scenarios. *Journal of Cleaner Production*, 155, 229–237.
- ONU. (2009). *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. UNIC-Rio.
- Otten, L. (2001). Wet dry composting of organic municipal solid waste: Current status in Canada. *Canadian Journal of Civil Engineering*, 28(S1), 124–130.
- Pachauri, R. K., Mayer, L., & Intergovernmental Panel on Climate Change (Eds.). (2015). *Climate change 2014: Synthesis report*. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Paiva, C. A., Godoy, M. M., Rodarte, M. M. S., & Santos, D. (2012). *PUBLICAÇÃO CRÍTICA DO RECENSEAMENTO GERAL DO IMPÉRIO DO BRASIL DE 1872*. CEDEPLAR e NPHEd.
- Parikh, P., Bisaga, I., Loggia, C., Georgiadou, M. C., & Ojo-Aromokudu, J. (2020). Barriers and opportunities for participatory environmental upgrading: Case study of Havelock informal settlement, Durban. *City and Environment Interactions*, 5, 100041.
- Participatory Slum Upgrading Programme - PSUP. (2015). *Slum Almanac 2015/2016—Tracking Improvement in the Lives of Slum Dwellers* (p. 96).
- PBH. (2010). *Estudos Básicos—Região do Isidoro*. Prefeitura de Belo Horizonte.

- Pelicioni, M. C. F. (1998). Educação ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade. *Saúde e Sociedade*, 7(2), 19–31. <https://doi.org/10.1590/S0104-12901998000200003>
- Phala, K. M., & Gumbo, T. (2016). *Assessment of environmental impacts of urban housing informality on residents: Experiences with water, sanitation and waste management in Alexander township*.
- Pharino, C. (2017). *Challenges for Sustainable Solid Waste Management*. Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-4631-5>
- Piaget, J. (1978). *Behavior and Evolution* (1st American Edition). Pantheon Books.
- Pidgeon, N. (1998). Risk assessment, risk values and the social science programme: Why we do need risk perception research. *Reliability Engineering & System Safety*, 59(1), 5–15. [https://doi.org/10.1016/S0951-8320\(97\)00114-2](https://doi.org/10.1016/S0951-8320(97)00114-2)
- Pires, A., Martinho, G., Rodrigues, S., & Gomes, M. I. (2019). *Sustainable Solid Waste Collection and Management*. Springer International Publishing. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-93200-2>
- Pitton, S. E. C. (2009). Prejuízos ambientais do consumo sob a perspectiva geográfica. In S. A. G. Ortigoza & A. T. C. Cortez (Orgs.) *Da produção ao consumo: Impactos socioambientais no espaço urbano* (pp. 91–110). UNESP.
- PMBH, P. M. de B. H. (2017). *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Belo Horizonte—RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO* (p. 325). Ministério do Meio Ambiente, SLU, Prefeitura de Belo Horizonte.
- Prefeitura de Belo Horizonte. (2015). *Balanço 2015 Prestação de Contas* (No. 2). https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/imagens/authenticated%2C%20editor_a_controladoria%2C%20editor_a_controladoria_transparencia/2017/documentos/Presta%C3%A7%C3%A3o%20de%20contas%20-%202015.pdf
- Ranci, C. (2010). *Social Vulnerability in Europe: The New Configuration of Social Risks*. Springer.

- Resende, A. S. de. (2015, August 26). *Foto: Corredor ecológico do Comperj—Portal Embrapa*. <https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/2262002/corredor-ecologico-do-comperj>
- Ribeiro, E. L., Silva, T. C. da, & Ribeiro, M. de F. C. R. (2003). *RISCOS AMBIENTAIS, SALUBRIDADE AMBIENTAL, QUALIDADE URBANA E VIOLÊNCIA SOCIAL: UM PANORAMA DOS EFEITOS DA EXCLUSÃO SOCIAL SOBRE A QUALIDADE DE VIDA, SAÚDE E SEGURANÇA DA POPULAÇÃO DE JOÃO PESSOA-PB*. 18.
- Rio, J. do. (1911). *Vida vertiginosa*. Garnier.
- Roy, D., Lees, M. H., Palavalli, B., Pfeffer, K., & Sloat, M. A. P. (2014). The emergence of slums: A contemporary view on simulation models. *Environmental Modelling & Software*, 59, 76–90. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2014.05.004>
- Russell, S. V., Young, C. W., Unsworth, K. L., & Robinson, C. (2017). Bringing habits and emotions into food waste behaviour. *Resources, Conservation and Recycling*, 125, 107–114. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.06.007>
- Santos, J. V. T. dos. (2002). Microfísica da violência, uma questão social mundial. *Ciência e Cultura*, 54(1), 22–24.
- Santos, N. L. dos, Roesch, D., & Cruz, L. R. da. (2014). VULNERABILIDADE E RISCO SOCIAL: PRODUÇÃO DE SENTIDOS NO CAMPO SOCIOASSISTENCIAL. *Revista Jovens Pesquisadores*, 4(1). <https://doi.org/10.17058/rjp.v4i1.4515>
- Santos, M. (1993). *A urbanização brasileira*. HUCITEC.
- Saunders, M. N. K., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students* (5th ed). Prentice Hall.
- Schneider, W., & Shiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84(1), 1–66. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.1.1>
- Secretaria Nacional de Saneamento. (2019). *Plano Nacional de Saneamento Básico—Versão Revisada 2019*. Ministério do Desenvolvimento Regional. http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2019/03/Versaoatualizada07mar2019_consultapublica.pdf

- Silva, C. L. da, & Biernaski, I. (2018). PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: UM ESTUDO DE CASO NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE À LUZ DA PNRs. *Gestão & Regionalidade*, 34(101). <https://doi.org/10.13037/gr.vol34n101.3879>
- Silveira, M. F., Almeida, J. C., Freire, R. S., Ferreira, R. C., Martins, A. E. de B. L., & Marcopito, L. F. (2013). Qualidade de vida entre adolescentes: Estudo seccional empregando o SF-12. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(7), 2007–2015. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000700016>
- SMPU, P. de B. H. (2010). *Plano Urbano-Ambiental da Região do Isidoro*. Secretaria Municipal de Políticas Urbanas.
- SNIS, S. N. de I. S. S. (2019). *Diagnóstico do manejo de Resíduos Sólidos Urbanos—2018*. Ministério do Desenvolvimento Regional. <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos/diagnostico-do-manejo-de-residuos-solidos-urbanos-2018>
- Somekh, B. (2006). *Action research: A methodology for change and development*. Open University Press.
- Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2014). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios: Segundo Bolonha* (5th ed.). Pactor.
- Souza, Â. G. (2001). Favelas, invasões e ocupações coletivas nas grandes cidades brasileiras—(Re) Qualifi cando a questão para Salvador-BA. *Cadernos Metrópole.*, 05, 63–89.
- Souza, V. L. T. de, & Andrada, P. C. de. (2013). Contribui es de Vigotski para a compreensão do psiquismo. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 30(3), 355–365. <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2013000300005>
- Stahel, W. R. (2019). *The circular economy: A user’s guide*. Routledge, Taylor and Francis.
- Superintendência de Limpeza Urbana. (2018). *Foto: Equipes de limpeza promovem a es diárias no Hipercentro*. Prefeitura de Belo Horizonte. <https://prefeitura.pbh.gov.br/noticias/equipes-de-limpeza-promovem-acoes-diarias-no-hipercentro>
- Supremo Tribunal Federal. (2019). *Constitui o da República Federativa do Brasil*.

- Taschner, S. P. (1982). *Moradia da pobreza: Habitação em saúde* [PhD Thesis]. Universidade de São Paulo.
- Taylor-Gooby, P., & Zinn, J. O. (2006). *Risk in social science*. Oxford University Press.
- The WHOQOL Group. (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403–1409. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-K](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-K)
- The Whoqol Group. (1998). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. *Social Science & Medicine*, 46(12), 1569–1585. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00009-4](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00009-4)
- Thiollent, M. (1986). *Metodologia da pesquisa-ação* (2ª). Cortez.
- UN Environment. (2017). *Organic Waste Management in Latin America: Challenges and Advantages of the Main Treatment Options and Trends*.
- UNECE. (2005). *UNECE STRATEGY FOR EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* (p. 15). United Nations Economic Commission for Europe. <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2005/cep/ac.13/cep.ac.13.2005.3.rev.1.e.pdf>
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO Publishing.
- Un-Habitat. (2010). *Solid Waste Management in the World's Cities: Water and Sanitation in the World's Cities 2010* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781849774871>
- United Nations (Ed.). (2017). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1891/9780826190123.ap02>
- United Nations. (2019). *World urbanization prospects: 2018 : highlights*.
- United Nations. (2020). *The Sustainable Development Goals Report 2020* (p. 68). <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020.pdf>
- United Nations Development Programme. (2018). *Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistic Update*.

- http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update.pdf
- United Nations Human Settlements Programme (Ed.). (2003). *The challenge of slums: Global report on human settlements, 2003*. Earthscan Publications.
- United Nations, U.N. (2019). *The Sustainable Development Goals Report* (p. 64). <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019.pdf>
- Valladares, L. (2000). A gênese da favela carioca. A produção anterior às ciências sociais. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 15(44), 05–34. <https://doi.org/10.1590/S0102-69092000000300001>
- Valladares, L. (2005). *A invenção da favela: Do mito de origem a favela.com*. Editora FGV.
- Valverde, F. M. (2001). *AGREGADOS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL*. 15.
- Vaz Serra, A., Canavarro, M. C., Simões, M., Pereira, M., Gameiro, S., Quartilho, M. J., Rijo, D., Carona, C., & Paredes, T. (2006). Estudos psicométricos do instrumento de avaliação da qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL-Bref) para Português de Portugal. *Psiquiatria Clínica*, 27(1), 41–49.
- Veloso, L. (2013). *Foto: FAVELA (Bioma Caatinga)*. Favela | Fotos LP. <http://fotospiaui.blogspot.com/2013/01/favela.html>
- Viana, E. (2015, June 17). *Caracterização de Resíduos Sólidos: Uma Abordagem Metodológica e Propositiva*.
- Villa, F., Arcidiacono, A., Causone, F., Maserà, G., Tadi, M., & Grosso, M. (2020). *Entering Rocinha: A Gis approach for the improvement of solid waste management in a slum in Rio de Janeiro (Brazil)*.
- Vygotsky, L. (2012). *Thought and Language* (revised and expanded edition). MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, Ed.). Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1988). Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem* (Vol. 10, pp. 103–117). Ícone: EDUSP Sao Paulo.

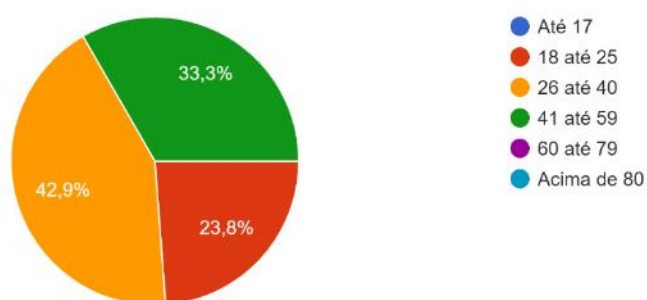
- Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente* (4th ed.). Martins Fontes.
- Wackernagel, M., & Rees, W. (1998). *Our ecological footprint: Reducing human impact on the earth* (Vol. 9). New Society Publishers.
- Ware, J. E., Keller, S. D., & Kosinski, M. (1995). *SF-12: How to score the SF-12 physical and mental health summary scales*. Health Institute, New England Medical Center.
- Ware Jr, J. E., Kosinski, M., & Keller, S. D. (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care*, 220–233.
- WHO. (2009). *Environment and health risks: The influence and effects of social inequalities* (p. 52). World Health Organization.
- Windfeld, E. S., & Brooks, M. S.-L. (2015). Medical waste management—A review. *Journal of Environmental Management*, 163, 98–108.
- Wolf, M. (2005). *Why Globalization Works*. Yale University Press.
- World Health Organization. (1996). *WHOQOL-BREF: Introduction, administration, scoring and generic version of the assessment: field trial version, December 1996*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2005). *A billion voices: Listening and responding to the health needs of slum dwellers and informal settlers in new urban settings. Kobe: World Health Organization*.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: Planejamento e Métodos*. Bookman.
- Yin, R. K. (2016). *Qualitative research from start to finish* (Second edition). The Guilford Press.
- YUNES, M. A. M., & SZYMANSKI, H. (2001). Resiliência: Noção, conceitos afins e considerações críticas. In TAVARES, J. *Resiliência e Educação*, 13–42.
- Zanin, M., & Mancini, S. D. (2015, January 1). *Resíduos plásticos e reciclagem: Aspectos gerais e tecnologia, 2o Ed.*
- Zhang, B. (2019). From intention to action_ How do personal attitudes, facilities accessibility, and government stimulus matter for household waste sorting? *Journal of Environmental Management*, 12.
- Zveibil, V. Z. (2001). *Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos*. IBAM.

ANEXO I
PRÉ-TESTE

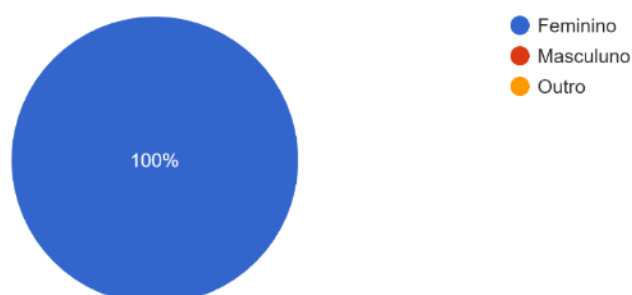
ANEXO I – Pré-teste

Abaixo, na íntegra e para referência, questionário aplicado (julho de 2019) nas dependências da Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga, em um grupo de 21 pessoas que moravam na região da ocupação Rosa Leão.

1- Faixa etária:
21 respostas

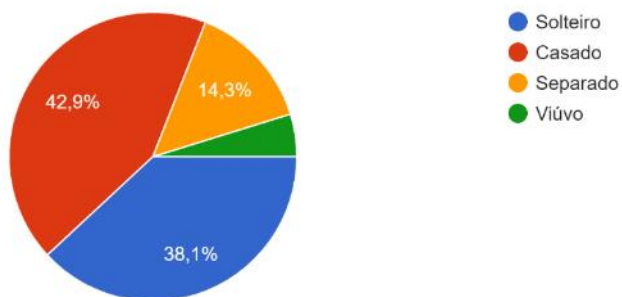


2- Sexo:
21 respostas



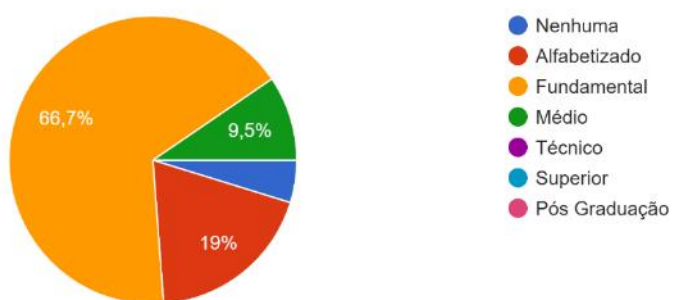
3- Estado civil:

21 respostas



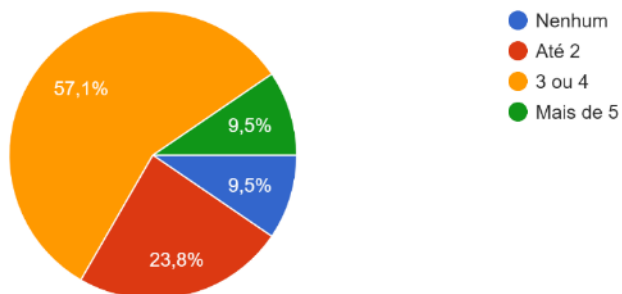
4- Escolaridade:

21 respostas

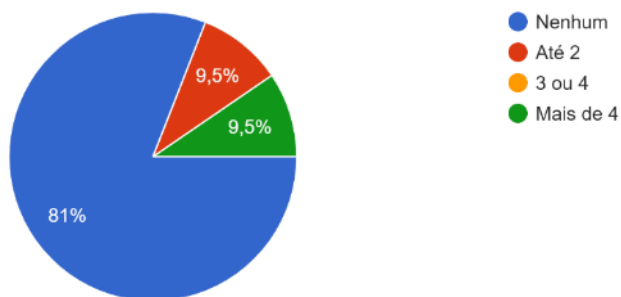


5- Filhos:

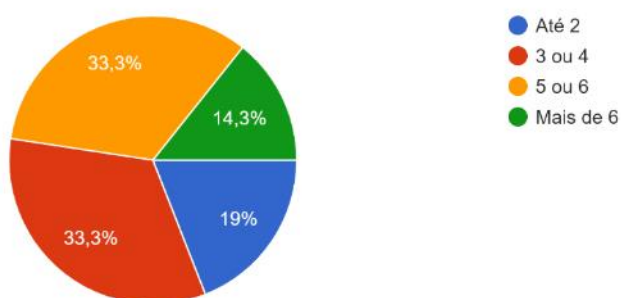
21 respostas



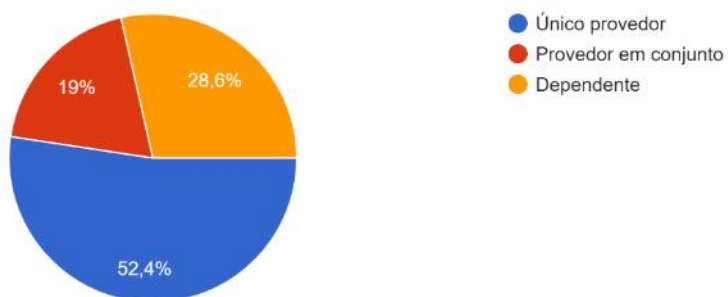
6- Netos:
21 respostas



7- Moradores na casa:
21 respostas

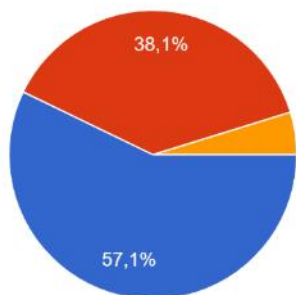


8- Posição na família:
21 respostas



9- Renda familiar:

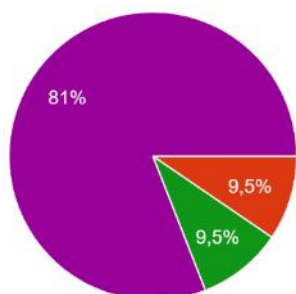
21 respostas



- Menor que um Salário Mínimo
- Um Salário Mínimo
- Maior que um Salário Mínimo

10- Tipo de casa:

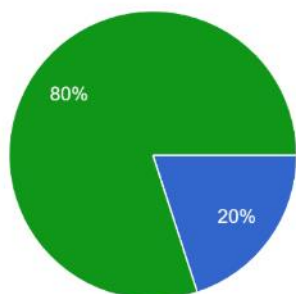
21 respostas



- Plástico
- Madeira
- Adobe
- Diversos materiais reaproveitados
- Alvenaria
- Não sei

11 (contexto) - Qual é a forma de abastecimento de água?

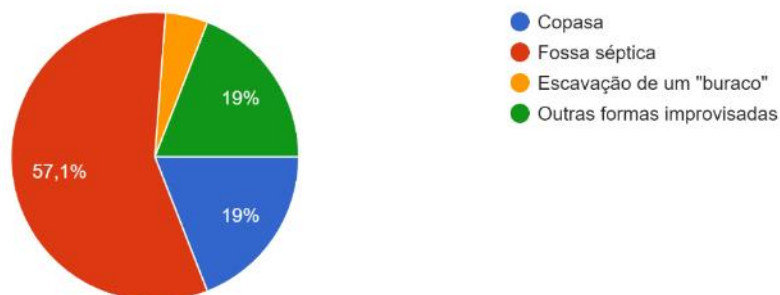
20 respostas



- Copasa
- Poço
- Caminhão pipa
- Informal
- Não existe

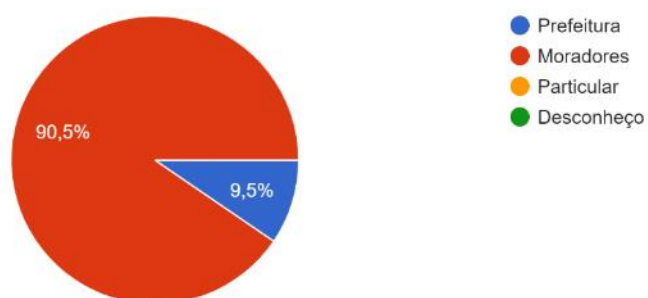
12 (contexto) - Qual o sistema de esgoto?

21 respostas



13 (contexto) - Como é feita a coleta/remanejamento de lixo?

21 respostas



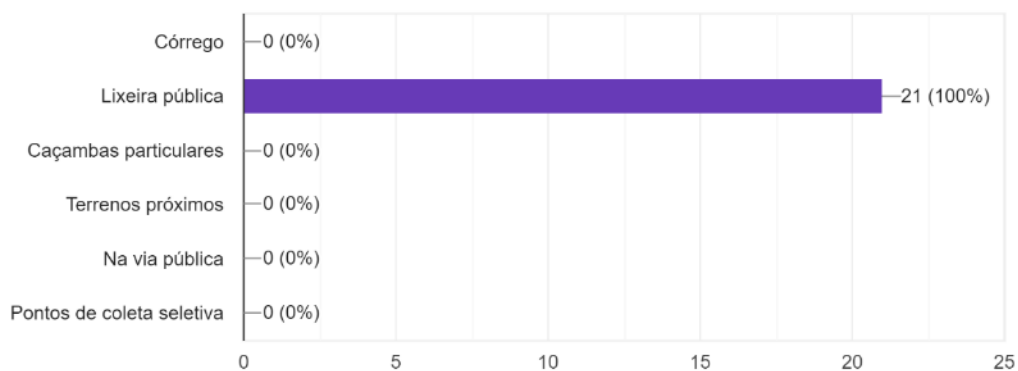
14 (contexto) - Existe algum tipo de coleta seletiva do lixo?

21 respostas



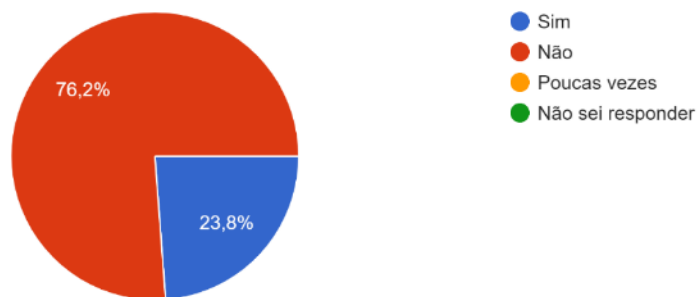
15 (contexto) - Qual (quais) a(s) forma(s) mais utilizada(s) para descartar o lixo doméstico?

21 respostas



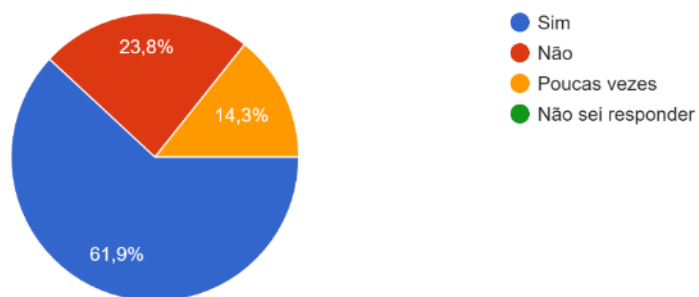
16 (envolvimento da população) - Já participou de algum curso sobre como lidar com o lixo?

21 respostas



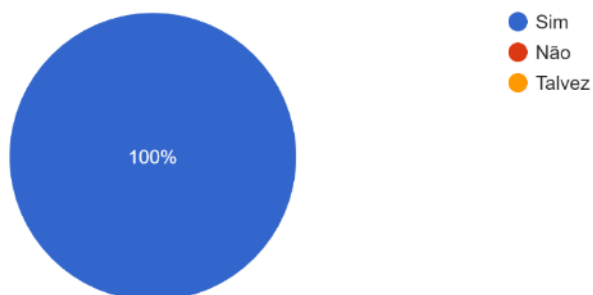
17 (envolvimento da população) - Você separa e/ou descarta o seu lixo corretamente?

21 respostas



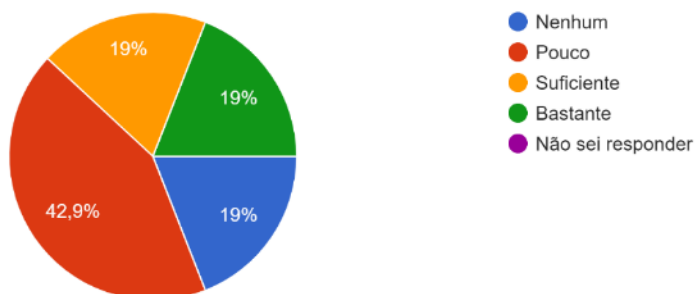
18 (envolvimento da população) - Gostaria de participar de cursos de gestão do lixo e reciclagem?

21 respostas



19 (envolvimento da população) - Como você classifica o seu conhecimento sobre separação, coleta seletiva do lixo e reciclagem?

21 respostas



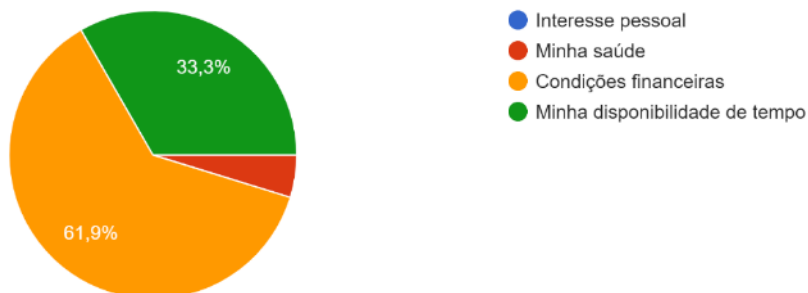
20 (envolvimento da população) - Saber lidar corretamente com o lixo pode melhorar a sua vida?

21 respostas



21 (envolvimento da população) - Dos fatores abaixo, qual deles é o que mais influenciaria para você NÃO participar de algum curso?

21 respostas



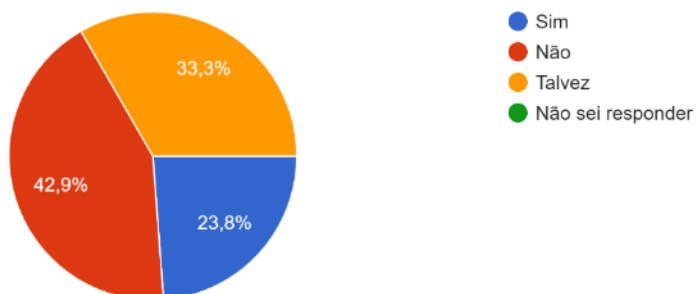
22 (conhecimento) - Acredita que o lixo da sua casa pode se tornar uma fonte de renda?

21 respostas



23 (conhecimento) - Devo colocar restos de verduras no mesmo saco com frutas estragadas?

21 respostas



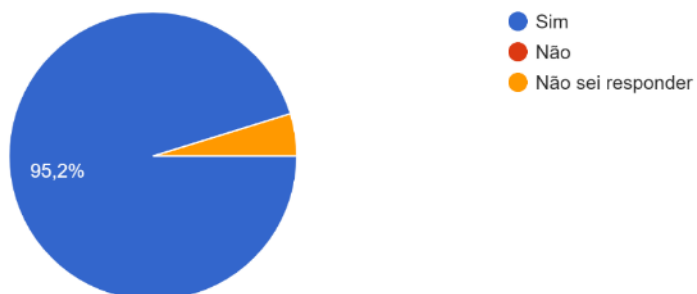
24 (conhecimento) - A garrafa de refrigerante "tipo PET" é feita de qual material?

21 respostas



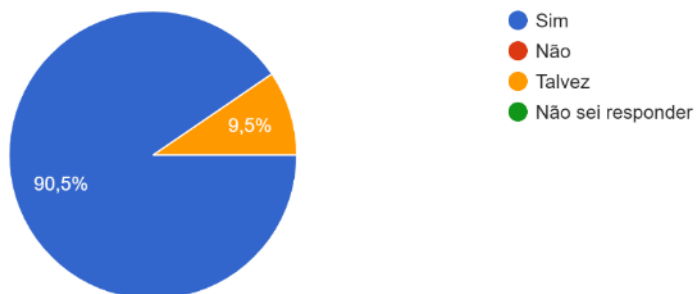
25 (conhecimento) - O resto de comida pode servir de adubo para hortas?

21 respostas



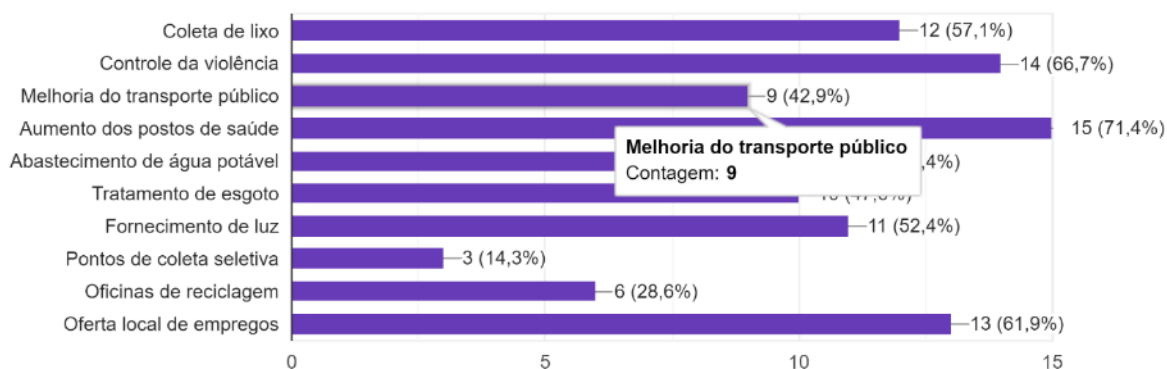
26 (conhecimento) - Plásticos e metais podem virar utensílios e artesanato em geral?

21 respostas



27 (conhecimento) - Na sua opinião, quais os 5 (cinco) itens mais importantes abaixo?

21 respostas



ANEXO II
NOTAS DE CAMPO

ANEXO II – Notas de Campo

1 – Primeiro contato com a comunidade na Escola Municipal Prof. Daniel Alvarenga

Data:

19/08/2018

Objetivo:

Realizar um primeiro contato com a comunidade com a finalidade de conhecer melhor a região, através de uma ação em conjunto com o Lar de Jesus (casa espírita) de Lagoa Santa/MG.

Grupo:

Aproximadamente 30 voluntários do Lar de Jesus, com a presença de amigos, voluntários e pessoas diretamente envolvidas com a ocupação: Jair, Oraldo, Rai, Raquel (diretora da escola), Marlene (liderança comunitária), Zoca (liderança comunitária) e parte da própria comunidade.

Descrição:

Aproveitando a oportunidade de uma ação promovida pela casa espírita Lar de Jesus (localizada a 35 km de Belo Horizonte, na cidade de Lagoa Santa), houve o primeiro contato efetivo com os moradores da região do Rosa Leão e da diretora da Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga, Raquel. Houve um contato com duas moradoras que são tidas como lideranças na comunidade: Marlene e Zoca.

No mesmo dia, a Zoca (que era funcionária dos serviços gerais da escola) apresentou a estrutura que estava sendo preparada para dar início a algum projeto de hortas urbanas.

Tempo médio da ação: 1 hora e 30 minutos.

Desafios percebidos:

Moradores da região não davam abertura para pessoas desconhecidas.

Propostas futuras:

Como se tratava de uma ocupação na qual moradores conviviam com o medo de serem despejados de uma hora para outra, costumavam desconfiar das intenções de pessoas estranhas que começavam a visitar a região. Para que isso pudesse ser contornado, necessário se fez um maior contato com as lideranças para trabalhar com propostas que atendessem parte das demandas da população local.

Começar o acompanhamento das ações que envolviam gestão de resíduos (reciclagem, reutilização, redução de consumo, compostagem e hortas urbanas).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 1 – Vista parcial da ocupação Rosa Leão



Figura A.I. 2 – Mudas plantadas nos fundos da escola por colaboradores da escola



Figura A.I. 3 – Local separado para ser utilizado pelos colaboradores da escola para a horta



2 – Preparação do terreno para receberem as mudas na Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga.

Data:

14/04/2019

Objetivo:

Acompanhar a preparação do local no qual seriam realizados o plantio das mudas pelos colaboradores da escola; como também, começou-se uma aproximação com os moradores da comunidade.

Grupo:

Colaboradores da Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga.

Descrição:

Por uma iniciativa dos colaboradores da escola com a ajuda de amigos e familiares, iniciou-se um trabalho sem prazo para término, com o objetivo de aproveitar um espaço ocioso da escola para o plantio de hortaliças que viriam a servir à própria comunidade.

A visita ao local serviu para registrar o andamento do processo.

Tempo médio da ação: 60 minutos.

Desafios percebidos:

Pouca participação efetiva da comunidade e dos colaboradores da escola.

Propostas futuras:

Envolver moradores e funcionários em projetos que pudessem trazer benefícios para a comunidade, através de ações vinculadas com órgãos da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e sociedade civil.

Conhecer e estabelecer contato com entidades que poderiam contribuir com o trabalho na região.

Acompanhar a evolução dos trabalhos já realizados (Nota de campo nº 10).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 4 - Trabalho iniciado na lateral da escola



3 – Curso de preparação da terra e de mudas no Parque Estadual Serra Verde/MG.

Data:

13/07/2019

Objetivo:

Estudar novas técnicas de preparação do solo; como também, para estabelecer um contato permanente com os técnicos do Parque Estadual Serra Verde para futuras demandas.

Grupo:

André Santana (funcionário público e gerente do parque), três ajudantes, oito convidados e o investigador.

Descrição:

Através de um convite feito pelo Governo do Estado de Minas Gérias, houve a possibilidade de um contato com o gerente do Parque Estadual Serra Verde, André Santana, que passou a ser colaborador e conselheiro da parte de preparação de solo e de cultivo de mudas.

Tempo médio da ação: 3 horas.

Desafios percebidos:

Entraves na mobilidade urbana dificultava o acesso da comunidade para que eles pudessem participar de eventos externos. Faltavam meios de transporte e recursos financeiros.

Propostas futuras:

Promover excursões com ônibus cedido pela Prefeitura para que os moradores pudessem participar de cursos e demais eventos fora da região (Nota de campo nº 8).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 5 - Demonstração realizada por funcionária do parque de como preparar mudas



4 – Cadastramento e aplicação de questionários junto aos moradores da comunidade, durante uma celebração de São João na Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga.

Data:

19/07/2019

Objetivo:

Cadastrar pessoas que viviam no aglomerado Rosa Leão e mensurar o quanto os moradores da comunidade conheciam sobre assuntos que posteriormente foram aplicados nas oficinas. Servir de pré-teste para futuros questionários.

Grupo:

Moradores da região, colaboradores do Lar de Jesus e da escola.

Descrição:

Os questionários (Anexo I) tinham por objetivo mensurar o conhecimento que as pessoas tinham a respeito de determinados comportamentos sustentáveis. Como

também, obter algumas definições e exemplos sobre reciclagem e reutilização de resíduos domésticos.

O detalhe mais importante percebido nessa fase, foi que o interesse em participar só se deu em função de um cadastro que estava sendo realizado simultaneamente, na festa junina, para distribuição de cestas básicas.

Poucos foram os que se apresentaram espontaneamente sem serem conduzidos pelo pessoal que estava realizando o cadastro das cestas.

Aproximadamente 20 pessoas se aproximaram para saber do que se tratava; porém, ao se depararem com um questionário, não tiveram interesse em participar por terem que responder perguntas.

Outro grupo de pessoas, pouco mais de dez, alegaram que até gostariam de participar; mas, por serem analfabetas, achavam que estariam atrapalhando.

Do grupo dos analfabetos, duas pessoas acabaram pedindo para responder com o auxílio de alguém lendo as perguntas.

O questionário serviu também para um cadastro de participantes, no que foi mais adiante a primeira oficina de reciclagem e hortas domésticas.

Tempo médio da ação: 4 horas.

Desafios percebidos:

Alto grau de analfabetismo e priorização das necessidades básicas para sobrevivência. No caso, a alimentação.

Propostas futuras:

Promover cursos de alfabetização e palestras para minimizar o impacto de uma comunidade que carecia de tudo, principalmente do básico, concomitante com desenvolvimento de competências para que a comunidade pudesse buscar o sustento em alguma nova atividade ligada à gestão de resíduos sólidos urbanos: reciclagem, reutilização e compostagem para hortas.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 6 – Evento na escola onde foram realizados os primeiros inquéritos que serviram de pré-teste



Figura A.I. 7 – Aplicação dos questionários que serviram de pré-teste e auxílio às pessoas com dificuldades para ler e escrever



5 – Palestra sobre reciclagem, reutilização e compostagem doméstica na Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga.

Data:

14/08/2019

Objetivo:

Foram dois os objetivos: expor boas práticas, que fossem mais sustentáveis, e as diversas opções de geração de renda através da correta designação dos resíduos sólidos urbanos; como também, foi feito um cadastro para candidatos aos trabalhos propostos pelo investigador.

Grupo:

Quatorze moradores da ocupação Rosa Leão e o investigador.

Descrição:

Com a autorização da diretora da Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga, Raquel, foram convocadas, por telefone móvel e WhatsApp, pessoas que haviam respondido ao questionário no último evento da escola, do dia 19/08/2019.

A palestra durou sessenta minutos e foram abordados tópicos básicos envolvendo reciclagem, reutilização e compostagem para hortas domésticas.

Dos 14 participantes, a Marlene Mattos (uma das lideranças da comunidade) estava presente na palestra com o seu filho. Ela disse que um projeto assim tinha o potencial de ajudar muito a comunidade. Porém, deixei para todos os presentes o meu contato para que eles me respondessem até o mês seguinte (setembro de 2019) se gostariam de repetir a palestra com uma atividade prática. Somente a Marlene retornou demonstrando o interesse.

Tempo médio da ação: 3 horas.

Desafios percebidos:

Comunidade muito mais preocupada com os problemas do cotidiano, do que voltadas para a construção de um futuro melhor.

Propostas futuras:

Foi reforçada a necessidade da comunidade aprender novas competências mais sustentáveis, coadunadas com a gestão dos resíduos, que possibilitasse alguma forma de geração de renda e de suprimento de alimentos.

Propor oficinas na região (Nota de campo nº 15).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 8 – Local onde foram feitos os primeiros contatos com membros da ocupação Rosa Leão – Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga



6 – Conversa com um morador da comunidade e colaborador da escola, que apresentava atividades extracurriculares para os moradores do aglomerado e cercanias, realizada nas dependências da Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga.

Data:

14/08/2019

Objetivo:

Reforçar o interesse de um morador da comunidade em continuar com as ações de cunho ambiental. Como também, incentivar o mesmo, e seus contatos, que participassem das atividades que foram propostas ao longo da investigação.

Grupo:

Edilson (Mestre Calango), professor de capoeira da região.

Descrição:

Após a palestra do dia, o Edilson (Mestre Calango), professor de Capoeira, mostrou para o grupo que colaborou com uma ação que ocorreu, através da escola, para despertar a conscientização ambiental. Contudo, o Mestre Calango não deu retorno para uma nova proposta nesse sentido.

Tempo médio da ação: 45 minutos.

Desafios percebidos:

Eventos esporádicos não se sustentavam por falta de adesão por parte da comunidade e, também, pela ausência de aporte financeiro por parte das instituições que poderiam contribuir para a continuidade das ações.

Propostas futuras:

Prospectar recursos financeiros em diversas fontes para patrocinarem iniciativas da própria comunidade.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 9 - Cartaz exibido pelo Edilson (Mestre Calango)



7 – Visita aos moradores da Ocupação Rosa Leão para levantamento de procedimentos já realizados com resíduos.

Data:

16/08/2019

Objetivo:

Saber como os moradores utilizavam os seus resíduos e como eles cultivavam as suas hortas domésticas.

Grupo:

Sinsinha, Marlene, Zoca e o investigador.

Descrição:

Ciceroneado por Zoca e Marlene, houve a visita à residência da Sinsinha (moradora da ocupação). Na casa, edificada com restos de material de construção, havia nos fundos uma horta doméstica que ela já plantava diversos tipos de leguminosas.

A moradora informou que utilizava para fertilizar a terra o esterco, pois havia uma quantidade razoável disponível em função da existência de carroceiros que se utilizavam da tração animal. Como também, relatou que nunca tinha ouvido falar em compostagem.

Tempo médio da ação: 2 horas.

Desafios percebidos:

Desconhecimento da comunidade de formas de fertilizar a terra para o plantio de hortaliças.

Propostas futuras:

Ensinar a compostagem com o uso dos próprios resíduos gerados pelos moradores.

Realizar periodicamente visitas à comunidade.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 10 - Horta plantada pela moradora Sinsinha em parte do seu domicílio



8 – Oficina de hortas urbanas em evento externo promovido pela ONG Casavida.

Data:

18/08/2019

Objetivo:

Oferecer uma chance para que as moradoras do Rosa Leão pudessem ver outras formas de cultivo através do trabalho direcionado para hortas urbanas, reforçando a união de um grupo que começou a se formar.

Grupo:

Marlene, Zoca, Sinsinha e Maria Clemente.

Descrição:

Participaram de uma oficina de hortas urbanas as moradoras da ocupação: Marlene, Zoca, Sinsinha e Maria Clemente.

Na oficina, que teve a duração de uma manhã e tarde de um sábado, os participantes tiveram a oportunidade de aprender como adubar a terra e a preparar um recipiente descartado por frigoríficos (caixas de isopor), para que pudessem

plantar mudas. Como também, todos tiveram a oportunidade de levar uma muda para casa resultante da técnica apresentada em garrafa PET.

O envolvimento das moradoras foi muito significativo; ao longo da oficina, fizeram muitas perguntas e se prontificaram nas atividades práticas. Todas fizeram as suas mudas e as levaram para casa.

A oficina gerou uma repercussão positiva na comunidade, pois muitas pessoas demonstram interesse em poder participar de atividades nesse sentido.

Foi proposta uma ação semelhante para ser conduzida poricineiros nas dependências das duas instituições da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte: A Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga e, também, no CRAS (Centro de Referência de Assistência Social – Região Norte/Zilah Spósito).

Tempo médio da ação: 4 horas.

Desafios percebidos:

Dificuldade de conduzir moradores para eventos externos, devido à falta de transporte público apropriado e de baixo custo.

Propostas futuras:

Procurar alternativas para que os moradores da ocupação pudessem participar de cursos e outros eventos externos. Principalmente, recorrendo à Prefeitura de Belo Horizonte e ao Governo do Estado de Minas Gerais.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 11 – Moradoras da ocupação preparando a caixa de isopor para as mudas



Figura A.I. 12 - Zoca apresentando o resultado da técnica de plantio em garrafa PET



9 – Registro da situação de uma das nascentes e do córrego que fica em frente à ocupação Rosa Leão.

Data:

19/08/2019

Objetivo:

Deixar registrado que existe uma nascente na comunidade (e outras próximas), que acabavam recebendo parte dos resíduos (sólidos e líquidos) domésticos.

Grupo:

Moradores do Rosa Leão.

Descrição:

No dia 19 de agosto de 2019, alguns moradores (Marlene, Maria Clemente e familiares) enviaram fotos via o aplicativo WhatsApp sobre a situação do córrego e da nascente (somente uma delas) que existe em frente à ocupação Rosa Leão.

Desafios percebidos:

Preocupação com a crescente possibilidade de impacto ambiental em decorrência da falta de opções para os moradores. Desde o descarte dos resíduos como o direcionamento de rejeitos para as nascentes.

Propostas futuras:

Conscientizar a população da importância do correto descarte de resíduos, como também, de alternativas para o seu reaproveitamento.

Alertar aos órgãos competentes da necessidade urgente para que fossem providenciadas ligações regulares para o esgoto das residências.

Acompanhar e registrar como a comunidade estava lidando com os seus resíduos em relação ao impacto ambiental causado (Nota de campo nº 45).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 13 - Córrego em frente à ocupação Rosa Leão

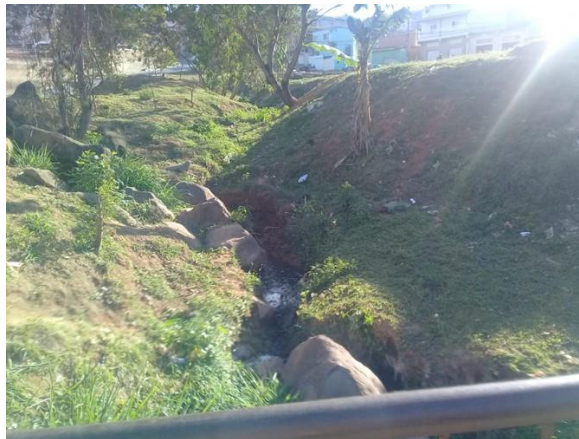


Figura A.I. 14 - Detalhe da mina de água próxima à ocupação



Figura A.I. 15 - Ligação clandestina de esgoto despejando rejeitos na nascente



10 – Preparação de mudas e plantio de hortaliças nas dependências da Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga.

Data:

22/0/2019

Objetivo:

Estabelecer um ponto próximo à região no qual pudesse servir de modelo para futuros projetos na comunidade no desenvolvimento de hortas urbanas com o uso de resíduos orgânicos (compostagem) na preparação do solo.

Grupo:

Zoca e Maria Clemente.

Descrição:

Com o trabalho em conjunto de alunos e funcionários da Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga, Zoca e a Maria Clemente, esses conseguiram preparar e plantar na lateral da escola algumas leguminosas. Iniciaram também uma plantação de mudas nos fundos da cozinha da escola.

As colaboradoras demonstraram a evolução do trabalho realizado na lateral da escola.

Tempo médio da ação: 50 minutos.

Desafios percebidos:

Poucas pessoas contribuindo com a tarefa, demonstrando que havia desinteresse das pessoas que frequentavam à escola em trabalhar na horta.

Propostas futuras:

Mais envolvimento e fomento financeiro para estimular iniciativas envolvendo o aproveitamento adequado do solo em cada espaço da comunidade. Trabalhar campanhas demonstrando a importância da gestão de resíduos e do cultivo de alimentos em hortas urbanas.

Acompanhar e registrar o trabalho realizado na região (Nota de campo nº 25).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 16 - Zoca com as mudas preparadas no fundo da escola



Figura A.I. 17 - Zoca e Maria Clemente na horta da lateral da escola

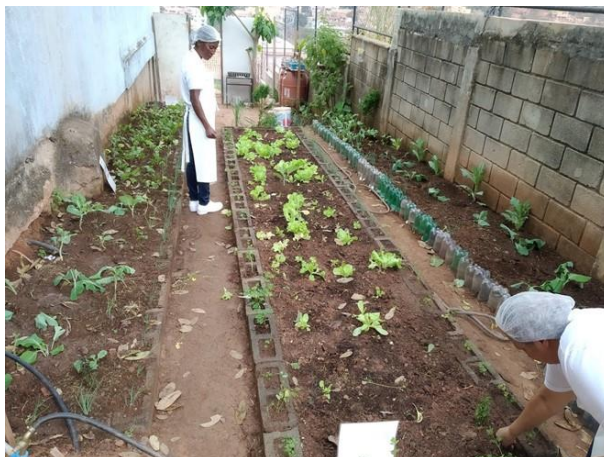


Figura A.I. 18 - Visão de outro ângulo da horta da escola



11 – Encontro com moradores da ocupação Vitória (vizinha ao Rosa Leão), promovido pela Prefeitura de Belo Horizonte através das funcionárias do CRAS.

Data:

24/082019.

Objetivo:

Conhecer os projetos que já existiam no entorno da ocupação Rosa Leão.

Grupo:

Moradores da ocupação Vitória, militantes de causas sociais e um grupo de funcionárias do CRAS, supervisionadas pela coordenadora regional desta unidade.

Descrição:

Através de um grupo de funcionárias do CRAS e militantes dos movimentos voltados aos interesses de pessoas em condições de vulnerabilidade e risco social, participamos de um encontro cujo objetivo foi ouvir a respeito das maiores demandas da comunidade que se formou ao lado da ocupação Rosa Leão. Como também, o grupo de moradores foi orientado como deveriam ser feitos os loteamentos das áreas ocupadas.

Tempo médio da ação: 3 horas.

Desafios percebidos:

Agentes do CRAS sobrecarregados devido à grande demanda na região.

Propostas futuras:

Eleger novos coordenadores para cada parte da região, para que cada um pudesse ficar responsável por uma ocupação.

Estender a ideia de associações e cooperativas para os moradores da ocupação Rosa Leão (Nota de campo nº 41).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 19 - Reunião com os moradores da ocupação Vitória



12 – Evento cultural na Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga.

Data:

12/09/2019

Objetivo:

Aproveitar um evento promovido pela escola da região para prestigiar e estreitar laços com os moradores e professores da escola.

Grupo:

Moradores da ocupação Rosa Leão e entorno.

Descrição:

A convite da diretora da Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga, o investigador teve a oportunidade de estar fazendo parte de um corpo de jurados de um evento cultural na região, na qual a escola estava inserida, e que atendia aos moradores da ocupação Rosa Leão.

Tempo médio da ação: 4 horas.

Desafios percebidos:

Em função dos problemas socioeconômicos, havia carência de atividades voltadas exclusivamente para a cultura.

Propostas futuras:

Elaborar projetos que associem desenvolvimento sustentável aos eventos culturais.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 20 – Apresentação de dança durante evento cultural na escola da região



Figura A.I. 21 – Detalhe do investigador participando do evento cultural da região



13 – Palestra sobre primeiros socorros e cuidados básicos para uma população vulnerável no CRAS.

Data:

13/06/2019

Objetivo:

Promover um encontro entre os moradores e os técnicos da Cruz Vermelha Brasileira, num momento que foram abordados e esclarecidos assuntos importantes sobre primeiros socorros. Na ocasião, aproveitou-se a oportunidade

para apresentar a proposta de oficinas com assuntos relacionados à investigação: Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos.

Grupo:

Aproximadamente 25 moradores da região (Rosa Leão, Vitória, Esperança, Zilah Spósito e Jaqueline) e integrantes da Cruz Vermelha Brasileira – Unidade Minas Gerais.

Descrição:

Com o intuito de iniciar os trabalhos junto ao CRAS (Centro de Referência em Assistência Social) da região, o investigador conseguiu uma palestra para os moradores da região que possuíam cadastro junto à Prefeitura através do CRAS. Ao final do evento, foi apresentada uma proposta para uma oficina sobre reciclagem e compostagem.

Muitos participantes deixaram os seus nomes para o cadastro.

A intenção primordial do curso foi o de atrair moradores para as demais oficinas promovidas pelo CRAS, principalmente ao trabalho que contemplasse o manejo correto dos resíduos urbanos. Contudo, como o curso prometeu um certificado de participação assinado por uma das coordenadoras da Cruz Vermelha (Regina), ficou nítido que a preocupação maior foi não sair da palestra sem o certificado. Somente, duas pessoas das que estavam presentes, duas mulheres, e que fizeram perguntas.

Tempo médio da ação: 2 horas e 30 minutos.

Desafios percebidos:

Dificuldade de assimilação do conteúdo e interesse efetivo da minoria.

Propostas futuras:

Trabalhar a conscientização da comunidade com auxílio de informativos veiculados pelo próprio CRAS.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 22 - Curso de primeiros socorros no CRAS



14 – Registro fotográfico do local que a Prefeitura de Belo Horizonte disponibilizou para o descarte de resíduos da ocupação Rosa Leão.

Data:

18/10/2019

Objetivo:

Deixar registrada a forma como a Prefeitura atendia mais de 1.500 famílias.

Grupo:

Investigador.

Descrição:

Registro fotográfico efetuado em 18 de outubro de 2019 de uma das três lixeiras construídas para atender mais de 1.500 famílias em um dos dois acessos à ocupação Rosa Leão.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

Em função da escassez de pontos de descarte, muitos residentes acabavam acumulando resíduos em casa, o que promovia um aumento das pragas urbanas.

Propostas futuras:

Aumentar os pontos de descarte e coleta de resíduos.

Acompanhar, registrar e alertar a população dos problemas provenientes do descarte irregular que aconteciam na região (Nota de campo nº 45).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 23 – Uma das três lixeiras para atender a ocupação



15 – Início da oficina no CRAS que abordou assuntos ligados à Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos.

Data:

18/10/2019

Objetivo:

Iniciar o trabalho de investigação efetivamente, utilizando a estrutura do CRAS e as pessoas que já frequentavam o local.

Grupo:

A oficina iniciou com quase 30 inscritos, moradores da ocupação Rosa Leão e demais pessoas assistidas pelo CRAS da região.

Descrição:

Foi iniciada uma oficina no CRAS que atendeu à ocupação Rosa Leão, no dia 18 de outubro 2019, com data para término prevista para a segunda quinzena de dezembro do mesmo ano.

O nome da oficina foi: **“Autoestima, Autonomia e Sustentabilidade/ Reduzir, Reutilizar, Reciclar”**. Ela ocorreu ao longo de todas as sextas, no horário das 13h para seu início, com um público de até 30 participantes.

A impressão para o primeiro dia foi muito positiva, as pessoas que participaram demonstraram muito interesse num primeiro contato. Havia, porém, a barreira além da falta de conhecimentos, como também, da falta de uma maior escolaridade. Na data, duas assumiram ser analfabetas. Contudo, mesmo entre as alfabetizadas, o interesse por qualquer material escrito foi descartado. Elas preferiram para as aulas, um material audiovisual (Datashow) com muita parte prática, sem que tivessem que escrever algo durante os encontros.

Tempo médio da ação: 2 horas e 30 minutos.

Desafios percebidos:

Baixa escolaridade e problemas pessoais diversos.

Propostas futuras:

Promover encontros que procurassem entender cada vez mais as limitações e anseios da comunidade.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 24 – Formulário de autorização da Prefeitura de Belo Horizonte

SERVIÇO DE PROTEÇÃO E ATENDIMENTO INTEGRAL À FAMÍLIA – PAIF PLANEJAMENTO SIMPLIFICADO DAS AÇÕES COLETIVAS	
CRAS: Zilah Spólito Técnico(s) do PAIF Responsável(is): Modalidade da Ação Coletiva: 1. <input type="checkbox"/> Oficina com famílias com datashow a) Reflexão <input type="checkbox"/> b) Convivência <input type="checkbox"/> c) Ação <input checked="" type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> Ação Comunitária: a) Palestra <input type="checkbox"/> b) Reunião Comunitária <input type="checkbox"/> c) Evento <input type="checkbox"/> d) Campanha <input type="checkbox"/> Nome da Oficina/Ação Comunitária: "Autoestima, Autonomia e Sustentabilidade/ Reduzir, Reutilizar, Reciclar"	
Motivo da Ação	Promoção e defesa de direitos, estímulo a construção de projetos individuais e coletivos, ao desenvolvimento de autonomia, autoestima e sustentabilidade, a participação cidadã, a ampliação do universo informacional e cultural
Público Alvo	Público referenciado: ao CRAS
Objetivos	Fortalecer a função protetiva da família, contribuindo com sua qualidade de vida; promover aquisições sociais e materiais, potencializando o protagonismo e a autonomia das famílias; acesso aos demais serviços setoriais contribuindo para o usufruto de direitos, prevenindo situações de risco social.
Estratégias de Mobilização	Articulação com lideranças comunitárias, mobilização por contato telefônico, produção de cartazes com a divulgação em pontos estratégicos, convite às participantes do grupo de reflexão.
Parceiros da Ação	Telecentro, Centro de Saúde e Escola Municipal Daniel Alvaranga.
	Periodicidade: Semanal Formato: <input checked="" type="checkbox"/> Aberto <input type="checkbox"/> Fechado
1º ENCONTRO	
Tema: Apresentação da proposta ao Grupo. Público estimado neste encontro: 30 pessoas Data: 18/10/2019 Horário: 13 Horas Local: CRAS Zilah Spólito	
RECURSOS NECESSÁRIOS PARA ESTE ENCONTRO (Pancarta para Apoio às Oficinas do PAIF)	Para Oficinas, Palestras, Reuniões Comunitárias, Campanhas e Eventos <input checked="" type="checkbox"/> Lanche didáticos/pedagógicos <input checked="" type="checkbox"/> Materiais de <input checked="" type="checkbox"/> Facilitador de Oficinas

Figura A.I. 25 - Aplicação do questionário inicial das pessoas que participaram da oficina



Figura A.I. 26 – Local onde foram realizadas as oficinas de gestão de resíduos



Figura A.I. 27 – Colaboradoras e aluna ao final do primeiro encontro



16 – Registro do trabalho manual de uma aluna do CRAS.

Data:

25/10/2019

Objetivo:

Registrar uma amostra de trabalhos que já haviam sido feitos pelas pessoas que participaram da oficina.

Grupo:

Moradora do Rosa Leão.

Descrição:

No segundo dia da oficina no CRAS, uma aluna apresentou o trabalho que ela realizava em casa. Pois, a mesma, possuía uma máquina de costura industrial e fazia sacolas utilizando caixas de leite.

A aluna demonstrou ser uma pessoa batalhadora. Assumiu não possuir alguma forma de atividade remunerada formal. Demonstrou interesse em seguir algo que fosse mais definitivo em sua vida. Contudo, assumiu que ainda não achou algo que pudesse eleger como a sua atividade laboral formal.

Registro ocorreu durante a oficina.

Tempo médio da ação (oficina): 2 horas e 30 minutos.

Desafios percebidos:

Moradora dedicada e que buscava novas oportunidades de trabalho.

Propostas futuras:

Proporcionar novas formas de geração de renda para as pessoas que moravam na região.

Reforçar com início das oficinas presenciais (Nota de campo nº 15) e remotas (Nota de campo nº 27), várias iniciativas associando boas práticas mais sustentáveis com qualidade de vida e geração de renda.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 28 - Trabalho realizado por uma aluna da oficina em sua casa



17 – Registro da lista de presença que comprovava a participação na oficina do CRAS.

Data:

01/11/2019

Objetivo:

Deixar registrado como a Prefeitura de Belo Horizonte controlava a participação nas oficinas que ocorriam dentro de um espaço administrado pelo município.

Grupo:

O grupo que estava oficialmente registrado para participar das oficinas totalizava 22 pessoas.

Descrição:

Registro efetuado do controle que a Prefeitura de Belo Horizonte e o CRAS realizam nas oficinas realizadas dentro da unidade.

Nas oficinas, foi percebido um registro médio de 12 participantes. Apesar que haviam se inscrito oficialmente 22 pessoas, segundo informação passada posteriormente pelas secretárias do CRAS. Algumas esperavam o final da aula

para escrever o seu nome, por terem dificuldades com a caneta e se sentirem constrangidas.

Desafios percebidos:

Adesão às oficinas e problemas percebidos com atitudes básicas como o registro do nome em uma folha de presença.

Propostas futuras:

Continuar investindo em ações para mobilizar a comunidade, tanto com cartazes afixados nas dependências do CRAS, como na conversa diretamente com os moradores da região.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 29 - Lista de presença da participação na oficina do CRAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO HORIZONTE		CENTRO DE REFERÊNCIA À ASSISTÊNCIA SOCIAL - ZILAH SPÓSITO	
ATIVIDADE:		DATA:	
TEMA:			
NOME COMPLETO	DATA DE NASCIMENTO	TELEFONE	SEXP
1. Maria do Socorro	24.1.1952	34544113	
2. Maria do Socorro			
3. Maria do Socorro			
4. Maria do Socorro	16.12.52	34544113	
5. Maria do Socorro	13.06.76	995.387977	
6. Maria do Socorro	20.08.69	998144445	
7. Maria do Socorro	28.10.61	982.193978	
8. Maria do Socorro	05.09.66	7.2667.1883	
9. Maria do Socorro	07.10.1996	3.37195.146	
10. Maria do Socorro	22.05.75	30.222.0827	
11. Maria do Socorro	06/10/43	926580901	
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			

18 – Oficina realizada com a participação de uma professora convidada, para apresentar formas de trabalhos manuais com diversos materiais no CRAS.

Data:

01/11/2019

Objetivo:

Apresentar nova atividade para motivar as pessoas que estavam participando das oficinas.

Grupo:

Participantes cadastrados na oficina e professora convidada.

Descrição:

Registro efetuado na oficina do dia 01/11/19, dia em que foi convidada uma artesã (Jovania) que ensinou algumas técnicas de como utilizar material de descarte.

Em todas as oficinas, foram exibidas apresentações no Powerpoint e vídeos com assuntos relativos às melhores práticas sustentáveis e de como gerir os resíduos sólidos urbanos no tocante à separação e correta destinação. Sendo que, para itens que poderiam ser reaproveitados, como o caso das garrafas tipo PET, houve demonstrações via o Datashow de como cada morador poderia reaproveitar o material que seria descartado.

Outro ponto abordado foi o da confecção e utilização das composteiras domésticas, sendo explicado de forma sucinta e de fácil compreensão para que cada uma das participantes pudesse fazer a sua compostagem, utilizando posteriormente o que foi gerado como fertilizante nas hortas urbanas.

Tempo médio da ação: 2 horas.

Desafios percebidos:

Mais uma vez, ficou claro que as atividades manuais, apresentadas pela convidada Jovania, despertaram mais atenção por parte das alunas presentes na oficina, em detrimento de ações somente voltadas para a gestão de resíduos.

Propostas futuras:

A estratégia passou a ser então alternar o conteúdo lúdico com o material proposto inicialmente, correlato à Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), focado na reutilização, reciclagem e compostagem (Gestão de RSU).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 30 - Professora convidada na oficina do CRAS



19 – Registro da produção de sabão caseiro por uma participante do CRAS.

Data:

01/11/2019

Objetivo:

Incentivar as participantes a mostrarem o que já estavam fazendo com os resíduos sólidos gerados em suas residências.

Grupo:

Aluna da oficina.

Descrição:

Uma participante levou uma amostra do sabão caseiro que havia começado a produzir em sua residência.

Algumas participantes já faziam algum tipo de trabalho envolvendo o reaproveitamento de resíduos (o óleo de cozinha usado).

Desafios percebidos:

Falta de conhecimentos de como fazer e ausência de maior estímulo para que os moradores colocassem o que aprenderam em prática.

Propostas futuras:

Estimular a criatividade incentivando às pessoas a aproveitarem seus resíduos em casa.

Despertar o espírito empreendedor de cada pessoa que participou das oficinas (Nota de campo nº 30).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 31 - Sabão preparado por aluna da oficina



20 – Apresentação de trabalhos realizados nas oficinas do CRAS.

Data:

08/11/2019

Objetivo:

Incentivar os trabalhos realizados tanto externamente com durante as oficinas.

Grupo:

Participantes das oficinas (média de 15 pessoas).

Descrição:

Na oficina do dia 8 de novembro, alunas levaram mudas e sementes para demonstrar como estavam sendo preparadas em casa. Outra aluna mostrou o seu trabalho em uma caixa que iria ser jogada no lixo. Ao todo foram 9 alunas que fizeram trabalhos com as caixas e retalhos.

Ficou notório que a predileção geral foi pelo artesanato apresentado pela artesã Joviana. Contudo, uma parte do que foi proposto, a reutilização, atingiu o seu objetivo, não com as garrafas do tipo PET, mas com a reutilização de caixas de diversos tipos.

Tempo médio da ação: 2 horas e 30 minutos.

Desafios percebidos:

Poucas alunas ainda não conseguiam experimentar o que haviam aprendido em casa.

Propostas futuras:

Continuar estimulando o aproveitamento de materiais que seriam descartados para reutilização, como dos resíduos orgânicos para a compostagem.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 32 - Mudas preparadas em casa por alunas da oficina



Figura A.I. 33 - Caixa reaproveitada com detalhes de retalhos



Figura A.I. 34 - Alunas reaproveitando materiais com a ajuda da professora convidada



21 – Ensinar como fazer uma composteira no CRAS.

Data:

14/11/2019

Objetivo:

Estimular os mais jovens, que frequentavam o CRAS com os seus familiares, que desenvolvessem algum interesse nas atividades ligadas às oficinas.

Grupo:

Turma de crianças e adolescentes (filhos e netos de moradores da região) que frequentavam o CRAS. Elas tinham um dia específico para as suas oficinas, mas costumavam aparecer nas outras oficinas (geralmente um grupo menor que dez).

Descrição:

Na véspera da oficina com as moradoras do CRAS, um grupo de adolescentes ajudou na preparação de composteiras para a distribuição entre os moradores da comunidade Rosa Leão.

Desafios percebidos:

Jovens com potencial, mas que ainda recebiam um direcionamento voltado somente para a ludicidade.

Propostas futuras:

Engajar o mais cedo possível os moradores mais jovens em projetos sustentáveis e que demonstrassem a importância da gestão de resíduos urbanos.

Ensinar como preparar composteiras para que as pessoas que participaram das oficinas pudessem utilizá-las em casa (ver NOTAS DE CAMPO nº 22, 29, 32 e 43).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 35 – Adolescentes parentes das alunas ajudando na preparação das composteiras



22 – Visita à casa de uma moradora do Rosa Leão e aluna da oficina do CRAS.

Data:

22/11/2019

Objetivo:

Supervisionar, orientar e incentivar as alunas, com as atividades que elas já estavam desenvolvendo em suas casas.

Grupo:

Família de uma das participantes da oficina.

Descrição:

Após a oficina do dia 22 de novembro, houve o convite por parte de uma das alunas, para que o investigador pudesse conhecer a sua casa e o que ela já estava fazendo. O que já sabia fazer e, trabalhos realizados depois dos conhecimentos que obteve nas oficinas.

A aluna em questão, sempre foi uma das mais participativas em todos os aspectos. Ela demonstrou possuir uma vontade de descobrir uma atividade que pudesse representar um ganho financeiro duradouro para ela e para a família. Acatou as orientações para trabalhar com a compostagem em benefício da fertilização da sua horta doméstica; como também, passou a reutilizar vários dos objetos que já eram catados da rua por ela e pela família, vendendo também o excedente do material coletado.

Tempo médio da ação: 50 minutos.

Desafios percebidos:

No caso da moradora, apesar da ajuda da família, ela se desdobrava em muitas tarefas (principalmente a costura), para poder suprir as necessidades básicas da família.

Propostas futuras:

Ajudar no gerenciamento das atividades, para que a aluna pudesse trabalhar no que já estava fazendo concomitantemente com o que havia aprendido.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 36 - Composteira doméstica preparada pela aluna para receber o resíduo orgânico



Figura A.I. 37 - Porção do "chorume" produzido pela aluna



Figura A.I. 38 - Moradora mostrando o local onde plantou algumas mudas



Figura A.I. 39 - Trabalho de coleta de plásticos e metais realizado pela família



Figura A.I. 40 - Atividade já desenvolvida pela aluna de reaproveitamento de caixas de leite descartadas



23 – Penúltimo dia da oficina e aula de como utilizar caixotes de madeira.

Data:

06/12/2019

Objetivo:

Demonstrar outras formas de se utilizar materiais que seriam descartados.

Grupo:

Alunas da oficina e a artesã Jovania.

Descrição:

A voluntária e artesã Jovania, demonstrou como fazer um banco acolchoado com uma caixa de frutas de madeira, utilizando-se de retalhos e diversos outros materiais que foram descartados.

Tempo médio da ação: 2 horas e 30 minutos.

Desafios percebidos:

Algumas alunas ainda restritas somente às atividades realizadas nas oficinas dentro das dependências do CRAS.

Propostas futuras:

Estimular que as alunas levassem para casa os conhecimentos adquiridos e os aplicassem na gestão dos resíduos produzidos em suas moradias (ver NOTAS DE CAMPO nº 32, 36, 40, 43 e 44).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 41 - Professora convidada demonstrando como utilizar um caixote de madeira



24 – Último dia das oficinas do CRAS.

Data:

12/12/2019

Objetivo:

Confraternizar e avaliar o quanto foi positivo para as participantes.

Grupo:

Alunas, seus familiares e a professora voluntária Jovania.

Descrição:

Encerramento das atividades com o retorno/avaliação das alunas quanto ao que elas aprenderam. Com a troca de lembrancinhas e de mudas.

O resultado da oficina foi satisfatório, pois houve envolvimento das participantes e percepção de que ficou no ar aquele “gostinho de quero mais”.

Um registro em vídeo foi feito com algumas das participantes, que foram orientadas a falar de improviso o que elas conseguiram aprender ao longo dos encontros. Como também, quais seriam as sugestões para as próximas oficinas.

Levando-se em conta a dificuldade para se expressar, mesmo algumas quase que não conseguiram falar diante de uma filmadora, ficou registrado que elas entenderam que a intenção foi a de reaproveitar o que seria simplesmente jogado fora. Sendo que, muitas pessoas poderiam fazer dessas novas práticas, uma fonte de renda.

Tempo médio da ação: 3 horas.

Desafios percebidos:

Estender o que foi ensinado nas oficinas do CRAS para as famílias de cada participante.

Propostas futuras:

Através de contatos posteriores realizados, continuar estimulando o reaproveitamento dos resíduos nas residências de cada pessoa que participou das oficinas.

Realizar mais oficinas na região*.

*Devido ao COVID-19, as oficinas que seriam propostas para 2020, tiveram que ser realizadas de forma remota, via WhatsApp (Nota de campo nº 27 em diante).

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 42 - Montagem fotográfica da gravação dos depoimentos das alunas



Figura A.I. 43 - O investigador com participantes e a artesã voluntária



Figura A.I. 44 - Detalhe dos presentes que foram trocados



25 – Registro da evolução da horta plantada na lateral da Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga.

Data:

14/12/2019

Objetivo:

Acompanhar e registrar o andamento do cultivo na horta da Escola Municipal.

Grupo:

Zoca e Maria Clemente.

Descrição:

No dia 14 de dezembro de 2019, as mudas que haviam sido plantadas em agosto do mesmo ano, na lateral da Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga, já apresentavam um resultado condizente com o empenho das colaboradoras da escola: Zoca e Maria Clemente.

Tempo médio da ação: 40 minutos.

Desafios percebidos:

Poucos trabalharam em um projeto que apresentou resultados maravilhosos.

Propostas futuras:

Fazer do exemplo referência para todos os moradores da região.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 45 - Resultado do trabalho de colaboradores na lateral da escola



Figura A.I. 46 - Colaboradora da escola trabalhando na horta



26 – Visita aos moradores da ocupação Rosa Leão que não participaram de nenhum encontro das oficinas.

Data:

15/12/2019

Objetivo:

Conhecer a situação de mais moradores na ocupação, tentando incentivar para a participação nas oficinas.

Grupo:

O investigador e moradores da comunidade.

Descrição:

Visita em uma das casas de moradores da ocupação Rosa Leão, que não haviam participado de nenhuma oficina de educação ambiental e sustentabilidade. Alguns, além de desconhecer qualquer conceito ligado à gestão de resíduos, demonstraram desinteresse em participar.

Algumas casas, principalmente as que estavam mais no alto da ocupação, não possuíam fornecimento regular de água e, conseqüentemente, não dispunham de coleta de esgoto para seus rejeitos.

Tempo médio da ação: 2 horas e 30 minutos.

Desafios percebidos:

Dificuldades quanto à qualidade de vida em função da falta de uma gestão de resíduos gerados por moradores do alto da ocupação. Condições precárias de higiene e escassez de recursos básicos, como a água, não canalizada.

Propostas futuras:

Estimular outros moradores que fossem participar das oficinas promovidas no CRAS e na Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga.

Alertar órgãos oficiais* e coordenar ações entre moradores e lideranças para mitigar o sofrimento de parte da comunidade, em função da condição de abandono que certos moradores da ocupação se encontravam.

*Devido ao COVID-19, o acesso aos departamentos e órgãos públicos oficiais ficou comprometido ao longo da pandemia.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 47 - Registro autorizado por moradores que pediram para não aparecerem



27 – Curso online de compostagem, reciclagem, reutilização e redução de resíduos sólidos (primeiro vídeo).

Data:

11/05/2020

Objetivo:

O objetivo desse primeiro vídeo foi abordar assuntos referentes a reciclagem, reutilização e redução de vários tipos de produtos, que após o consumo, seriam simplesmente descartados. Aplicando um questionário online ao final.

Buscou-se também, em virtude da pandemia do COVID-19, apresentar alternativas para que o grupo formado não parasse de estudar. Uma vez que, os encontros presenciais foram proibidos por determinações da Prefeitura de Belo Horizonte, alterando de forma significativa o que havia sido pretendido pelo investigador.

Os vídeos foram feitos adotando uma linguagem mais simples, com expressões usuais do linguajar popular, buscando principalmente a compreensão de pessoas com pouca instrução.

Como as oficinas remotas não se trataram de encontros presenciais e de ação direta do investigador, a estimativa de tempo médio não foi computada.

IMPORTANTE: Os vídeos foram feitos se utilizando de montagens de partes de outros vídeos disponíveis no *YouTube*^{BR} e de fotos selecionadas pelo *Google*. Não houve o intuito de veicular os vídeos fora do âmbito das oficinas remotas, direcionados exclusivamente para as famílias da ocupação Rosa Leão, de forma a não ferir direitos autorais ou de uso de imagem. Por esse motivo, os vídeos abaixo se encontram protegidos por senha para consulta exclusivamente acadêmica.

Grupo:

As mesmas pessoas que participaram da oficina do CRAS no final de 2019 (nem todas as 22 inscritas foram assíduas).

Descrição:

O primeiro vídeo, que foi muito curto (menos de 5 minutos), obteve somente duas visualizações na primeira semana. Somente após o dia 19 de maio, data que postei o segundo vídeo, que mais duas pessoas assistiram ao vídeo e responderam ao questionário.

Algumas pessoas justificaram, via WhatsApp, que nem todos possuíam acesso à internet através de pacotes oferecidos pelas operadoras. Contudo, todas as pessoas adicionadas postavam regularmente fotos e vídeos fora do contexto proposto para o grupo. Por isso, cobrei maior empenho para o nosso assunto.

Desafios percebidos:

Devido às medidas impostas pelo governo de distanciamento social e fechamento de atividades não essenciais (*lockdown*), a situação financeira de muitos ficou agravada. Pessoas deixaram de ter a assistência do próprio CRAS, uma vez que no início da pandemia muito ainda era desconhecido. Com isso, as pessoas passaram a se preocupar com a falta de itens básicos na mesa e não conseguiam se concentrar em qualquer outra atividade.

Propostas futuras:

Tornar as atividades remotas tão lúdicas quanto foram as presenciais. Buscar envolver as pessoas que participaram através de questionários e tarefas que elas pudessem executar em casa sem a intervenção de um facilitador.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 48 – Extrato do primeiro vídeo referente à reciclagem, reutilização e redução do consumo



Link do vídeo de apresentação (senha: uab2021):

<https://dai.ly/x80glxt>

Link do primeiro vídeo do treinamento remoto (senha: uab2021):

<https://dai.ly/x80gpnv>

28 – Curso online de compostagem, reciclagem, reutilização e redução de resíduos sólidos (segundo vídeo).

Data:

19/08/2020

Objetivo:

Apresentar formas de gerar adubo orgânico para as suas hortas através de uma composteira doméstica.

Grupo:

Poucas pessoas respondendo (nove interações no grupo de *WhatsApp*), sem contar com as que poderiam ter visualizado o vídeo e não terem postado nenhum comentário.

Descrição:

O mesmo aconteceu com o segundo vídeo. Pessoas se justificando de que não tinham tempo para acessar e responder questionários (que eram geralmente de 5 perguntas simples), que a internet não era boa, que tinham que cuidar de parentes doentes, filhos pequenos (seus e de conhecidos) e até assumindo o próprio desânimo.

Porém, dois dias após a publicação do segundo vídeo, comuniquei que estaria indo até a comunidade no final de semana para distribuir cestas básicas para quem estivesse precisando. Com isso, oito pessoas acabaram respondendo ao questionário. Coincidentemente, as mesmas que acabaram me pedindo uma cesta.

Desafios percebidos:

Moradores da região cada vez mais preocupados se iriam passar fome em função do desemprego e incertezas sobre a auxílio do governo, principalmente quanto as instituições de assistência social.

Propostas futuras:

Mostrar que todos poderiam trabalhar para construir um futuro melhor, independente de oscilações e incertezas de processos sociais oficiais do governo.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 49 – Segundo vídeo – Adubo orgânico



Link do segundo vídeo do treinamento remoto (senha: uab2021):

<https://dai.ly/x80gprl>

29 – Visita aos participantes para obter registros das atividades desenvolvidas.

Data:

25/05/2020

Objetivo:

Verificar se o que estava sendo feito seguia ao que foi ensinado nas oficinas presenciais e pelos vídeos.

Grupo:

A aluna e moradora da comunidade que estava interagindo bastante no grupo de WhatsApp.

Descrição:

Após o início das oficinas pelo WhatsApp. O investigador fez uma visita à uma das participantes. Ela estava fazendo corretamente a compostagem. Inclusive, já

estava oferecendo o chorume para os vizinhos. Mais ainda, estava preparando uma nova área para iniciar novos plantios.

Desafios percebidos:

A circulação no aglomerado tornou-se mais complicada devido às medidas restritivas de circulação.

Propostas futuras:

Buscar o auxílio da ferramenta WhatsApp para monitorar as pessoas que participavam da investigação.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 50 - Mudas e plantas na casa da participante das oficinas



Figura A.I. 51 - Área que estava sendo preparada para o plantio na casa da participante



Figura A.I. 52 - Resíduo orgânico sendo coberto por matéria seca (terra)



Figura A.I. 53 - Recipientes para coleta do "chorume" na casa da participante



30 – Curso online de compostagem, reciclagem, reutilização e redução de resíduos sólidos (terceiro vídeo).

Data:

25/05/2020

Objetivo:

Abordar assuntos relacionados ao que poderia motivar pessoas a procurarem fazer da reciclagem uma forma de ganhar dinheiro.

Grupo:

Continuaram as mesmas nove alunas interagindo.

Descrição:

No terceiro vídeo da série, buscou-se despertar um espírito empreendedor nas pessoas ao ser abordado dois exemplos de brasileiros humildes que passaram por muitas necessidades, mas que conseguiram vencer na vida através da gestão de resíduos (reciclagem).

Porém, já nos questionários, procurou-se saber se os inqueridos estavam satisfeitos com sua vida e se gostariam de mudar algo, profissionalmente e culturalmente.

Algumas das perguntas elaboradas possuíam opções de respostas impactantes (ex.: Não estou satisfeito(a) com a minha vida e gostaria de mudar tudo). Houve quem optou por responder dessa forma.

Com isso, nesse questionário, ficou evidente que os participantes começaram a se soltar. Ou melhor, expor o que realmente estavam sentindo.

Desafios percebidos:

Poucas pessoas apresentando descontentamento com a vida.

Propostas futuras:

Apresentar maneiras que pudessem trazer estímulo aos poucos que estavam se deixando abater pelas adversidades da vida.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 54 – Terceiro vídeo - Empreendedorismo



Link do terceiro vídeo (senha: uab2021):

<https://dai.ly/x80hrck>

31 – Registro feito por uma participante do trabalho de um amigo.

Data:

28/05/2020

Objetivo:

Registrar o trabalho realizado do amigo de uma das participantes da investigação, que utilizava o adubo líquido cedido por ela.

Grupo:

Uma aluna da oficina e seu amigo.

Descrição:

A aluna que já estava preparando um considerável excedente de “chorume” (Nota de campo 29), fez o registro da horta de um amigo que morava perto da ocupação: horta urbana feita na laje da moradia. Com o auxílio do adubo líquido produzido por ela.

Desafios percebidos:

Dificuldade de um local ideal para o manejo de resíduos e plantio.

Propostas futuras:

Entender como alguns moradores da região se adaptavam à falta de espaço e condições adequadas, propondo alternativas.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 55 - Produção na laje do amigo (vizinho) de uma participante



32 – Curso online de compostagem, reciclagem, reutilização e redução de resíduos sólidos (quarto vídeo).

Data:

02/06/2020

Objetivo:

Ensinar algo realmente prático e fácil para que as pessoas pudessem fazer no seu dia a dia. No vídeo, foi ensinado como se preparava e congelava o caldo de legumes com as cascas que seriam jogadas fora.

Grupo:

Naquela semana como foram postados dois vídeos, houve mais interações registradas entre as participantes, ultrapassando dez pessoas comentando em um mesmo dia.

Descrição:

No período que foi veiculado o quarto vídeo, houve o ingresso de duas novas pessoas, parentes das pessoas que já participavam. Em função da notícia que se espalhou na comunidade, de que eu estava dando cestas básicas para os participantes (fiz questão de desassociar imediatamente uma coisa da outra, através de um pronunciamento em áudio no grupo). Com isso, o número de

peessoas que passaram a responder aumentou naquela semana: sete pessoas responderam logo que o vídeo foi postado.

Ainda naquela semana do quarto vídeo, depois de mais uma doação de cestas, recebi mais áudios e fotos com registros de trabalhos realizados.

Obtive retorno de experiências positivas de duas participantes que fizeram o caldo de cascas que seriam jogadas fora sem aproveitamento. Elas afirmaram que repassaram para as conhecidas e obtiveram mais resultados positivos.

Persistia o problema quanto à adesão das integrantes do grupo que não eram alfabetizadas. Elas relatam que assistem aos vídeos, mas não conseguem responder ao questionário.

Naquela mesma semana, foi postado um vídeo extra, sugerindo que as pessoas falassem sobre os seus sonhos.

Desafios percebidos:

Poucas resistências para que colaborassem efetivamente do processo.

Propostas futuras:

Estímulo para que as pessoas fossem sinceras e que pudessem confiar na intenção do investigador que procurava ajudá-las.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 56 – Foto da composteira enviada por uma participante



Figura A.I. 57 - Foto enviada por uma participante de sua horta



Figura A.I. 58 – Montagem de extratos do quarto vídeo sobre procedimento sustentável



Link do quarto vídeo (senha: uab2021):

<https://dai.ly/x80hrrt>

Link de vídeo extra – continuação do quarto vídeo (senha: uab2021):

<https://dai.ly/x80hrru>

33 – Gravações de mensagens sobre os sonhos dos participantes (respostas aos últimos dois vídeos – quarto e extra).

Data:

05/06/2020

Objetivo:

Colher depoimentos a respeito da vida e dos sonhos de cada participante.

Grupo:

As mesmas pessoas que participaram da oficina do CRAS no final de 2019, mais algumas pessoas da região. Somente sete deram o seu depoimento.

Descrição:

No vídeo extra após o quarto que foi postado, foi sugerido que as pessoas que participaram dessem os seus depoimentos a respeito de como estava a sua vida e quais eram os seus sonhos e projetos.

Desafios percebidos:

Resistência ou desinteresse de poucas pessoas que participaram, que não se mostravam ainda dispostas a externar o que sentiam para o grupo ou para o investigador.

Propostas futuras:

Oferecer um canal direto (privado) para que algumas pessoas se sentissem mais à vontade para comentar aspectos mais íntimos de suas vidas.

Registros audiovisuais:

[Resumo dos depoimentos por áudio (com ajustes do investigador) e transcrições das mensagens de texto (da forma como elas escreveram)]

Resumo_01: Foi educada para ser dona de casa pelo pai; a mãe falava que ela tinha que saber que o lugar dela seria em servir as outras pessoas (como uma empregada doméstica); gostava de fazer artesanato; estava gostando de aprender sobre reciclagem; ela era grata por ter conseguido sair da roça e ter conquistado uma condição um pouco melhor; ela não definiu os seus sonhos em função da falta de referências que ela teve no passado.

Transcrição_01: “Boa noite como está? Bem quanto ao vídeo vc falou tudo e o que mais me tocou foi o fato de vc ter sido a 4 pessoa a falar comigo sobre sonho e realizações , minha nutricionista falou que nunca e tarde , minha amiga que é louca p eu casar a minha irmã e depois vc falou e é verdade a gente da desculpas p ã fazer as coisas eu fiz isso dei desculpas coloquei a culpa no tempo, na idade, na crise e nunca na pessoa certa eu . Mas tô abrindo os olhos tentando retomar o que deixei , então o meu maior desejo hoje é ter um lugar para vender minhas peças que são minha fonte de renda e voltar a emagrecer porque engordei devido a anemia e os medicamentos que tomei para combater, e ã estou parada já estou fazendo dieta e fazendo minhas peças algumas até reaproveitando materiais , tipo garrafas , latas de leite , frasco de água sanitária e o trem fica bonito . Agora só falta o lugar p vender. Esse então é meu sonho. Bjs e até mais”.

Resumo_02: Falou que as vezes falta coragem e há o sentimento de que não teria mais tempo de realizar um sonho. Comentou sobre um desejo de tirar a carteira de motorista, mesmo que nunca pudesse comprar um carro.

Resumo_03: A participante sempre falou que ela apesar de saber que era nova, já apresentava vários problemas de saúde (aparentemente parecia ser uma pessoa forte e saudável). Falou que tinha sonhos mas não enumerou nenhum, somente mencionou que gostaria de fazer as atividades propostas pela oficina algum dia. Falou que até aquele momento tinha problemas com o ex-marido e que isso a fazia ficar mais inerte. Atribuía não ter conseguido sucesso profissional em função de ter sido mãe com 17 anos.

Resumo_04: A participante relatou que gostava de pintar, cozinhar e cultivar plantas. Um sonho era de aprender a fazer hortas verticais. Gostaria de aprender francês e espanhol. Tinha muito medo de ficar desempregada, pois ela como não apresentava maiores habilidades, sabia que não seria fácil arrumar qualquer outro emprego. Disse que não tinha medo da COVID-19 e sim de passar dificuldades junto com a família. Estava gostando muito dos cursos das oficinas. Estava cursando o magistério e gostaria de trabalhar com pedagogia. Pensava em um dia fazer cursos de informática e de se formar em assistência social.

Resumo_05: Parecia que ela tenha redigido e ensaiado o seu depoimento antes de gravar o áudio, pois usou alguns clichês (“desejo saúde, educação, saneamento básico e oportunidades de emprego para a população”). Porém, ela falou que tinha um sonho de tocar harpa, mas que acreditava só ser possível para a próxima encarnação. Se preocupava muito com a questão das drogas entre os jovens e pediu para que houvesse mais eventos na comunidade. Em um determinado momento do depoimento percebi que ela se emocionou, o que demonstrou que parte foi improvisado e espontâneo, demonstrando preocupação e tristeza pelos jovens que não tinham oportunidades de trabalharem para conquistar um futuro melhor.

Resumo_06: A participante falou que gostaria de fazer um curso de francês. Disse que já trabalhou muito mas agora sonha com uma renda da aposentadoria que deveria sair quando ela fizesse 60 anos (tinha na data 58). Sentia-se triste e preocupada com sua condição de saúde (obesidade com pressão alta). Sempre pensou em ajudar o próximo e agradeceu por estar participando das oficinas, demonstrando que estava muito satisfeita e interessada com o que estava aprendendo.

34 – Expor uma nova forma de serem feitas as hortas domésticas: em tubos de PVC que pudessem ser suspensos e pendurados em paredes onde houvesse incidência do sol em boa parte do dia (quinto vídeo).

Data:

09/06/2020

Objetivo:

Propor que os participantes demonstrassem soluções alternativas para a falta de espaço e de uma área adequada para o plantio.

Grupo:

O grupo advindo do CRAS/Rosa Leão, passou para 11 pessoas participando ativamente no treinamento remoto.

Descrição:

Foi uma semana com poucas participações no grupo do WhatsApp. Houve um número pequeno de interações e não foram postadas fotos com iniciativas de hortas em tubos de PVC.

Desafios percebidos:

Dificuldade de manter o grupo participativo em decorrência do avanço dos problemas socioeconômicos ocasionados pelo avanço da COVID-19.

Propostas futuras:

Continuar apresentando alternativas simples de serem implementadas em suas residências, com o uso de materiais que não apresentariam custo extra provenientes de descartes.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 59 - Quinto vídeo – Plantio em tubos de PVC



[Link do quinto vídeo \(senha: uab2021\):](https://dai.ly/x80htn8)

<https://dai.ly/x80htn8>

35 – Abordar a questão das relações sociais, demonstrando como deveria ser o nosso proceder com as pessoas que nos cercam. A abordagem foi desvinculada de viés ideológico e político, mencionando também que todos tinham o direito em acreditar ou não em Deus.

Data:

13/06/2020

Objetivo:

Possibilitar que cada um pudesse se expressar a respeito de como pensa e age de acordo com o grupo ao qual pertencia. Qual era a sua relação com vizinhos e como cada um se sentia em relação à vida e ao convívio com as pessoas da região.

Grupo:

O mesmo grupo CRAS/Rosa Leão, agora com 12 pessoas participando ativamente.

Descrição:

Através das respostas referentes ao sexto vídeo, percebeu-se que havia certa hesitação para que cada pessoa comentasse sobre o seu relacionamento com a vizinhança. Não houve consenso quanto a satisfação de se viver em comunidade, apesar que independente da garantia da confidencialidade prometida, muitos acabaram ainda se sentindo constrangidos em responder com sinceridade.

Desafios percebidos:

Hesitação de expor opiniões com sinceridade, mesmo sendo garantida a confidencialidade.

Propostas futuras:

Abordagens diretas através de encontros pessoais (restritos pelas determinações governamentais de distanciamento social) e chamadas telefônicas, tentando fazer com que o inquerido se soltasse mais e falasse o que realmente estava pensando.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 60 – Sexto vídeo – Relações humanas na sociedade



Link do sexto vídeo (senha: uab2021):

<https://dai.ly/x80huai>

36 – Reforçar conceitos e boas práticas que já foram abordadas ao longo do curso. Foi requisitado que fosse apresentado ao longo da semana o que cada participante já estava fazendo.

Data:

23/06/2020

Objetivo:

Incentivar que toda as pessoas que participaram postassem fotos dos seus trabalhos e comentassem os trabalhos das outras no grupo do WhatsApp.

Grupo:

Grupo que já estava participando ativamente, mais o ingresso do vizinho de uma participante.

Descrição:

Participantes postaram os seus trabalhos e comentaram os trabalhos de outros, de uma forma mais entusiasmada. Houve diversas postagens de trabalhos manuais (artesanato) e das hortas.

Desafios percebidos:

Constrangimento ao comparar trabalhos realizados.

Propostas futuras:

Deixar claro que cada pessoa possuía as suas particularidades. Que o que para uns parecia fácil, para outros parecia complexo. Sendo que todos deveriam se expressar da forma que lhes fosse mais conveniente e agradável.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 61 – Montagem de alguns trabalhos manuais feitos com materiais que seriam descartados pelas participantes



Figura A.I. 62 - Forma improvisada de plantio em uma bacia



Figura A.I. 63 - Horta feita em uma laje pelo vizinho de uma participante



Link para o sétimo vídeo (senha: uab2021):

<https://dai.ly/x80huit>

37 – Foi apresentada uma forma de se utilizar o que seria descartado (garrafas PETs) como utensílio para ginástica.

Data:

29/06/2020

Objetivo:

Estimular não só o aproveitamento e reutilização daquilo que seria descartado, como também, para que houvesse uma promoção da qualidade de vida de forma viável para cada participante.

Grupo:

Houve o registro de somente dez participantes.

Descrição:

Quem estava participando gostou muito da abordagem voltada para exercícios físicos. Perguntaram sobre outras atividades e formas de se exercitarem. Comentaram inclusive sobre o Yoga, que já havia sido demonstrado em um

encontro presencial no CRAS. A adesão foi muito positiva, principalmente sobre a preocupação quanto à condição de saúde e aparência física.

Foi aplicado o questionário *Short Form-12* (Anexo IV) para mensurar a qualidade de vida, através de um inquérito já validado.

As respostas do SF-12 aparentaram ser condizentes com o que o investigador já havia percebido a respeito dos seus participantes.

Desafios percebidos:

Algumas pessoas apresentavam restrições físicas e saúde debilitada.

Propostas futuras:

Entender melhor o que poderia ser fator determinante para que pessoas não pudessem fazer determinadas atividades. Recomendando cautela e, principalmente, que o acompanhamento médico era de extrema importância.

Registros audiovisuais:

Figura A.I.64 – Captura do oitavo vídeo sobre sustentabilidade e atividade física



[Link do oitavo vídeo \(senha: uab2021\):](https://dai.ly/x80hul4)

<https://dai.ly/x80hul4>

38 – Apresentar um exemplo de outra comunidade que desenvolvia algumas ações sustentáveis.

Data:

05/07/2020

Objetivo:

Que os participantes pudessem ver o que outra comunidade já estava fazendo, estimulando o debate e às iniciativas votadas para os assuntos tratados durante os encontros.

Grupo:

Houve o registro de 21 participações (devido ao anúncio de distribuição de cestas).

Descrição:

Foi vinculado novamente à participação efetiva dos membros do grupo, ao recebimento das cestas básicas que eu passei a distribuir devido à pandemia. Com isso, a participação na semana foi maior devido ao “incentivo” proposital.

O número de pessoas participando subiu bastante. Porém, percebeu-se que a intenção primordial dos novatos era o recebimento do benefício.

O investigador esteve com as famílias da ocupação Rosa Leão para a distribuição de cestas.

Tempo médio da ação (distribuição): 50 minutos.

Desafios percebidos:

Comparações que acabavam por desestimular ou restringir ações futuras.

Propostas futuras:

Demonstrar que cada caso apresentava a sua complexidade e que dependeria diretamente do contexto do momento e local. Estimular sugestões para ações futuras na comunidade.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 65 - Participantes recebendo as cestas distribuídas pelo investigador no local combinado



Figura A.I. 66 – Captura de tela do nono vídeo – Reportagem sobre práticas sustentáveis em comunidades carentes



[Link do nono vídeo \(senha: uab2021\):](#)

<https://dai.ly/x80humw>

39 – Apresentar uma opção de reutilização de garrafa PET para se fazer um vaso auto irrigável.

Data:

15/07/2020

Objetivo:

Estimular a criatividade e prover os participantes de novas possibilidades de como poderiam aproveitar o que seria descartado.

Grupo:

O número de participantes caiu em relação à etapa anterior, de 21 para 18. Contudo, percebeu-se nitidamente que o interesse estava relacionado também à distribuição de cestas.

Descrição:

Na semana do vídeo aconteceu um aumento significativo dos participantes. Houve um crescimento das solicitações ao ingresso no grupo em virtude da notícia sobre as doações de cestas básicas.

A partir daquela semana, a participação aumentou consideravelmente, tanto com os trabalhos que foram propostos, como nas opiniões no grupo.

A possibilidade de engajamento em decorrência das cestas não foi descartada.

Nos questionários, foi iniciada a aplicação do WHOQOL_ *bref* (Anexo IV) em partes (fracionado). Naquela semana, somente com as duas primeiras perguntas.

Desafios percebidos:

Parte da participação ainda vinculada à certeza de que haveria distribuição de cestas.

Propostas futuras:

Deixar claro que a comunidade deveria se autorregular e ser autossuficiente, para que procurassem formas de se tornarem independentes da ajuda externa, construindo seu próprio futuro.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 67 – Montagem feita das fotos enviadas pelo resultado da utilização de garrafas tipo PET para plantio



Figura A.I. 68 – Captura de tela do vídeo da décima semana que ensinou a fazer um vaso com garrafa PET



[Link do décimo vídeo \(senha: uab2021\):](https://dai.ly/x80huqr)

<https://dai.ly/x80huqr>

40 – Explicar a importância da pesquisa e o motivo pela qual estava sendo realizada. Foi mencionado que se tratava de uma investigação acadêmica e que o investigador tinha interesse direto em que todos pudessem tirar o máximo proveito.

Data:

20/07/2020

Objetivo:

Explicar os motivos pelo qual o trabalho havia se iniciado e estava sendo conduzido. Demonstrar o quão importante seria para o trabalho que todos respondessem aos questionários da forma mais sincera possível.

Grupo:

Foram registradas 18 participações.

Descrição:

Uma vez que foi exposto o quão importante era que todos participassem de forma mais consistente e efetiva, para que pudessem tirar o maior proveito possível, concomitantemente foi revelado que havia um interesse direto do investigador. Muitos ficaram satisfeitos em poder fazer parte de um projeto “internacional”, desejando que os objetivos fossem alcançados e agradeceram o empenho por parte do investigador.

As fotos e o debate no grupo continuaram acontecendo com as postagens de trabalhos pessoais e opiniões.

Houve a continuação do questionário (fracionado) do WHOQOL_*bref*.

Desafios percebidos:

Evitar que o distanciamento previsto entre investigador/investigados não prejudicasse o trabalho já realizado.

Propostas futuras:

Estimular a criação de um grupo de trabalho, para que todos pudessem trocar informações e experiências sobre os assuntos envolvendo o desenvolvimento sustentável.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 69 – Montagem dos envios de trabalhos da semana



Link do décimo primeiro vídeo (senha: uab2021):

<https://dai.ly/x80huwl>

41 – Qualidade de vida e cooperativismo.

Data:

27/07/2020

Objetivo:

O objetivo foi reforçar a importância de se perseguir uma vida com qualidade, justificando a importância dos questionários que mensuravam o nível de qualidade de vida. Como também, iniciou-se um trabalho para incentivar a união do grupo através de uma cooperativa ou associação de bairro.

Grupo:

Permaneceram as 18 participações.

Descrição:

Já no segundo dia após a publicação do vídeo, duas pessoas se mostraram interessadas em saber mais sobre a constituição de uma associação ou cooperativa.

Foi postado um segundo vídeo (extra) na semana, explicando um pouco melhor o que seria uma associação e como ela poderia ser iniciada em uma comunidade carente.

Os participantes continuaram postando fotos de seus trabalhos e comentando as fotos dos demais do grupo.

O grupo a cada semana se mostrava mais coeso e participativo.

Continuou-se na aplicação do WHOQOL_ *bref* (fracionado).

Desafios percebidos:

Manter o grupo coeso e participativo.

Propostas futuras:

Estimular a criação de uma associação de bairros.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 70 – Registro da iniciativa de uma das famílias



Link do décimo segundo vídeo (senha: uab2021):

<https://dai.ly/x80j96w>

Link do décimo terceiro vídeo (senha: uab2021):

<https://dai.ly/x80j9c7>

Link do décimo quarto vídeo (senha: uab2021):

<https://dai.ly/x80j9fd>

42 – Visita à ocupação Rosa Leão.

Data:

29/09/2020

Objetivo:

Conhecer e conversar com mais pessoas que moravam na comunidade, aparte das famílias que participaram das oficinas.

Grupo:

Família do Rosa Leão que não participava das oficinas.

Descrição:

Algumas famílias conservavam as suas casas relativamente bem arrumadas na medida do possível, mesmo estando passando por diversas privações e precisando dividir o pouco com seus filhos.

Tempo médio da ação: 1 hora.

Desafios percebidos:

Havia uma forma de gestão da escassez, na qual havia uma troca entre os moradores do que para alguns sobrava ou não mais possuía utilidade, com o que outros moradores estavam precisando. A permuta ocorria desde alimentos até eletrodomésticos ou artigos para casa.

Propostas futuras:

Propor uma gestão de recursos que aproveitasse as trocas com o menor desperdício possível, aproveitando todos os materiais e utensílios de forma que o mínimo fosse desperdiçado.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 71 - Moradia de família do Rosa Leão



43 – Visitas para acompanhamento de atividades nas moradias das pessoas que participaram das oficinas.

Data:

De outubro a novembro de 2020.

Objetivo:

Acompanhar o que efetivamente estava sendo feito pelas pessoas que estiveram presentes nas oficinas.

Grupo:

Procurou-se visitar às 14 famílias que estavam participando. Contudo, somente 12 puderam receber o investigador. Posteriormente, justificaram-se alegando principalmente problemas de saúde devido à COVID-19.

Descrição:

No último vídeo postado no grupo do WhatsApp, foi proposto que cada família fizesse algo relativo com o que foi passado no treinamento *online*. Entre os meses de outubro e dezembro de 2020 foram feitas visitas às residências para que o investigador pudesse registrar o que estava efetivamente sendo realizado. Muito do que foi percebido demonstrou que a maioria das famílias continuava fazendo

somente o que sempre fizeram, sem adotar novas medidas voltadas para uma melhor gestão de resíduos sólidos. Contudo, o investigador percebeu que das ações que já eram realizadas pelas famílias, muitas delas apresentavam alguma pegada sustentável, principalmente em trabalhos manuais que se utilizavam de materiais que seriam descartados e das hortas domésticas.

Uma minoria apresentou resultados muito significativos: reaproveitamento de materiais, coleta seletiva para reciclagem, compostagem com os resíduos orgânicos e plantio de hortas com a fertilização decorrente do composto produzido. Percebeu-se também, que algumas pessoas estavam inovando quanto ao reaproveitamento de resíduos, procurando novas formas de descartar o menos possível através de formas de reaproveitamento e transformação de materiais.

Tempo médio da ação: 12 horas.

Desafios percebidos:

Em função da preocupação constante decorrente de uma vida de privações e incertezas, o trabalho para que fossem modificados comportamentos carecia de mais formas de persuasão.

Propostas futuras:

Trabalhar mais as questões emocionais e psicológicas para que pudessem contornar as pressões que ocorriam no cotidiano dos moradores, para que melhorassem a oportunidade de serem absorvidas novas competências.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 72 – Montagem dos registros das visitas aos moradores do Rosa Leão



Figura A.I. 73 - Detalhe de uma placa feita com plásticos aquecidos e prensados



Figura A.I. 74 - Compostagem se utilizando de resíduos orgânicos



Figura A.I. 75 – Tambor utilizado para juntar material orgânico com terra



Figura A.I. 76 - Alternativas utilizadas por moradores para contornar a ausência de local apropriado ao plantio



Figura A.I. 77 - Separação de resíduos para reaproveitamento e venda



Figura A.I. 78 - Produção de chorume através da compostagem



44 – Visita a uma participante muito ativa das oficinas.

Data:

23/12/2020

Objetivo:

Registrar o que uma das alunas mais empenhadas estava fazendo em sua moradia.

Grupo:

Moradora da região e o investigador.

Descrição:

A participante das oficinas, esteve presente desde o início das atividades em setembro de 2019. Foi uma aluna assídua e interessada. Sempre bem-humorada e disposta a aprender e colaborar com as outras pessoas.

Em sua moradia, colocou em prática muito do que aprendeu nas oficinas; principalmente reutilização de materiais que seriam descartados, compostagem e plantio. Sua pequena horta, já lhe proporcionava alguns itens para a sua sobrevivência. Uma vez que, a aluna em questão não trabalhava e, conseqüentemente, não possuía renda.

Tempo médio da ação: 1 hora e 30 minutos.

Desafios percebidos:

A carência de recursos pode comprometer sobremaneira a saúde física, mental e psicológica. Algumas pessoas necessitam ser assistidas pois o básico pode lhes faltar.

Propostas futuras:

Criar uma rede de solidariedade para assistir pessoas que vivem no limite entre a vulnerabilidade e o risco social. Para que haja ajuda mútua entre os integrantes.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 79 - Plantio em material reutilizado – garrafa plástica



Figura A.I. 80 - Produção própria da participante



Figura A.I. 81 - Reutilização dos resíduos orgânicos para compostagem



Figura A.I. 82 - Material seco (terra) para ser misturado ao composto



Figura A.I. 83 - Reaproveitamento de espaço e de materiais



45 – Registro dos locais de descarte de resíduos da comunidade.

Data:

31/03/2021

Objetivo:

Registrar como estavam sendo descartados os resíduos sólidos pela comunidade, nas poucas áreas de coleta da Prefeitura de Belo Horizonte.

Grupo:

A respeito de todos os moradores da ocupação Rosa Leão.

Descrição:

Em uma ocupação na qual existiam aproximadamente 1.500 famílias, o trabalho de conscientização exigia um esforço hercúleo para que se pudesse atingir um nível de envolvimento significativo. Muitas ações já haviam sido perpetradas pelas duas entidades presentes na comunidade – CRAS e Escola Municipal Professor Daniel Alvarenga –, com a participação de diversos grupos que foram formados desde o início da ocupação em 2013. Porém, muito ainda havia de ser feito, pois a população crescia e o geração de resíduos também.

Tempo médio da ação: 1 hora.

Desafios percebidos:

Dificuldade de envolver pessoas que moravam em diversos pontos da comunidade, principalmente os que estavam mais distantes do asfalto – no alto da ocupação.

Propostas futuras:

Ações conjuntas com entidades da Prefeitura, sociedade civil e moradores da região, que possibilitassem alcançar uma maior parte da comunidade. Criar pontos avançados estratégicos em sítios extremos da ocupação, criando grupos coordenados por pessoas da própria comunidade que pusessem ter acesso aos órgãos da Prefeitura, na qual poderiam pleitear ações e recursos para as suas demandas.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 84 - Ponto de descarte no meio da ocupação



Figura A.I. 85 - Ponto de descarte existente na chegada à ocupação



46 – Inspeção final para a aplicação do último inquérito – FAMÍLIA 1.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Três pessoas.

Descrição:

A participante das oficinas recebeu o investigador demonstrando incômodo ao ser solicitada que ele pudesse fazer alguns registros fotográficos da moradia, constatando com estes que pouco do que foi proposto nas oficinas estava sendo executado. A moradora alegou que estava sem tempo para fazer o seu artesanato, apesar de ter respondido que reutilizava tudo o que podia no inquérito final realizado em maio de 2021. Dos materiais que ela afirmou reutilizar constavam plásticos, metais, vidros e madeiras. Declarou coletar e separar tudo para reciclagem; porém, com a justificativa de que o serviço público de coleta acabara de passar, contou que não havia materiais para serem registrados (Obs.: não havia coleta seletiva na região, todo resíduo entregue para o serviço de coleta municipal acabava sendo direcionado para aterros sanitários da região Metropolitana de Belo Horizonte).

Afirmou ter mudado completamente a sua forma de consumo e descarte, reduzindo completamente o consumo principalmente de itens de plástico, metal e vidro.

Quanto à compostagem, nunca fez; justificando-se por não conseguir lidar com os resíduos orgânicos em processo de decomposição ficando enjoada com o cheiro e aparência. Também não possuía horta na moradia, afirmando já ter plantado algo no seu terreno no passado.

Reportou que conseguia auferir renda com a venda do seu artesanato, constatando que a qualidade de vida melhorou muito, dela e de sua família, nos últimos dois anos em função dos novos hábitos adquiridos após as oficinas.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

À parte ao fato de que as dificuldades aumentaram para a população mais vulnerável, não houve da família algo que justificasse não terem adotado práticas mais sustentáveis; aproveitando mais o espaço da moradia (Figura A.I. 86) para ações

envolvendo a reutilização de materiais, orgânicos e inorgânicos, como também, separação de materiais que poderiam ser direcionados para reciclagem.

Propostas futuras:

Utilização do espaço útil da moradia para separar e guardar produtos para reutilização e reciclagem. Bem como, desenvolver o cultivo de alguma hortalça, preferencialmente se utilizando de composto orgânico produzido no mesmo local.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 86 - Espaço da FAMÍLIA 1 não utilizado para ações propostas



Figura A.I. 87 - Artesanato reutilizando caixas e retalhos feito pela FAMÍLIA 1



47 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 2.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Uma pessoa.

Descrição:

A participante oficialmente morava sozinha. Em alguns momentos hospedava algum parente, geralmente um sobrinho que era seu afilhado. Ela a aluna mais aplicada, não pelas atividades desenvolvidas, mas pela mudança que se permitiu após frequentar assiduamente todas as etapas do processo – encontros presenciais no CRAS e aulas remotas pelo *WhatsApp*. Demonstrou resiliência para contornar muitas dificuldades: quase idosa, com comorbidade, solteira, sem filhos, sem renda e com pouca instrução (Obs.: possuía o ensino médio, estando em um patamar melhor em comparação aos demais moradores da região).

Como não possuía renda, já tendo dado entrada no pedido de aposentadoria, vivia com a ajuda de parentes distantes e de vizinhos. Percebeu na oportunidade, oferecida através das oficinas, momento ímpar para que ela pudesse desenvolver algo que mitigasse a sua condição delicada.

Foi aplicado o questionário, contudo, tudo o que a participante declarou fazer, já havia sido constatado pelo investigador, tanto na última visita como nas anteriores.

A moradora reutilizava tudo o que era possível (plástico, metal, vidro, madeira, cascas, folhas e talos); direcionava (doava) boa parte para reciclagem; afirmou ter mudado completamente a forma de consumo e descarte, reduzindo muito nos últimos dois anos; produzia muito composto através dos resíduos orgânicos, estes

aproveitando as cascas para preparar e temperar outros alimentos; possuía horta e também adotou formas alternativas de plantio em recipientes descartados; não auferia renda com o que produzia, pois relatou que apesar de passar por dificuldades financeiras preferia doar o excedente.

Em função dos novos hábitos, sua qualidade de vida melhorou ao ponto de inclusive emagrecer. Porém, por morar sozinha, não soube dizer se o seu proceder poderia influenciar a sua família.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

A participante sempre foi muito aplicada e entusiasmada, com todas as informações que recebia. Porém, apesar de ter relatado e comprovado que a sua saúde havia melhorado, ainda pertencia ao grupo de comorbidades em virtude de problemas causados pela obesidade ao longo de muitos anos. Ela não se empenhava em mais atividades por causa da condição física, financeira e não possuir pessoas próximas para ajudar.

Propostas futuras:

Foi proposto que ela continuasse com a mesma determinação e ânimo, vigilante na questão do peso e, também, que ela repensasse a possibilidade de passar a vender o excedente que era produzido. Principalmente, o chorume.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 88 - Recipiente utilizados para a compostagem



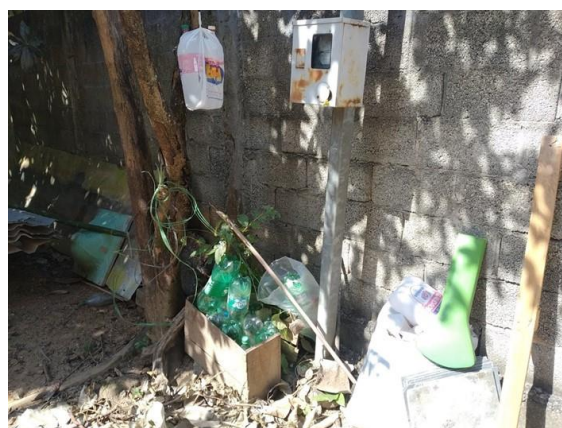
Figura A.I. 89 - Forma de armazenar o composto líquido (chorume) produzido



Figura A.I. 90 - Alternativas de plantio se utilizando de materiais descartados (tubos de PVC)



Figura A.I. 91 - Garrafas tipo PET separadas para reuso e reciclagem



48 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 3.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Cinco pessoas.

Descrição:

A participante e sua família demonstraram comprometimento com todas as questões abordadas ao longo do trabalho. Já reutilizavam e continuam reutilizando materiais: plástico, papéis, vidros, madeiras, cascas, tampas, cordas, panos, etc. Ao longo dos últimos dois anos passaram a separar e coletar tudo o que podiam para redirecionar para unidades recicladoras – os mesmos materiais que também separavam para reutilização. A família afirmou que no passado já procurava reduzir o consumo e continuam se policiando. Quanto à compostagem, passaram a fazer e reaproveitar todo o resíduo orgânico, inclusive as cascas para sucos e sopas.

Apesar do espaço reduzido e da falta de terra, foram improvisadas formas de plantio em recipientes plásticos como vasos e hortas suspensas.

Declarou não auferir renda com o que produzia, doando o excedente para vizinhos e amigos.

Segundo informações de toda a família, a qualidade de vida melhorou muito em decorrência das novas práticas e hábitos adotados.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

Conforme conversa com a família, foi relatado que em virtude de todas as pessoas que moram na residência estarem desempregadas qualquer ação proposta seria acatada, uma vez que se trataria de necessidade estarem reutilizando e separando materiais, reduzindo o consumo e reaproveitando todo resíduo orgânico que pudesse ser transformado em alimento ou fertilizante. Porém, quando estão trabalhando fora de casa, o tempo é tão escasso que determinados procedimentos acabam sendo alterados. Por exemplo: misturar todo o resíduo produzido e descartá-lo da menos trabalho do que separá-lo para reutilização e envio para unidades recicladoras.

Propostas futuras:

Foi proposto para a família que estabelecessem rotinas que possibilitaria a continuidade de procedimentos mais sustentáveis, simples e rápidos, para que mesmo em períodos que não houvesse disponibilidade de tempo, pudessem continuar adotando boas práticas.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 92 - Reaproveitamento da madeira para móveis, suportes, cozinhar e aquecer a água



Figura A.I. 93 - Reutilização de recipientes plásticos para o plantio



Figura A.I. 94 - Separação de materiais que serão destinados a unidades recicladoras



Figura A.I. 95 - Artesanato com reaproveitamento de garrafas, potes e tecidos



49 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 4.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Oficialmente duas pessoas, mas na época estavam morando quatro.

Descrição:

A representante da FAMÍLIA 4 sempre foi muito participativa tanto nas oficinas presenciais como nas remotas. Já possuía um senso de responsabilidade socioambiental marcante, desenvolvendo atividades de reutilização de materiais e coleta para encaminhamento às unidades de reciclagem.

De acordo com o último inquérito e observações do investigador, a família já procedia com a reutilização de materiais – plásticos, metais, madeira, cascas, folhas e talos –, também já separavam e coletavam resíduos plásticos e metálicos para vender, continuando com esse procedimento. Independente de possuírem conhecimento acerca de práticas mais sustentáveis, declararam ter mudado completamente a forma de consumir e descartar, principalmente o material plástico, metal, madeira e os resíduos orgânicos; estes, para a compostagem, que também já faziam e continuavam fazendo.

A família cultivava uma horta para consumo próprio. A renda extra que possuíam advinha de artesanato e da venda de materiais para reciclagem.

Afirmaram que a qualidade de vida melhorou muito por causa das novas competências desenvolvidas nos últimos dois anos, da família toda.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

A maior preocupação da participante do trabalho recai sobre parte da família que, mesmo não morando com ela, acabam recorrendo a ela sempre que precisam, sobrecarregando-a. Ao longo dos últimos dois anos, o número de pessoas residindo na mesma moradia se apresentou inconstante, desviando o foco das atividades da representante da família.

Propostas futuras:

Simplificar as atividades dando foco no que pudesse ser menos desgastante para a representante da família, pois ela acabava sendo a pessoa que se desdobrava para atender todas as demandas dos parentes. As atividades acabavam sendo concorrentes, acabando por gerar mais preocupação do que resultados. Envolver todos os parentes para que o trabalho pudesse ser compartilhado e os resultados pudessem aumentar.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 96 - Embalagens cartonadas e garrafas tipo PET coletadas e separadas pela família



Figura A.I. 97 - Diversas formas de cultivo realizadas na moradia da FAMÍLIA 4



Figura A.I. 98 - Chorume produzido para ser jogado na terra e plantas



Figura A.I. 99 - Reaproveitamento de retalhos para confecção de tapetes e mantas



50 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 5.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Cinco pessoas.

Descrição:

A FAMÍLIA 5 possuía um diferencial quanto ao cultivo de hortifrutigranjeiros, pois anteriormente à oficina do CRAS de 2019 já possuíam na região um pequeno lote dedicado exclusivamente para uma horta urbana.

A família afirmou que reutilizar tudo o que podia (plástico, metal, vidro, madeira, cascas, folhas e talos), separando e coletando também tudo o que fosse possível (Obs.: não apresentaram materiais separados e coletados). Também declararam que já se controlavam para reduzir o que consumiam e descartavam no passado, continuando com o procedimento. Quanto à compostagem relataram que fizeram no passado, mas pararam, preferindo utilizar o esterco como adubo. Apesar que, reaproveitavam algumas cascas de frutas, legumes e verduras para o preparo de doces e caldos.

A horta da família, servia para atender ao consumo próprio e para a venda do excedente, o que proporcionava uma renda extra para a família.

Em decorrência das novas práticas adotadas, a qualidade de vida melhorou muito em toda a família.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

Pela praticidade e grande oferta na região, a forma de adubar a terra ainda é com esterco, que não possibilita o reaproveitamento de resíduos orgânicos para a mesma função.

Propostas futuras:

Substituir o uso do esterco pelo fertilizante produzindo mediante a compostagem, para o reaproveitamento de parte do resíduo orgânico.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 100 - Horta urbana da FAMÍLIA 5



51 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 6.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Três pessoas.

Descrição:

A participante da pesquisa, sempre usou como justificativa a sua saúde para não implementar as ações propostas, apesar da pouca idade (menos de 50) e aparentar uma constituição física privilegiada.

Respondeu que já reutilizava tudo e continuava, como também, já separava e coletava tudo o que fosse possível até a data do inquérito. Apesar de que, os indícios apresentavam o que poderia ser considerada uma ação pífia com poucas evidências.

Também declarou que já se controlava e continuava procedendo quanto a redução do consumo e descarte. Asseverou nunca ter feito a compostagem, comentando que jogava determinados resíduos orgânicos direto em uma parte de terra em frente à residência.

Respondeu possuir uma horta e que conseguia extrair itens para consumo próprio, porém a porção de terra indicada não demonstrou atender ao propósito.

Para o questionário, assinalou que obtinha renda extra mediante atividades apresentadas nas oficinas. Contudo, a única atividade extra realizada no seu domicílio era a preparação de caldos.

Talvez por se tratar de ser uma pessoa simpática e grata pela atenção e orientações obtidas nas oficinas, afirmou no inquérito que a sua vida mudou extremamente, tornando-se uma nova pessoa após a experiência proporcionada ao longo dos últimos dois anos, incluindo a família.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

A participante, que também era a responsável pela família, demonstrava desânimo e descontentamento com a vida, atribuindo parte dos seus problemas a uma separação conflituosa com o último companheiro.

Propostas futuras:

Procurar apoio dentro da comunidade para que ela pudesse estabelecer uma rede de relacionamentos que estivesse engajada em práticas mais sustentáveis, motivando-a para que novos procedimentos pudessem ser inseridos no seu dia a dia.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 101 - Como a família separava seus resíduos e materiais



Figura A.I. 102 - Área do terreno que a família relatou usar para plantio



52 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 7.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Seis pessoas.

Descrição:

A família assumiu reutilizar poucas coisas, apesar de ter respondido no questionário que reutilizavam plástico, metal, vidro e material orgânico, foi percebido somente a reutilização de recipientes plásticos. Quanto ao material que podia ser redirecionado para reciclagem, afirmou que já separava e coletava e continuava fazendo. Manteve os hábitos do passado reduzindo o que consumiam e descartavam.

Apesar de assumir que não possuía uma composteira, afirmou que sempre jogava o resíduo orgânico direto na terra que preparava para o cultivo.

Possuía horta para o consumo da família, não gerando nenhum tipo de renda extra com as atividades desenvolvidas em casa.

Assegurou que estava satisfeita com o que aprendeu nas oficinas, mas revelou que a qualidade de vida melhorou pouco, não sabendo dizer se para o resto da família houve melhora.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

A participante das oficinas demonstrou que estava muito preocupada com a condição financeira da família, pois estavam todos desempregados e ela ainda não tinha conseguido um deferimento para a sua aposentadoria. Com isso, as atividades realizadas em casa eram mais lúdicas do que visando posturas mais sustentáveis.

Propostas futuras:

Foi proposto que ela fizesse a compostagem para aproveitar melhor o resíduo orgânico como fertilizante, principalmente em parte do terreno que ela possuía e que poderiam ser cultivadas alguns hortifrutigranjeiros. Podendo, inclusive, vender o excedente.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 103 - A família somente plantava em recipientes plásticos reutilizados



Figura A.I. 104 - O uso de esterco era predominante para fertilização da terra



53 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 8.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Quatro pessoas (eram cinco até um mês antes da última visita, data em que faleceu o companheiro da participante em virtude do novo coronavírus).

Descrição:

A família estava muito abalada com o falecimento recente de um dos seus membros, marido da participante das oficinas. Por esse motivo, a última inspeção foi mais cautelosa – menos registros e mais conversa solidária – em função do momento delicado pelo qual passava a família.

A participante respondeu que reutilizava tudo que fosse possível, afirmando que já separava e coletava materiais para reciclagem, mantendo o costume de fazê-lo. Assinalou que mudou completamente a forma como consumia e descartava, reduzindo bastante o volume nos últimos dois anos. Separava de vez em quando o resíduo orgânico, somente para jogar direto na terra, sem fazer uso de composteira.

Por não possuir em sua residência área para o plantio, considerava não possuir horta. Mas, cultivava sim hortifrutigranjeiros em vários vasos improvisados (reaproveitados) nos fundos da moradia. Da mesma forma, não respondeu para qual fim servia o que produzia, mas parte do que produzia era consumido pela própria família.

Não possuía renda extra, mas afirmou que a qualidade de vida melhorou muito com o que ela aprendeu, dela e da família, mostrando-se muito grata pelo trabalho oferecido.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

Em decorrência do falecimento do seu companheiro, a participante assumiu passar por momentos de desânimo. O que justificaria não estar realizando muitas atividades, apesar da idade avançada (mais de 80).

Propostas futuras:

Para ser mais condizente com a situação da participante, foi proposto que ela não desanimasse do que já estava realizando. Procurando respeitar os seus limites, em decorrência de sua saúde já debilitada, mas que tentasse envolver os membros da família que moravam com ela. Para que todos pudessem trabalhar juntos dando apoio e estímulo.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 105 - Pequena plantação aos fundos da moradia



Figura A.I. 106 - A participante e sua família procuravam reaproveitar o máximo de itens possíveis



54 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 9.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Cinco pessoas.

Descrição:

A participante e sua família dividiam uma moradia de dois cômodos para cinco pessoas, vivendo com eles uma pessoa cadeirante com total restrição de movimentos. Em decorrência dos cuidados necessários e constantes dedicados à filha doente, não sobrava tempo para atividades básicas, como arrumar a casa. Com isso, o que a participante já conseguia fazer, era digno de grande mérito.

Ela afirmou que já reutilizava tudo o que fosse possível, sendo que ficou muito evidente que ela focava na coleta e separação de latas, que vendia para uma cooperativa que se encarregava de enviar um carro para recolher de tempos em tempos. Respondeu que as oficinas fizeram que ela mudasse completamente a forma de consumir e, principalmente, de descartar materiais, reduzindo ao máximo.

Quanto ao resíduo orgânico, ela separava para jogar no terreno, mas que servia somente para as galinhas comerem. Pois, a sua horta estava em vasos, uma vez que não tinha tempo de trabalhar a terra do entorno da casa. Servindo, o pouco que produzia, para consumo da família. Porém, possuía uma renda extra com o que seria direcionado para reciclagem, vendendo latas para as cooperativas.

Afirmou que a sua qualidade de vida melhorou muito com o que aprendeu, ajudando a ela e a família.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

Os dois maiores desafios percebidos, além da condição de vulnerabilidade, um recaía principalmente sobre a responsabilidade para com uma filha cadeirante; e, o outro, pelo fato dela não saber ler e escrever.

Propostas futuras:

Por ser difícil para a participante se ausentar com maior frequência (Obs.: a ausência dela foi percebida em alguns momentos ao longo dos encontros presenciais), o que seria necessário para que ela pudesse estudar, foi proposto que ela desse ênfase ao trabalho que pudesse ser realizado em casa. Sendo recomendado o uso dos resíduos orgânicos para a compostagem, o que ajudaria a adubar a sua pequena área externa para incrementar o seu plantio.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 107 - A coleta e separação de latas era a atividade principal da família



Figura A.I. 108 - Área externa que não estava sendo devidamente utilizada



Figura A.I. 109 - A forma utilizada para o plantio na moradia da família



55 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 10.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Uma pessoa vivendo em uma adaptação (vulgarmente denominado como “puxadinho” no Brasil), anexada à moradia de uma filha. Esta, morando com três crianças.

Descrição:

A senhora que participou das oficinas, teve a ajuda da sua filha ao longo de todo o processo em função da idade e impossibilidade de ler (não foi alfabetizada).

Todas as dificuldades observadas na última visita à família, justificaram os motivos da família não reutilizar mais nada atualmente, já tendo feito algo nesse sentido no passado, quando reaproveitavam alguns recipientes de plástico e metal. Da mesma forma, também não reciclavam mais, o que acontecia no passado.

Em virtude de sempre terem passado por privações, nunca existindo fartura, justificou-se o fato da família asseverar que mudou pouco a forma de consumir, pois já era forçada a reduzir naturalmente, pela escassez; conseqüentemente, produzindo pouco resíduo.

Quanto a compostagem, nunca fez e não fazia, pelas mesmas razões. Também não possuindo horta e, muito menos, algum tipo de atividade que proporcionasse uma renda extra, que nunca existiu.

Respondeu que a vida melhorou pouco e que não saberia dizer se a qualidade de vida havia melhorado também para a família.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

O reduzido espaço de uma construção que representava um anexo da moradia da filha, não possibilitou que a moradora avançasse e adotasse determinadas ações que foram propostas nas oficinas. Da mesma forma, a filha que possuía uma área ligeiramente maior, mesmo assim ainda era muito pequena para desenvolver alguma atividade ou separar materiais para reciclagem. Principalmente por possuir três filhos pequenos.

Propostas futuras:

Para a participante idosa, pouco restou para ser proposto. Porém, para o resto da família, filha e netos, foi sugerido que eles pensassem em alguma atividade relacionada à reciclagem (coleta de resíduos sólidos), que pudessem auferir ganhos vendendo os materiais coletados e separados para alguma cooperativa que pudesse proceder com o beneficiamento desses resíduos.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 110 - A única parte do imóvel disponível para desempenhar qualquer atividade era uma escada que ligava as duas moradias



56 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 11.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Três pessoas.

Descrição:

A participante sempre se apresentou como muito interessada, apesar de ter adotado poucos procedimentos dos quais lhe foram transmitidos, sempre foi muito grata pela atenção direcionada para ela e para a comunidade.

Revelou que reutilizava poucas coisas, como também, quase não separava e coletava resíduos que poderiam ser encaminhados para reciclagem. Dessa forma, assumiu que mudou pouco do seu procedimento pois quase não reduziu o que já

consumia ou descartava. Confessando que separava o resíduo orgânico de vez em quando e, quando separava, jogava-os diretamente na terra.

Disse não possuir horta, por desconsiderar as várias opções que foram apresentadas de cultivo. Porém, havia em sua moradia alguns vasos com plantas e hortaliças. As quais serviam para consumo próprio.

Relatou não possuir renda extra, atestando que a sua vida havia mudado extremamente para melhor depois que participou das oficinas. Reiterando que a qualidade de vida melhorou inclusive para a família.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

A participante se declarou alfabetizada. Porém, por diversas vezes foi percebido que ela não conseguia escrever e possuía dificuldade para ler. Possuía um filho temporão que consumia muita atenção por parte da idosa.

Propostas futuras:

Foi sugerido que a participante adotasse a utilização de uma composteira. Pois, a forma como ela reutilizava o seu resíduo orgânico poderia contribuir para o surgimento de pragas urbanas e animais peçonhentos.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 111 - Forma como a família descartava os seus resíduos orgânicos e reaproveitavam para fertilizar a terra



57 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 12.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Duas pessoas.

Descrição:

A participante estava passando por um momento delicado em função do tratamento de um câncer, o que justificava a inconstância em suas atividades corriqueiras. Sendo assim, percebeu-se que ela gostaria de apresentar mais resultados na última visita recebida, mesmo ciente de que a sua condição e limitações eram entendidas por todos.

Assumi que reutilizava tudo o que podia, principalmente os retalhos de tecido com os quais ela fazia o seu artesanato (pano de prato e máscara). Colaborava também com a reciclagem, separando e coletando tudo o que podia para entregar aos catadores da região. Afirmou ter mudado completamente a forma de consumir e descartar, reduzindo bastante desde que passou a acompanhar as oficinas. Reportou que já fez mais compostagem, atualmente separando de vez em quando os resíduos orgânicos. Mas, também, reaproveitava as cascas para doces e caldos.

Declarou que já teve uma horta nos fundos da sua casa, não possuindo mais devido ao tempo escasso tomado pelo tratamento médico. Porém, possuía alguns vasos improvisados com material reutilizado, na área de serviço, com os quais plantava somente por distração.

Explicou que não estava conseguindo obter alguma renda extra com os seus trabalhos, pois as ausências constantes devido ao tratamento a impediam até de comercializá-los.

Apesar do desânimo justificável pela doença, ela demonstrou que estava muito feliz com a atenção e oportunidade proporcionada nas oficinas, atribuindo que apesar da doença a sua qualidade de vida foi afetada de forma positiva no aspecto emocional. Porém, não arriscou dizer se a família foi afetada (Obs.: a participante demonstrava certo ressentimento com parte da família, que mesmo não morando com ela, poderiam estar mais presentes).

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

Não foi perguntado qual tipo de câncer a participante possuía, deixando-a à vontade para comentar ou não. Porém, desde que as oficinas se iniciaram em outubro de 2019, pôde-se perceber que a saúde da participante que já era idosa se agravou desde então. Com isso, em se tratando de um câncer, pode-se afirmar que esse já é um grande desafio para quem quer que seja.

Propostas futuras:

Em função do estado de saúde da participante, que carecia de muitos cuidados, foi proposto somente atividades lúdicas e condizentes com o seu estado de saúde.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 112 - O pouco que a participante conseguia plantar na sua área de serviço

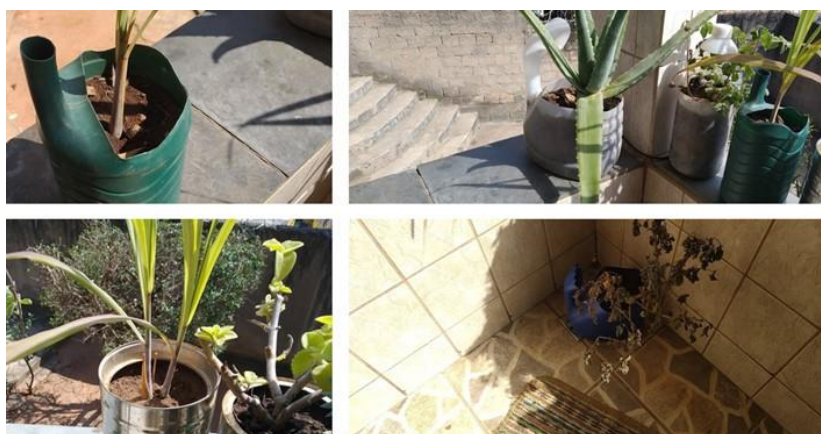
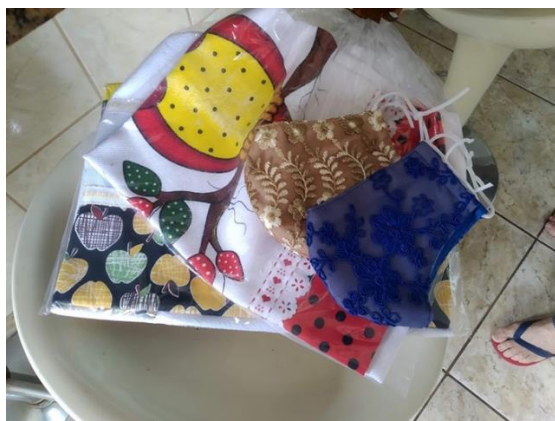


Figura A.I. 113 - Panos de prato e máscaras confeccionadas pela participante



58 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 13.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Uma pessoa.

Descrição:

O caso da participante era semelhante ao da participante da FAMÍLIA 2; ambas solteiras, sem filhos e que moravam sozinhas. No caso da primeira, um diferencial significativo era o fato de não possuir sequer a alfabetização, fator comum em algumas famílias da região, que dificultava bastante a vida dessas pessoas.

A participante assumiu que reutilizava poucas coisas, também reportando que também que separava e coletava uma quantidade pequena de materiais que poderiam ser direcionados para a reciclagem. Sendo registrado algumas poucas latas que haviam sido separadas, ao lado de madeira que ela reportou serem

usadas para o fogão à lenha. Afirmou, contudo, que sempre se controlou para reduzir o que consumia e descartava. Como também, disse que já fazia compostagem. Porém, não usava uma composteira, jogava o resíduo orgânico diretamente na terra na qual cultivava uma horta.

Declarou produzir o suficiente para consumo próprio, para oferecer aos vizinhos e vender para terceiros. Contudo, sustentou que não considerava isso uma forma de renda extra.

Foi muito sincera e direta ao afirmar que as oficinas não contribuíram em nada, não havendo mudança na sua qualidade de vida.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

Percebeu-se ao longo da visita que a participante, apesar de muito simpática, apresentava argumentos desconexos. Ao passo que o investigador perguntava sobre o que havia aprendido nas oficinas, em determinados momentos atribuía o resultado do que estava fazendo às oficinas, logo em seguida afirmando que o que foi transmitido não lhe trouxe serventia. O que pôde ser entendido é que a segunda etapa das oficinas não exerceu maior impacto em decorrência da participante não saber ler e escrever.

Propostas futuras:

Como a participante não possuía em sua residência alguma outra pessoa na qual dependesse de seus préstimos, foi sugerido que ela buscasse um curso de alfabetização, uma vez que ela morava perto do CRAS e da escola municipal da região.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 114 - Plantio realizado na moradia da participante



Figura A.I. 115 - Latas separadas para serem entregues aos catadores e madeira para utilização no fogão à lenha



59 – Inspeção final para aplicação do último inquérito na região – FAMÍLIA 14.

Data:

De 14 até 26 de maio de 2021.

Objetivo:

Proceder com os últimos registros junto à família, para aplicação do inquérito final e observar o quanto efetivamente foi posto em prática do que foi passado ao longo do processo.

Grupo:

Duas pessoas.

Descrição:

A FAMÍLIA 14 foi a que o investigador menos teve acesso ao longo dos últimos dois anos. Motivo justificado pela ausência da participante em decorrência do trabalho fora de casa. Com isso, o último inquérito aplicado na região serviu para responder algumas das dúvidas remanescentes que o pesquisador ainda possuía.

A participante declarou que já procedia com a reutilização de materiais e que produzia menos resíduos em função desse procedimento já adotado. Da mesma forma também sempre procurou separar e coletar materiais que seriam simplesmente descartados para direcionamento de unidade recicladoras. Afirmou que já se controlava no passado e continuava procurando reduzir o consumo e descartar corretamente. Reportou que após as oficinas passou a fazer a compostagem se utilizando de uma composteira improvisada em uma vasilha de plástico (que não foi apresentada no momento da última visita, pois a participante alegou que havia “dado bicho” e estava “fedendo muito”), jogando parte dos resíduos sólidos diretamente na terra dos vasos que possuía em sua residência. Não possuía na moradia área cultivável. Conseqüentemente, respondeu não possuir horta, utilizando-se de alguns vasos para o plantio em sua moradia.

Afirmou não auferir renda extra através do que foi ensinado nas oficinas. Porém, assegurou que a qualidade de vida havia melhorado muito, dela e da família nos últimos dois anos.

Tempo médio da ação: 30 minutos.

Desafios percebidos:

A falta de tempo da participante, devido ao serviço externo, não possibilitava e estimulava que ela se dedicasse a alguma atividade extra em casa. O pouco tempo que passava em sua moradia era direcionado principalmente para as atividades domésticas como cozinhar, lavar, passar e arrumar a casa.

Propostas futuras:

Foi proposto que a participante envolvesse a sua filha adolescente nas atividades, no tempo em que esta estivesse na casa com a mãe (a participante era separada

e deixava a sua filha mais nova na casa da avó). Indicando que a participante mostrasse os materiais (vídeos) das oficinas remotas para a filha, para que ambas pudessem conversar sobre comportamentos mais sustentáveis.

Registros audiovisuais:

Figura A.I. 116 - A família reutilizava garrafas plásticas para guardar água e latas para direcionar para reciclagem



Figura A.I. 117 - Cascas eram reaproveitadas para sopas e para a compostagem



Figura A.I. 118 - Parte dos resíduos orgânicos eram depositados diretamente em vasos



Figura A.I. 119 - O pouco espaço da moradia era preenchido por vasos de plantas



ANEXO III
INQUÉRICO INICIAL

ANEXO III – Inquérito inicial

Abaixo, na íntegra e para referência, questionário aplicado (outubro de 2019) nas dependências do CRAS Zilah Spósito, quando do início da investigação com o grupo das 14 famílias – composto por 14 mulheres – selecionadas para participarem da investigação.

1. Nome:

2. 1- Faixa etária:

Marcar apenas uma oval.

- Até 17
- 18 até 25
- 26 até 40
- 41 até 59
- 60 até 79
- Acima de 80

3. 2- Sexo:

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculuno
- Outro

4. 3- Estado civil:

Marcar apenas uma oval.

- Solteiro
- Casado
- Separado
- Viúvo

5. 4- Escolaridade:

Marcar apenas uma oval.

- Nenhuma
- Alfabetizado
- Fundamental
- Médio
- Técnico
- Superior
- Pós Graduação

6. 5- Filhos:

Marcar apenas uma oval.

- Nenhum
- Até 2
- 3 ou 4
- Mais de 5

7. 6- Netos:

Marcar apenas uma oval.

- Nenhum
- Até 2
- 3 ou 4
- Mais de 4

8. 7- Moradores na casa:

Marcar apenas uma oval.

- Até 2
- 3 ou 4
- 5 ou 6
- Mais de 6

9. 8- Posição na família:

Marcar apenas uma oval.

- Único provedor
- Provedor em conjunto
- Dependente

10. 9- Renda familiar:

Marcar apenas uma oval.

Menor que um Salário Mínimo

Um Salário Mínimo

Maior que um Salário Mínimo

1 0- Tipo de casa:

Marcar apenas uma oval.

Plástico

Madeira

Adobe

Diversos materiais reaproveitados

Alvenaria

Não sei

12. 11 (contexto) - Qual é a forma de abastecimento de água?

Marcar apenas uma oval.

Copasa

Poço

Caminhão pipa

Informal

Não existe

13. 12 (contexto) - Qual o sistema de esgoto?

Marcar apenas uma oval.

- Copasa
- Fossa séptica
- Escavação de um "buraco"
- Outras formas improvisadas

4 3 (contexto) - Como é feita a coleta/remanejamento de lixo?

Marcar apenas uma oval.

- Prefeitura
- Moradores
- Particular
- Desconheço

15. 14 (contexto) - Existe algum tipo de coleta seletiva do lixo?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcialmente
- Desconheço

16. 15 (contexto) - Qual (quais) a(s) forma(s) mais utilizada(s) para descartar o lixo doméstico?

Marque todas que se aplicam.

- Córrego
 - Lixeira pública
 - Caçambas particulares
 - Terrenos próximos
 - Na via pública
 - Pontos de coleta seletiva
- 7 6 (envolvimento da população) - Já participou de algum curso sobre como lidar com o lixo?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 - Não
 - Poucas vezes
 - Não sei responder
18. 17 (envolvimento da população) - Você separa e/ou descarta o seu lixo corretamente?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Poucas vezes
- Não sei responder

19. 18 (envolvimento da população) - Gostaria de participar de cursos de gestão do lixo e reciclagem?

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Talvez

- 0 9 (envolvimento da população) - Como você classifica o seu conhecimento sobre separação, coleta seletiva do lixo e reciclagem?

Marcar apenas uma oval.

- Nenhum
- Pouco
- Suficiente
- Bastante
- Não sei responder

21. 20 (envolvimento da população) - Saber lidar corretamente com o lixo pode melhorar a sua vida?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Talvez
- Não sei responder

22. 21 (envolvimento da população) - Dos fatores abaixo, qual deles é o que mais influenciaria para você NÃO participar de algum curso?

Marcar apenas uma oval.

- Interesse pessoal
- Minha saúde
- Condições financeiras
- Minha disponibilidade de tempo

- 3 22 (conhecimento) - Acredita que o lixo da sua casa pode se tornar uma fonte de renda?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Talvez
 Não sei responder

24. 23 (conhecimento) - Devo colocar restos de verduras no mesmo saco com frutas estragadas?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Talvez
 Não sei responder

25. 24 (conhecimento) - A garrafa de refrigerante "tipo PET" é feita de qual material?

Marcar apenas uma oval.

- Orgânico
 Plástico
 Vidro
 Metal
 Papel
 Não sei responder

6 25 conhecimento) - O resto de comida pode servir de adubo para hortas?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não sei responder

27. 26 (conhecimento) - Plásticos e metais podem virar utensílios e artesanato em geral?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Talvez
- Não sei responder

28. 27 (conhecimento) - Na sua opinião, quais os 5 (cinco) itens mais importantes abaixo?

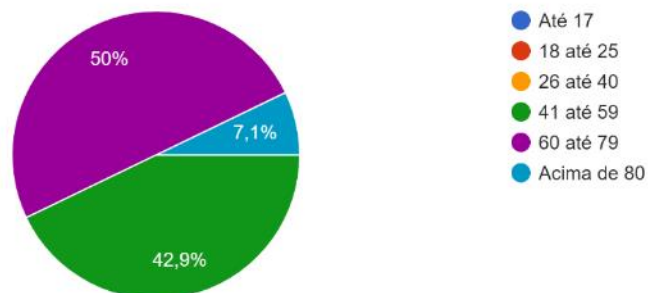
Marque todas que se aplicam.

- Coleta de lixo
- Controle da violência
- Melhoria do transporte público
- Aumento dos postos de saúde
- Abastecimento de água potável
- Tratamento de esgoto
- Fornecimento de luz
- Pontos de coleta seletiva
- Oficinas de reciclagem
- Oferta local de empregos

RESPOSTAS

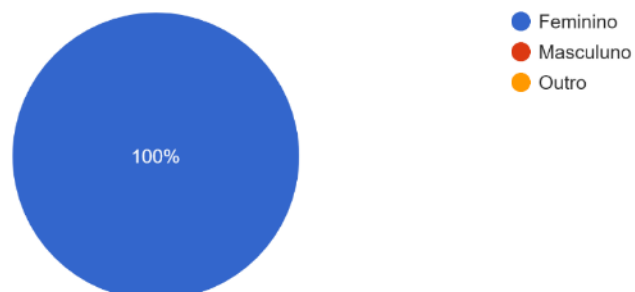
1- Faixa etária:

14 respostas



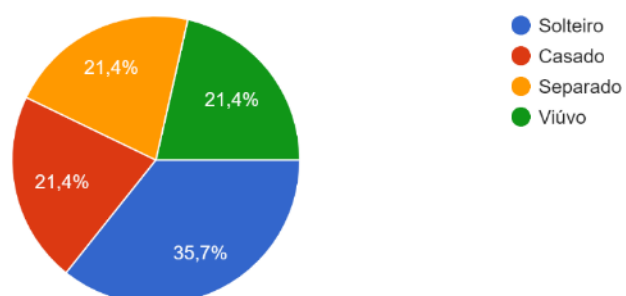
2- Sexo:

14 respostas



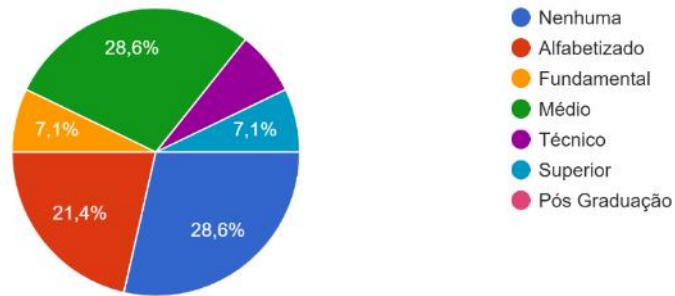
3- Estado civil:

14 respostas



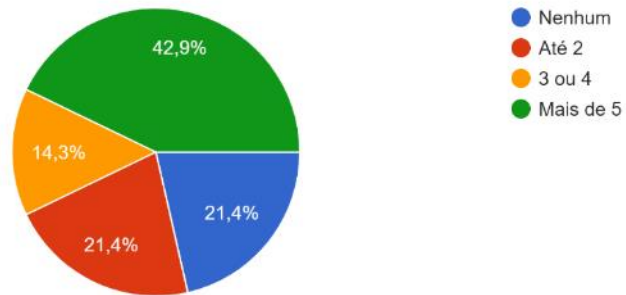
4- Escolaridade:

14 respostas



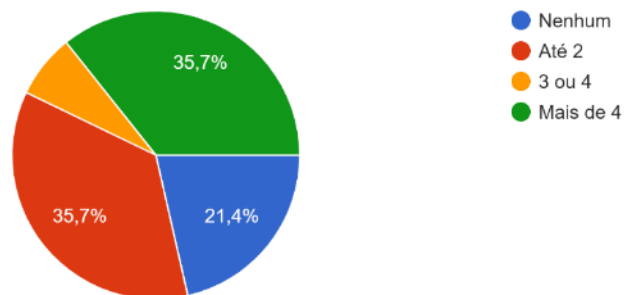
5- Filhos:

14 respostas



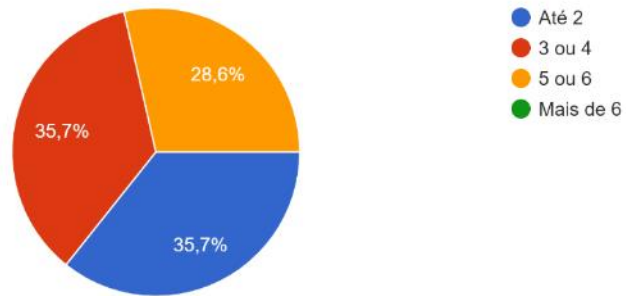
6- Netos:

14 respostas



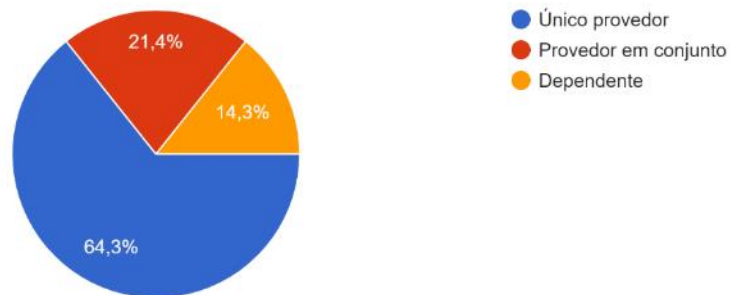
7- Moradores na casa:

14 respostas



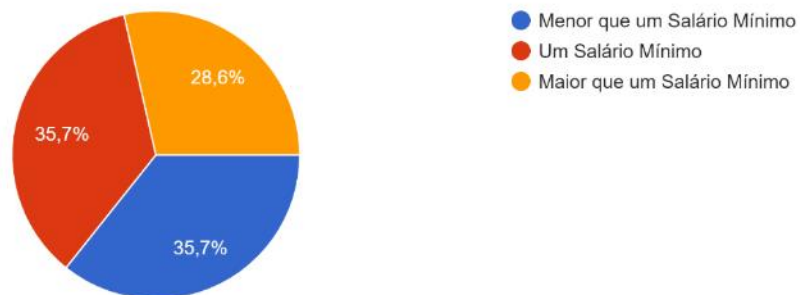
8- Posição na família:

14 respostas



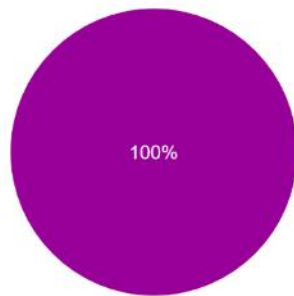
9- Renda familiar:

14 respostas



10- Tipo de casa:

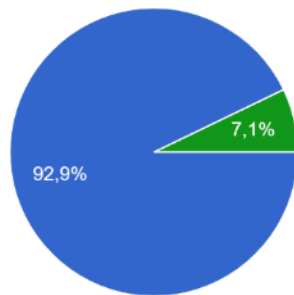
14 respostas



- Plástico
- Madeira
- Adobe
- Diversos materiais reaproveitados
- Alvenaria
- Não sei

11 (contexto) - Qual é a forma de abastecimento de água?

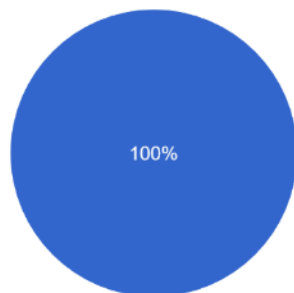
14 respostas



- Copasa
- Poço
- Caminhão pipa
- Informal
- Não existe

12 (contexto) - Qual o sistema de esgoto?

14 respostas



- Copasa
- Fossa séptica
- Escavação de um "buraco"
- Outras formas improvisadas

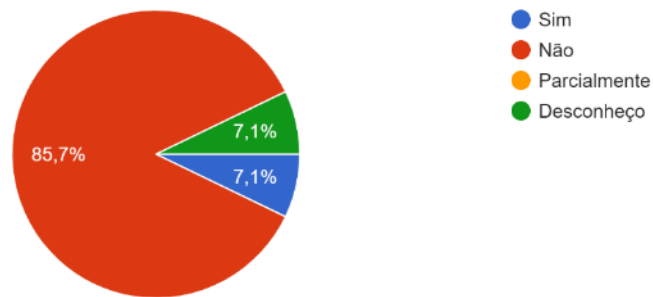
13 (contexto) - Como é feita a coleta/remanejamento de lixo?

14 respostas



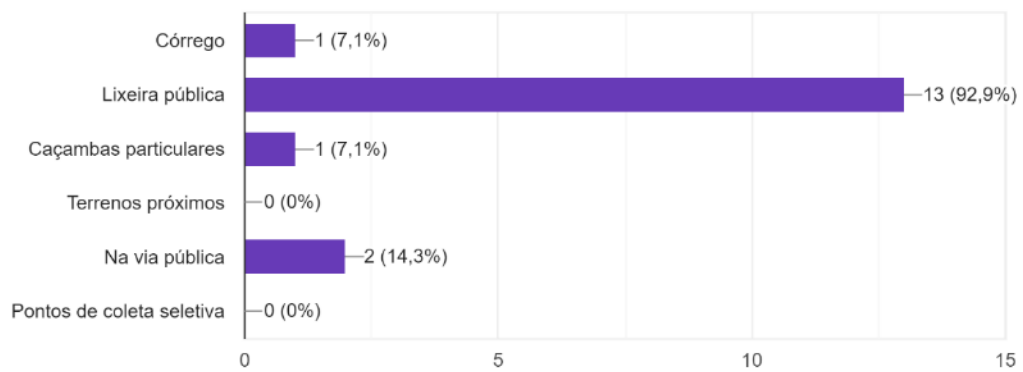
14 (contexto) - Existe algum tipo de coleta seletiva do lixo?

14 respostas



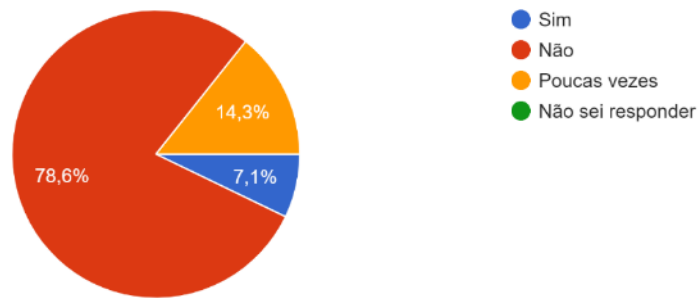
15 (contexto) - Qual (quais) a(s) forma(s) mais utilizada(s) para descartar o lixo doméstico?

14 respostas



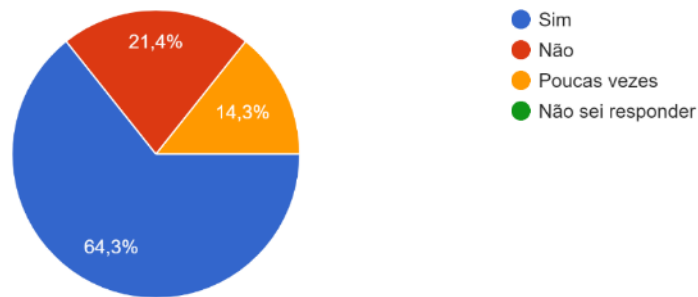
16 (envolvimento da população) - Já participou de algum curso sobre como lidar com o lixo?

14 respostas



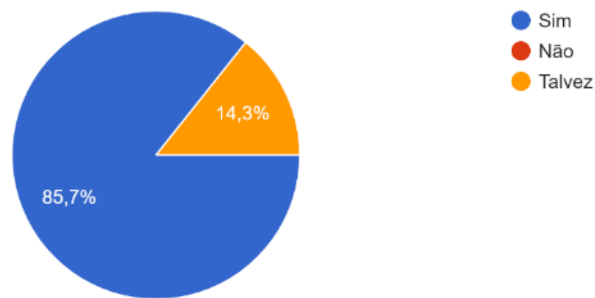
17 (envolvimento da população) - Você separa e/ou descarta o seu lixo corretamente?

14 respostas



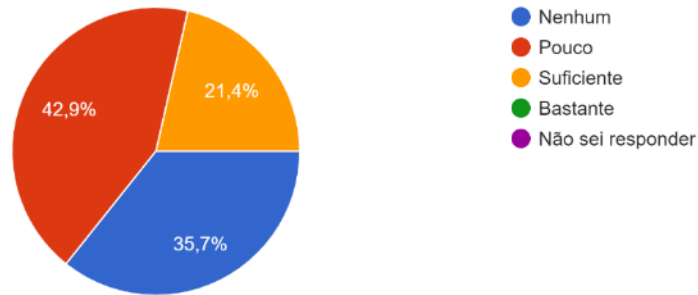
18 (envolvimento da população) - Gostaria de participar de cursos de gestão do lixo e reciclagem?

14 respostas



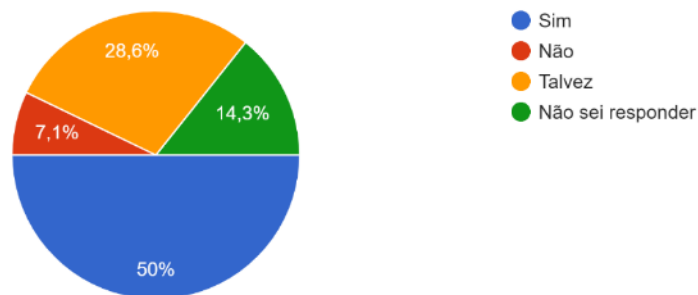
19 (envolvimento da população) - Como você classifica o seu conhecimento sobre separação, coleta seletiva do lixo e reciclagem?

14 respostas



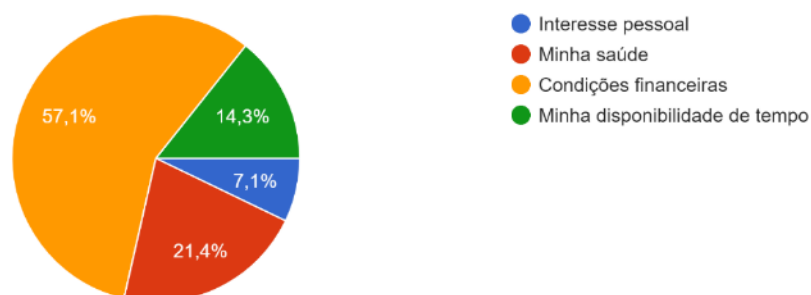
20 (envolvimento da população) - Saber lidar corretamente com o lixo pode melhorar a sua vida?

14 respostas



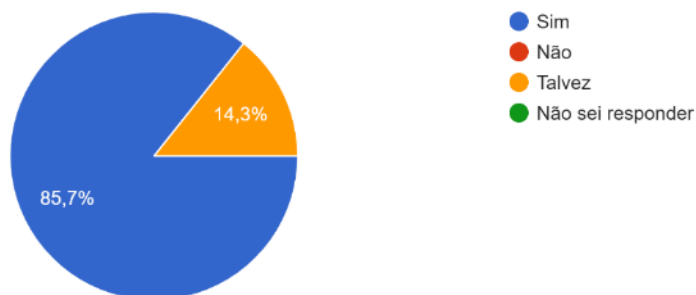
21 (envolvimento da população) - Dos fatores abaixo, qual deles é o que mais influenciaria para você NÃO participar de algum curso?

14 respostas



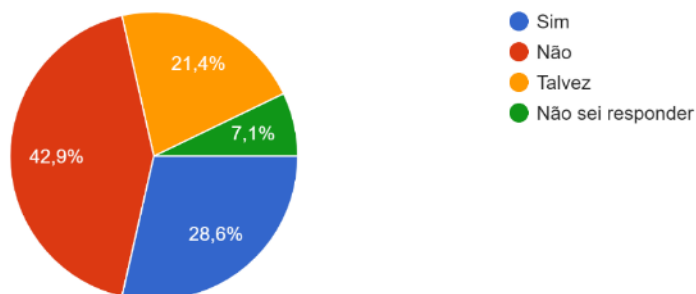
22 (conhecimento) - Acredita que o lixo da sua casa pode se tornar uma fonte de renda?

14 respostas



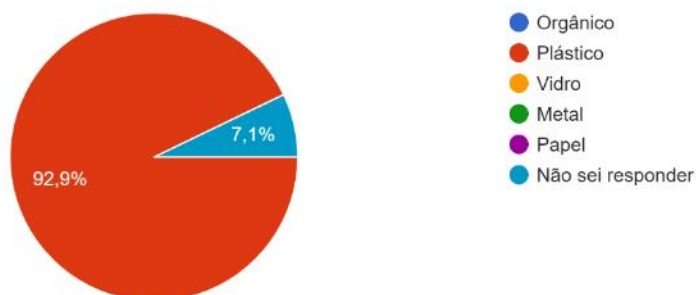
23 (conhecimento) - Devo colocar restos de verduras no mesmo saco com frutas estragadas?

14 respostas



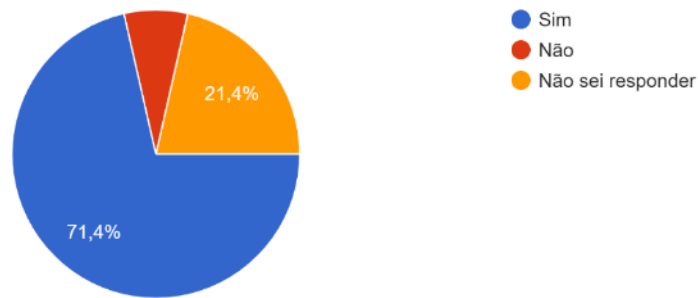
24 (conhecimento) - A garrafa de refrigerante "tipo PET" é feita de qual material?

14 respostas



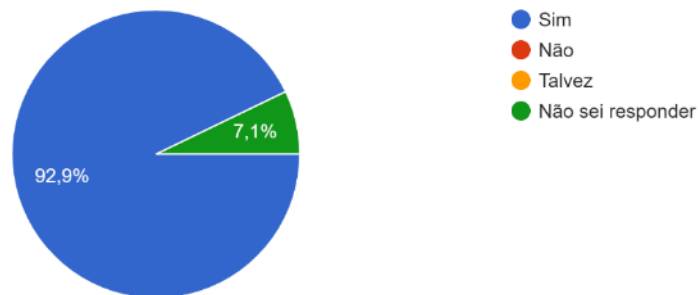
25 (conhecimento) - O resto de comida pode servir de adubo para hortas?

14 respostas



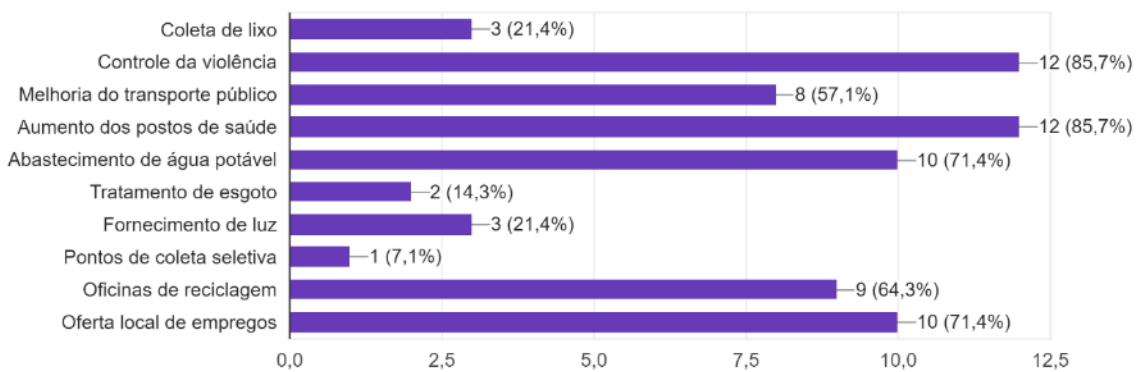
26 (conhecimento) - Plásticos e metais podem virar utensílios e artesanato em geral?

14 respostas



27 (conhecimento) - Na sua opinião, quais os 5 (cinco) itens mais importantes abaixo?

14 respostas



ANEXO IV

MODELOS PARA AVALIAÇÃO DA

QUALIDADE DE VIDA

ANEXO IV – Modelos para avaliação da qualidade de vida

WHOQOL_bref

Modelo adaptado da versão de campo de 1996, validado pela Organização Mundial da Saúde (World Health Organization, 1996).

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		muito ruim	Ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5
		muito insatisfeit o	Insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeit o	satisfeit o	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou men os	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5

4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre quão completamente você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia a dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia a dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
		muito insatisfeito	Insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	Muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia a dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5

25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5
----	--	---	---	---	---	---

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	Algumas vezes	frequentemente	muito frequentemente	sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Short-Form 12 (traduzido/adaptado)

Adaptado da publicação em MEDICAL CARE (Ware Jr. *et al.*, 1996).

As perguntas que se seguem, pedem-lhe sua opinião sobre a sua saúde. Esta informação nos ajudará a saber como se sente, e como é capaz de desempenhar as atividades habituais. Obrigado por responder a este questionário!

1. Em geral, diria que a sua saúde é:						
	1	2	3	4	5	
Excelente						Fraca

2. Será que a sua saúde atual te limita nas atividades moderadas (mover uma mesa de lugar, aspirar a casa, caminhar ou andar de bicicleta)?				
	1	2	3	
Sim, limita muito				Não, nem um pouco limitado(a)

3. Será que a sua saúde atual te limita em atividades mais intensas (Correr, jogar futebol, fazer capoeira, halterofilismo ou boxe)?				
	1	2	3	
Sim, limita muito				Não, nem um pouco limitado(a)

4. Durante as últimas 4 semanas, quanto tempo teve no seu trabalho ou outras atividades diárias regulares, algum problema que fez com que você FIZESSE MENOS COISAS QUE GOSTARIA, em função do seu estado de saúde?						
	1	2	3	4	5	
Sempre						Nunca

5. Durante as últimas 4 semanas, quanto tempo teve no seu trabalho ou outras atividades diárias regulares algum problema que fez com que você SENTISSE LIMITADO OU IMPEDIDO DE TRABALHAR, em função do seu estado de saúde?						
	1	2	3	4	5	
Sempre						Nunca

6. Durante as últimas 4 semanas, quanto tempo teve no seu trabalho ou outras atividades diárias regulares algum problema que fez com que você FIZESSE MENOS COISAS QUE GOSTARIA, em função do seu estado EMOCIONAL?						
	1	2	3	4	5	

Sempre						Nunca
--------	--	--	--	--	--	-------

7. Durante as últimas 4 semanas, quanto tempo teve no seu trabalho ou outras atividades diárias regulares algum problema que fez com que você FIZESSE AS COISAS COM MENOS ATENÇÃO, em função do seu estado EMOCIONAL?						
	1	2	3	4	5	
Sempre						Nunca

8. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?						
	1	2	3	4	5	
Absolutamente nada						Imensamente

9. Quanto tempo, durante as últimas 4 semanas se sentiu calmo(a) e tranquilo(a)?						
	1	2	3	4	5	
Sempre						Nunca

10. Quanto tempo, durante as últimas 4 semanas você teve muita energia?						
	1	2	3	4	5	
Sempre						Nunca

11. Quanto tempo, durante as últimas 4 semanas você se sentiu triste e deprimido(a)?						
	1	2	3	4	5	
Sempre						Nunca

12. Durante as últimas 4 semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua atividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?						
	1	2	3	4	5	
Sempre						Nunca

ANEXO V

INQUÉRITO INTERMEDIÁRIO

ANEXO V – Inquérito intermediário

Abaixo, na íntegra e para referência, questionário aplicado, em novembro de 2020, quando da visita às moradoras para acompanhar e registrar a evolução dos procedimentos trabalhados.

1. Nome e idade: *

2. Contato (preferencialmente com Whatsapp): *

3. Você participou das oficinas do CRAS presencialmente e/ou pelo Whatsapp? *

Marcar apenas uma oval.

- Somente presencialmente
- Somente pelo Whatsapp
- Participei das duas

4. Qual é o tipo de moradia da família? *

Marcar apenas uma oval.

- Alvenaria
- Madeira
- Lona
- Improvisado (vários materiais)

5. Área aproximada da moradia (m²): *

6. Quantidade de pessoas habitando a mesma moradia? *

Marcar apenas uma oval.

- Somente eu - 1 (uma) pessoa
- Duas pessoas
- Três pessoas
- Quatro pessoas
- Cinco pessoas
- Seis pessoas
- Outro: _____

7. Quantos adultos habitam a moradia? *

Marcar apenas uma oval.

- Somente eu - 1 (um) adulto
- Dois adultos
- Três adultos
- Quatro adultos
- Cinco adultos
- Seis adultos
- Outro: _____

8. Quantas crianças habitam a moradia? *

Marcar apenas uma oval.

Sem crianças - 0 (zero)

Uma criança

Duas crianças

Três crianças

Quatro crianças

Cinco crianças

Seis crianças

Outro:

9. Número de responsáveis pela renda familiar: *

Marcar apenas uma oval.

Uma pessoa

Duas pessoas

Três pessoas

Quatro pessoas

Outro:

10. Valor da renda familiar (alguma forma de trabalho - não incluir aposentadoria): *

Marcar apenas uma oval.

Menos que um salário mínimo Um

salário mínimo

Entre um salário mínimo e dois salários mínimos

Outro:

11. Da renda familiar, quanto representa algum benefício do governo (especificar benefício e incluir aposentadoria)? *

12. Possui fornecimento de água potável canalizada (COPASA)? Caso não possua, qual é o outro fornecimento de água? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Não sei responder

Outro: _____

13. Possui sistema de esgoto (COPASA)? Caso não possua, qual é a forma de esgoto? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Não sei responder

Outro: _____

14. Possui fornecimento de energia elétrica formal (CEMIG)? Caso não possua, qual a alternativa utilizada? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Não sei responder

Outro: _____

15. Possui coleta de resíduos (lixo) formal (Prefeitura)? Caso não, como faz? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Não sei responder

Outro: _____

16. ENTREVISTADOR: condição de salubridade da casa: *

Marcar apenas uma oval.

Limpa

Razoável

Muito suja

17. ENTREVISTADOR: registros fotográficos da casa: *

Arquivos enviados:

18. 1 - No último ano alterou a forma de descartar os resíduos urbanos (pode ser separar / reutilizar / reciclar)?

Marcar apenas uma oval.

Sim, definitivamente Às

vezes

Não alterei o meu proceder

19. 2 - Caso afirmativo, qual foi o seu comportamento que foi alterado no último ano (pode marcar mais de uma opção)? *

Marque todas que se aplicam.

- Separação dos resíduos (simplesmente separação)
- Destinação dos resíduos separados para algum tipo de coleta seletiva Reutilização de materiais - PLÁSTICO
- Reutilização de materiais - METAL
- Reutilização de materiais - RESÍDUO ORGÂNICO - "compostagem"
- Cultivo em horta doméstica COM composto orgânico próprio Cultivo em horta doméstica SEM composto orgânico
- Reciclagem (processo industrial) Artesanato
- COM materiais reaproveitados
- Artesanato SEM uso de materiais reaproveitados Outro:
- _____

20. 3 - Especificamente sobre a SEPARAÇÃO de resíduos, que tipo de resíduos foram separados (pode marcar mais de uma opção)? *

Marque todas que se aplicam.

- Resíduo orgânico para compostagem Metal
- Plástico
- Papel
- Vidro

Outro: _____

21. 3.1 - Foto do recipiente (ou recipientes) no qual é descartado o resíduo (para comprovar ou não se há separação): *

Arquivos enviados:

22. 3.2 - Como é feita a separação? *

23. 3.3 - Quantidade estimada de resíduos produzidos por dia na moradia: *

Marcar apenas uma oval.

Menos que 1 kg Até

2 kg

Até 3 kg

Até 4 kg

Até 5 kg

Outro:

24. 4 - Produz composto de resíduos orgânicos? *

Marcar apenas uma oval.

Sim, sempre

Às vezes

Não, nunca

25. 4.1 - Caso produza composto - FOTO:

Arquivos enviados:

26. 4.2 - Caso produza composto - EXPLIQUE (como é feito e o que faz com o que foi produzido):

27. 5 - Desenvolve alguma atividade de cultivo - HORTA DOMÉSTICA? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

28. 5.1 - Caso SIM possua horta doméstica, qual o destino do que é cultivado?

Marque todas que se aplicam.

Consumo próprio Ofereço

para terceiros Vendo para

terceiros

Outro: _____

29. 6 - Caso REUTILIZE algum tipo de RESÍDUO SÓLIDO, para qual finalidade (pode responder mais de uma opção)? *

Marque todas que se aplicam.

Não reutilizo nenhum tipo de material

Garrafas e embalagens plásticas - utensílios domésticos Garrafas e

embalagens plásticas - artesanato

Latas e metais - utensílios domésticos Latas

e metais - artesanato

Papel - artesanato

Outro: _____

30. 6.1 - Se reutiliza algum material (RS) - FOTO:

Arquivos enviados:

31. 7 - No último ano conseguiu obter alguma renda através do trabalho com resíduos (composto, plástico, metal, etc.)? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

32. 7.1 - Caso tenha obtido alguma renda, com o que trabalhou (pode responder mais de uma opção)?

Marque todas que se aplicam.

Venda de composto orgânico

Venda de plásticos - COLETA PRÓPRIA

Venda de metais - COLETA PRÓPRIA

Confeção de utensílios reutilizando PLÁSTICO

Confeção de utensílios reutilizando METAL

Artesanato com o reaproveitamento de algum tipo de resíduo Outro:

33. 7.2 - Caso tenha obtido alguma renda com o reaproveitamento de algum tipo de resíduo, quanto foi o ganho mensal?

Marcar apenas uma oval.

Até meio salário mínimo Até

um salário mínimo

De um a dois salários mínimos

Outro: _____

34. 8 - Considera que alterou as suas práticas em relação aos resíduos para diminuir o risco de saúde pública da sua região? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, com certeza
- Talvez, não saberia explicar
- Não, o que eu faço não representa nada para a minha região

35. 9 - Explique se você acha importante, ou não, separar corretamente os resíduos e dar uma destinação melhor para ele. Falando o que mais te motiva ou não. *

36. 10 - O que EFETIVAMENTE você aprendeu neste último ano com as oficinas? *

37. 11 - O que EFETIVAMENTE você mudou na sua vida após as oficinas (tente relacionar resíduos com saúde pública)? *

38. 12 - Faça uma definição de resíduos e analise se essa definição se alterou após a sua participação nos estudos. *

39. 13 - Em que medida a sua qualidade de vida mudou no último ano em decorrência ao que aprendeu nas oficinas? *

Marcar apenas uma oval.

- Não houve mudança na minha qualidade de vida
- Melhorou pouco, estou satisfeita porque aprendi algo novo
- Melhorou médio, estou muito satisfeita e feliz
- Melhorou muito - estou satisfeita, feliz e animada com o futuro
- Sou uma nova pessoa! TUDO melhorou, até a minha saúde estou sentindo que está melhor

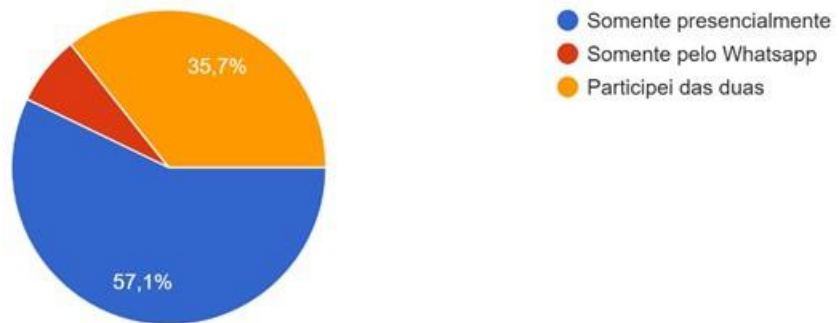
40. ENTREVISTADOR: duração da entrevista: *

41. ENTREVISTADOR: notas finais: *

RESPOSTAS

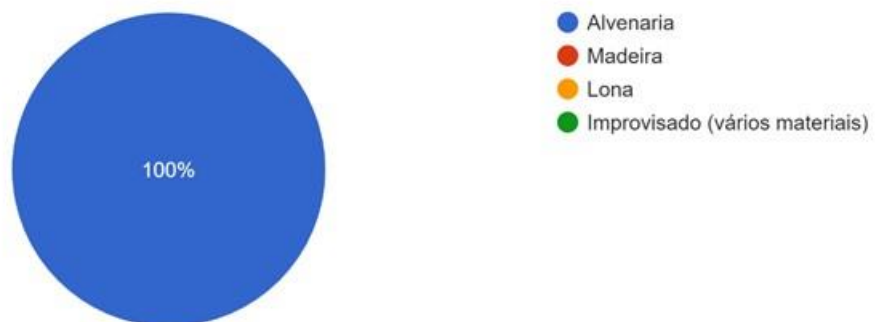
Você participou das oficinas do CRAS presencialmente e/ou pelo Whatsapp?

14 respostas



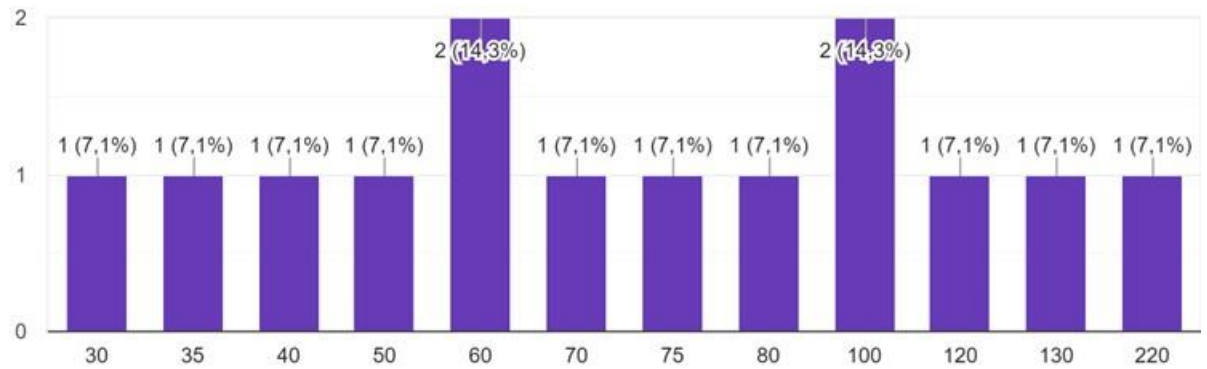
Qual é o tipo de moradia da família?

14 respostas



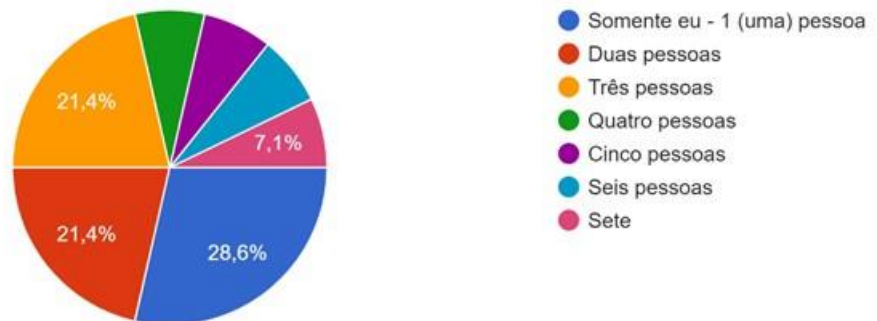
Área aproximada da moradia (m²):

14 respostas



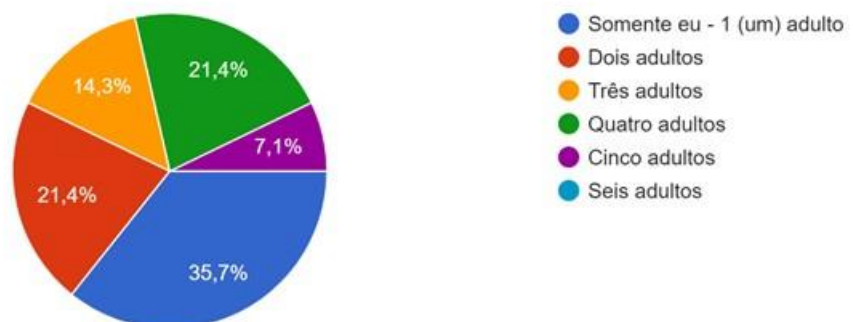
Quantidade de pessoas habitando a mesma moradia?

14 respostas



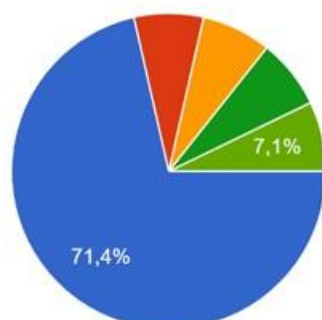
Quantos adultos habitam a moradia?

14 respostas



Quantas crianças habitam a moradia?

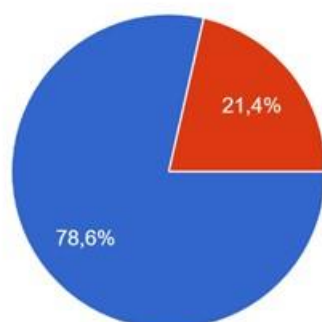
14 respostas



- Sem crianças - 0 (zero)
- Uma criança
- Duas crianças
- Três crianças
- Quatro crianças
- Cinco crianças
- Seis crianças
- Um adolescente de 12

Número de responsáveis pela renda familiar:

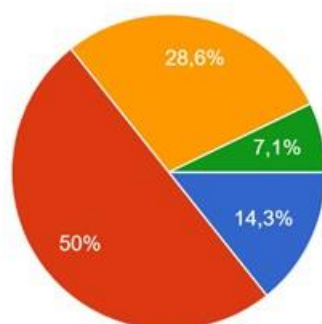
14 respostas



- Uma pessoa
- Duas pessoas
- Três pessoas
- Quatro pessoas

Valor da renda familiar (alguma forma de trabalho - não incluir aposentadoria):

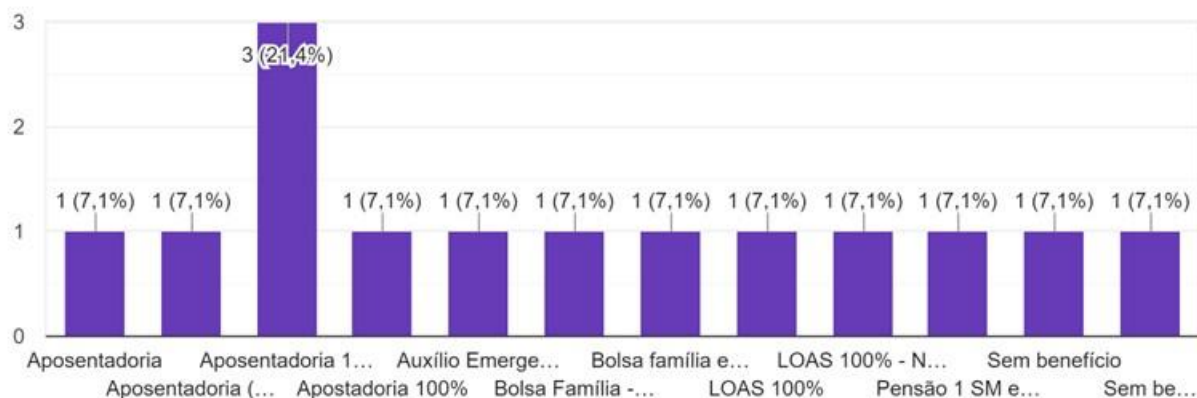
14 respostas



- Menos que um salário mínimo
- Um salário mínimo
- Entre um salário mínimo e dois salários mínimos
- Mais de dois SM

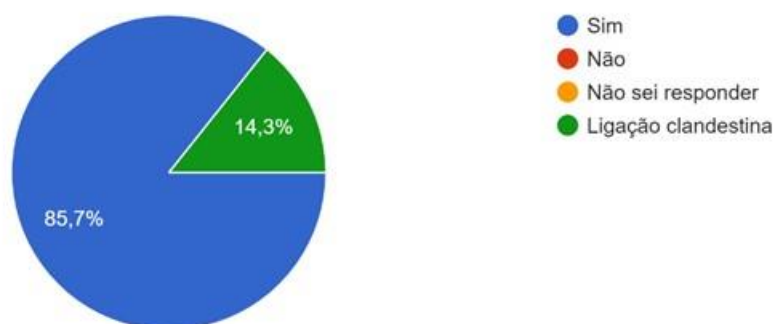
Da renda familiar, quanto representa algum benefício do governo (especificar benefício e incluir aposentadoria)?

14 respostas



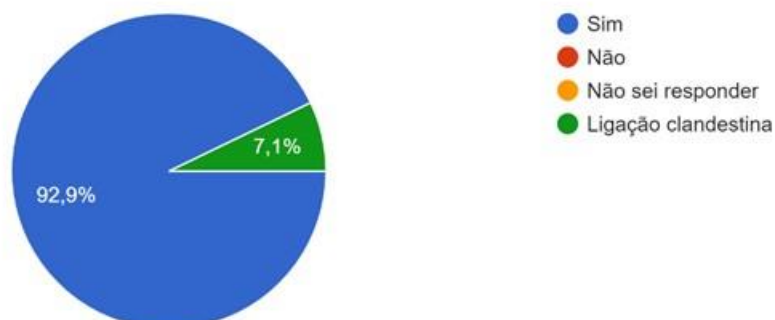
Possui fornecimento de água potável canalizada (COPASA)? Caso não possua, qual é o outro fornecimento de água?

14 respostas



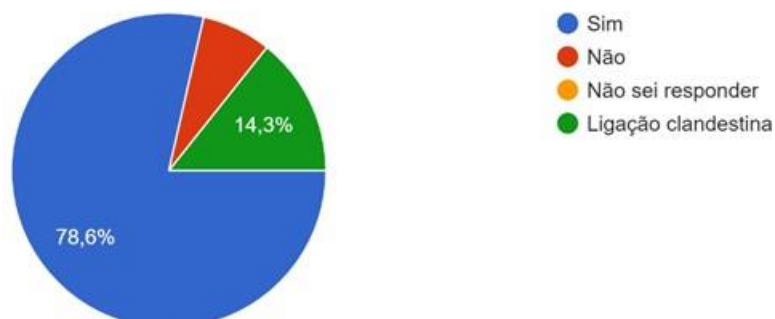
Possui sistema de esgoto (COPASA)? Caso não possua, qual é a forma de esgoto?

14 respostas



Possui fornecimento de energia elétrica formal (CEMIG)? Caso não possua, qual a alternativa utilizada?

14 respostas



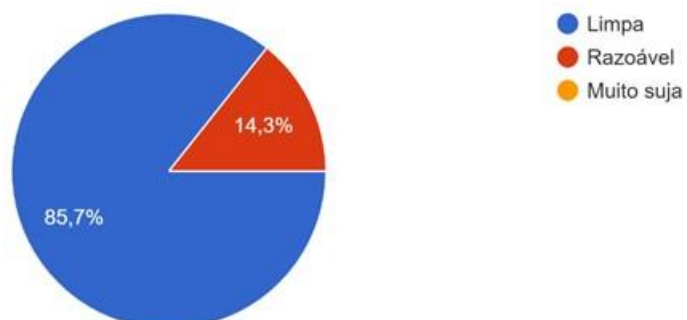
Possui coleta de resíduos (lixo) formal (Prefeitura)? Caso não, como faz?

14 respostas



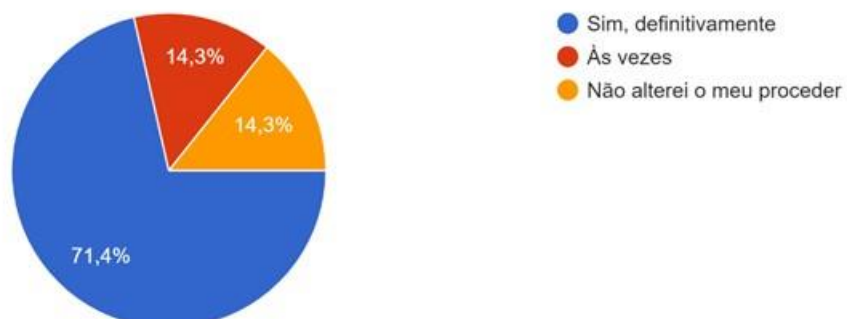
ENTREVISTADOR: condição de salubridade da casa:

14 respostas



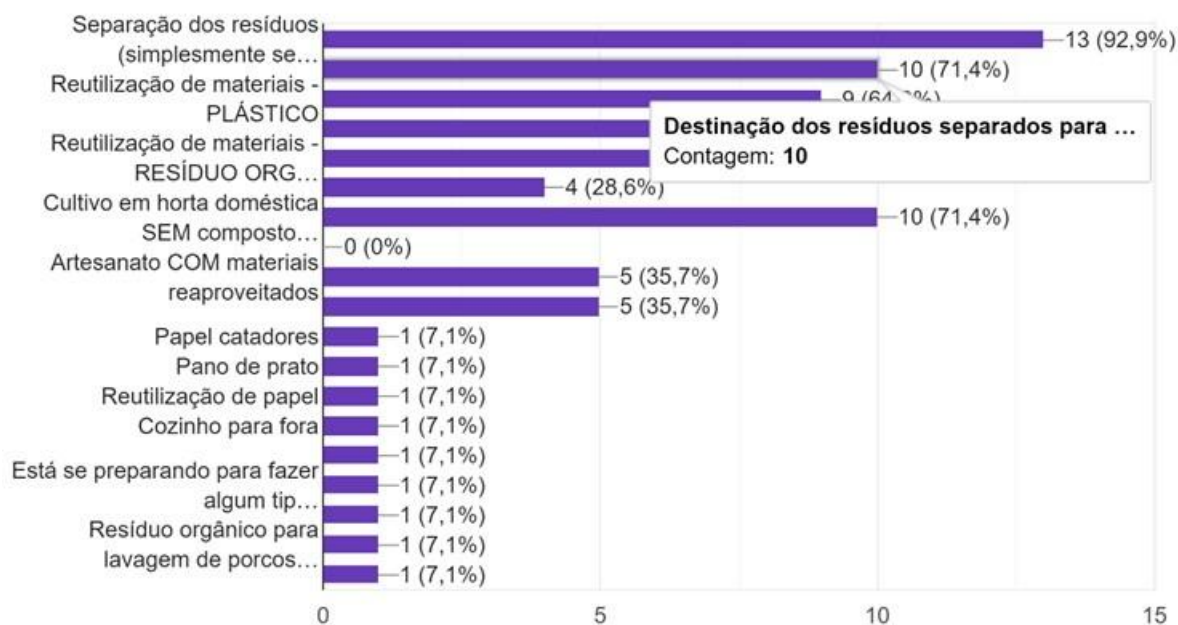
1 - No último ano alterou a forma de descartar os resíduos urbanos (pode ser separar / reutilizar / reciclar)?

14 respostas



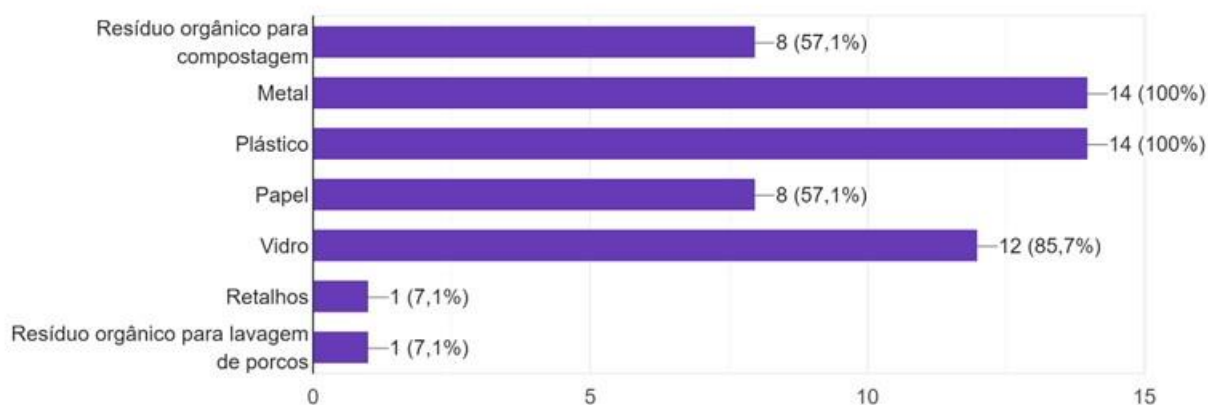
2 - Caso afirmativo, qual foi o seu comportamento que foi alterado no último ano (pode marcar mais de uma opção)?

14 respostas



3 - Especificamente sobre a SEPARAÇÃO de resíduos, que tipo de resíduos foram separados (pode marcar mais de uma opção)?

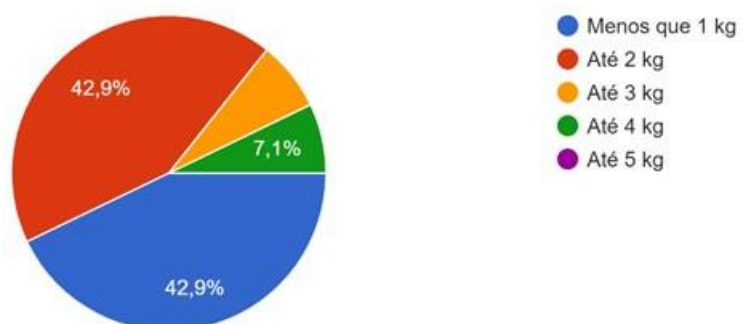
14 respostas



Obs.: Itens 3.1 e 3.2 foram registros fotográficos e depoimentos.

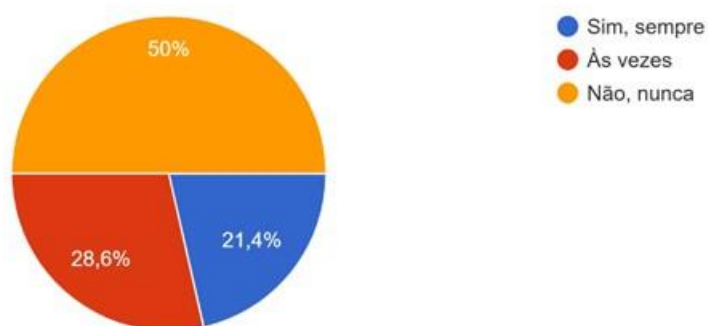
3.3 - Quantidade estimada de resíduos produzidos por dia na moradia:

14 respostas



4 - Produz composto de resíduos orgânicos?

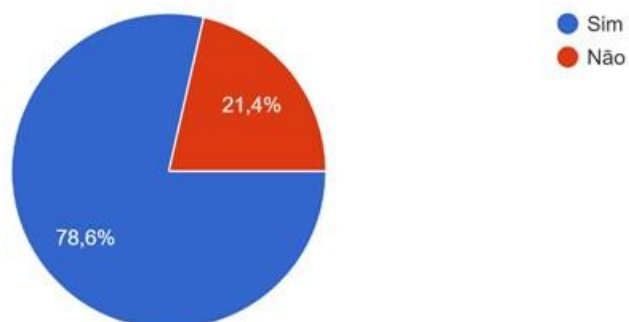
14 respostas



Obs.: Itens 4.1 e 4.2 foram registros fotográficos e depoimentos.

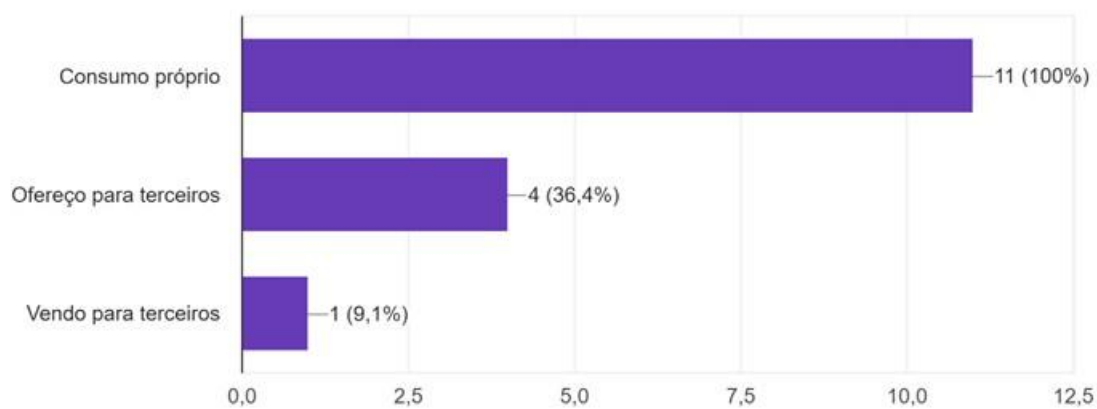
5 - Desenvolve alguma atividade de cultivo - HORTA DOMÉSTICA?

14 respostas



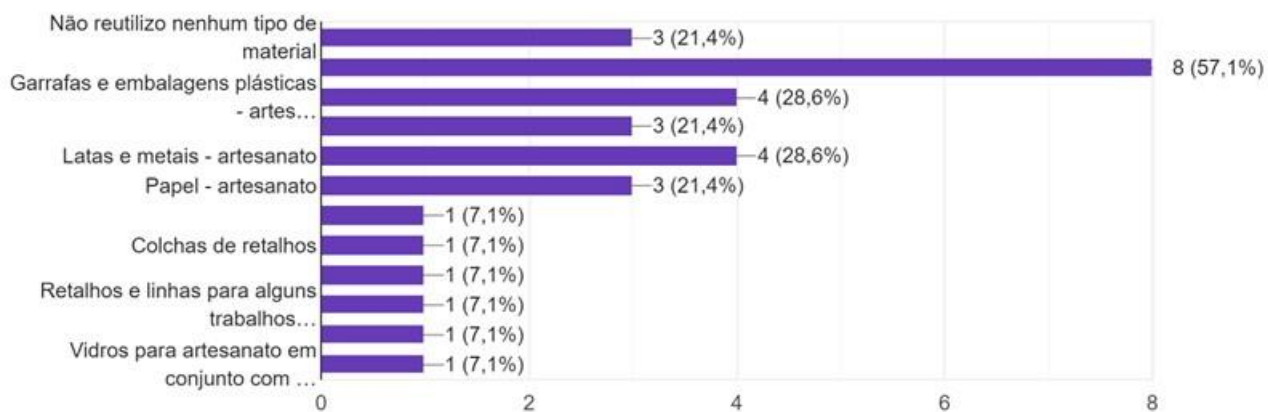
5.1 - Caso SIM possua horta doméstica, qual o destino do que é cultivado?

11 respostas



6 - Caso REUTILIZE algum tipo de RESÍDUO SÓLIDO, para qual finalidade (pode responder mais de uma opção)?

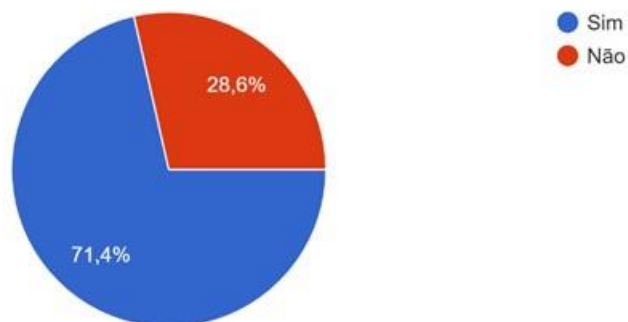
14 respostas



Obs.: Item 6.1 com registros fotográficos.

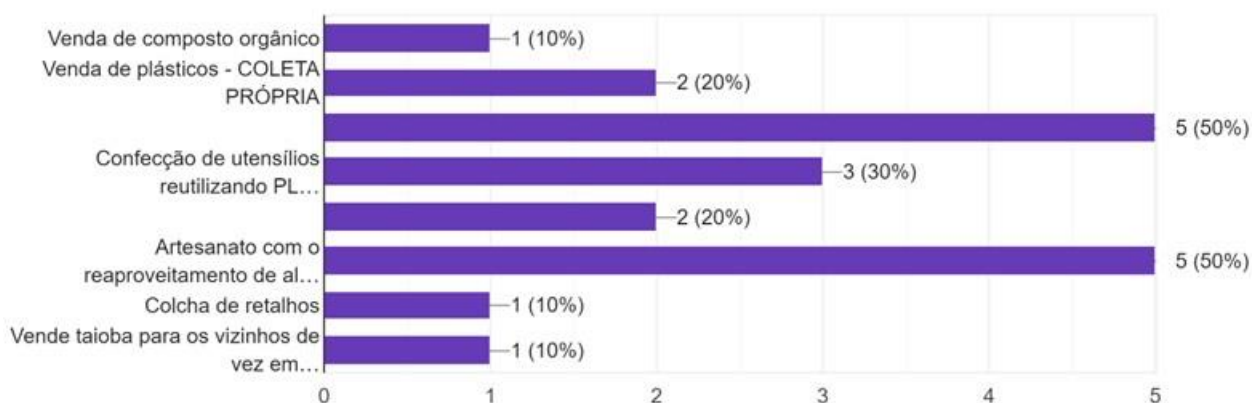
7 - No último ano conseguiu obter alguma renda através do trabalho com resíduos (composto, plástico, metal, etc.)?

14 respostas



7.1 - Caso tenha obtido alguma renda, com o que trabalhou (pode responder mais de uma opção)?

10 respostas



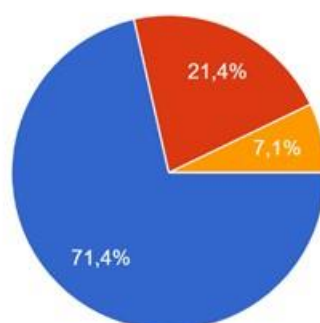
7.2 - Caso tenha obtido alguma renda com o reaproveitamento de algum tipo de resíduo, quanto foi o ganho mensal?

10 respostas



8 - Considera que alterou as suas práticas em relação aos resíduos para diminuir o risco de saúde pública da sua região?

14 respostas

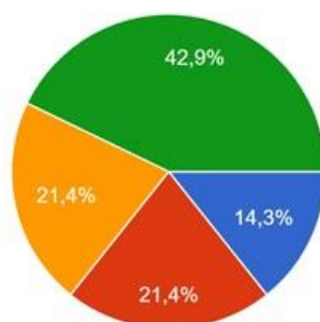


- Sim, com certeza
- Talvez, não saberia explicar
- Não, o que eu faço não representa nada para a minha região

Obs.: Itens 9 até 12 com depoimentos.

13 - Em que medida a sua qualidade de vida mudou no último ano em decorrência ao que aprendeu nas oficinas?

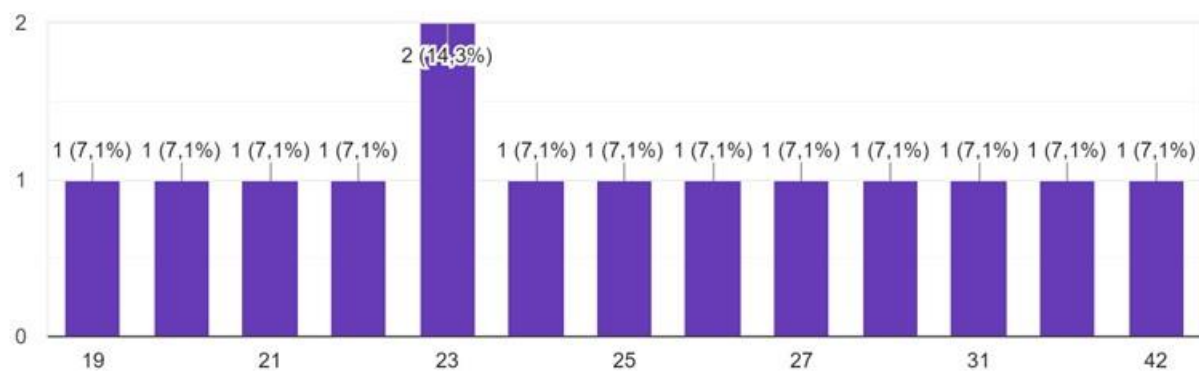
14 respostas



- Não houve mudança na minha qualidade de vida
- Melhorou pouco, estou satisfeita porque aprendi algo novo
- Melhorou médio, estou muito satisfeita e feliz
- Melhorou muito - estou satisfeita, feliz e animada com o futuro
- Sou uma nova pessoa! TUDO melhorou, até a minha saúde estou se...

ENTREVISTADOR: duração da entrevista:

14 respostas



Obs.: Notas finais com depoimentos.

ANEXO VI
INQUÉRITO FINAL

ANEXO VI – Inquérito final

Abaixo, na íntegra e para referência, questionário aplicado (maio de 2021) para o fechamento da investigação, concomitante com às últimas visitas e para proceder com as observações e entrevistas finais.

Inquérito FINAL da tese

Últimas questões aplicadas na região.

***Obrigatório**

1. Nome: *

2. 1 - Qual (quais) a(s) forma(s) mais utilizada(s) para descartar o lixo? (marque quantas opções quiser). *

Marque todas que se aplicam.

- Córrego
- Lixeira pública
- Caçambas particulares
- Terrenos próximos
- Na via pública
- Pontos de coleta seletiva

3. 2 - REUTILIZAÇÃO: ao longo dos últimos dois anos, você passou a reutilizar os materiais que antes jogaria no lixo? *

Marcar apenas uma oval.

- Não reutilizo nada.
- Reutilizo poucas coisas.
- Reutilizo tudo o que eu posso.
- Já reutilizava, mas hoje não reutilizo mais.
- Já reutilizava, e continuo reutilizando.
- 4 3 REUTILIZAÇÃO: marque o que você reutiliza atualmente (marque quantas quiser e não precisa marcar caso não reutilize nada).

Marque todas que se aplicam.

- Plástico (garrafas e outras vasilhas).
- Metal (latas diversas).
- Papel (todos os tipos).
- Vidro (garrafas e potes).
- Madeira (caixotes e materiais de obra).
- Cascas, folhas e talos (frutas, legumes e verduras).
- Outro: _____

5. 4 - RECICLAGEM: ao longo dos últimos dois anos, você passou a separar ou coletar os materiais que podem ser reciclados (direcionados para reciclagem ou venda)? *

Marcar apenas uma oval.

- Não separo ou coleto nada.
- Separo ou coleto poucas coisas.
- Separo ou coleto tudo o que eu posso.
- Já separava ou coletava, mas hoje não faço mais.
- Já separava ou coletava, e continuo fazendo.

6. 5 - RECICLAGEM: marque o que você separa e coleta atualmente de materiais que podem ser reciclados ou vendidos (marque quantas quiser e não precisa marcar caso não separa ou coleta nada).

Marque todas que se aplicam.

- Plástico (garrafas e outras vasilhas).
 Metal (latas diversas).
 Papel (todos os tipos).
 Vidro (garrafas e potes).
 Madeira (caixotes e materiais de obra).
 Cascas, folhas e talos (frutas, legumes e verduras).

Outro: _____

- 7 6 REDUÇÃO da diminuição da quantidade de lixo produzido: ao longo do dois últimos anos, você diminuiu o consumo ou passou a jogar menos coisas fora? *

Marcar apenas uma oval.

- Não mudei nada do que já fazia, continuo consumindo e jogando fora o que quiser.
 Mudei um pouco, consumindo menos e jogando menos coisas fora.
 Mudei completamente a minha forma de consumir e jogar as coisas no lixo.
 No passado eu me controlava, hoje não me preocupo mais em consumir e jogar fora.
 No passado eu já me controlava, hoje continuo procurando consumir e descartar corretamente.

8. 7 - REDUÇÃO: marque o que você parou ou reduziu o consumo e/ou quantidade do que joga fora atualmente (marque quantas quiser e não precisa marcar caso não tenha diminuído o consumo ou a quantidade de lixo descartado nos últimos dois anos).

Marque todas que se aplicam.

- Plástico (garrafas e outras vasilhas).
- Metal (latas diversas).
- Papel (todos os tipos).
- Vidro (garrafas e potes).
- Madeira (caixotes e materiais de obra).
- Cascas folhas e talos (frutas, legumes e verduras).

Outro: _____

9. 8 - COMPOSTAGEM: nos últimos dois anos você passou a aproveitar os restos de frutas, legumes e verduras para o preparo de fertilizante? *

Marcar apenas uma oval.

- Nunca fiz e não faço.
- Separo de vez em quando os restos de frutas, legumes e verduras para a compostagem.
- Passei a fazer sempre a compostagem com os restos que antes jogava fora.
- Já fazia mas parei.
- Já fazia e continuo fazendo a compostagem.

10. 9 - COMPOSTAGEM: dos restos e cascas de frutas, legumes e verduras, como você os utiliza para a compostagem? (marque quantas quiser; não marque nada se não faz compostagem e está jogando os restos no lixo).

Marque todas que se aplicam.

- Jogo os restos e cascas direto na terra.
- Utilizo uma composteira e faço composto sólido e o líquido (chorume).
- Reaproveito as cascas de frutas, legumes e verduras de outra maneira (doces e caldos).

11. 10 - HORTA doméstica/urbana: você tem atualmente uma horta? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Atualmente não, mas já tive.

12. 11 - Caso SIM possua horta doméstica, qual o destino do que é cultivado? (pode responder quantas quiser; caso não tenha horta não marque nada).

Marque todas que se aplicam.

- Consumo próprio
- Ofereço para terceiros
- Vendo para terceiros
13. 12 - RENDA: das atividades que foram desenvolvidas ao longo dos último dois anos nas oficinas presenciais e remotas, você passou a ter uma renda extra com essas atividades? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Tive por um tempo, mas não tenho mais.
14. 13 - Em que medida a sua qualidade de vida mudou nos últimos dois anos em decorrência ao que aprendeu nas oficinas? *

Marcar apenas uma oval.

- Não houve mudança na minha qualidade de vida.
- Melhorou pouco, estou satisfeita porque aprendi algo novo.
- Melhorou médio, estou muito satisfeita e feliz.
- Melhorou muito - estou satisfeita, feliz e animada com o futuro.
- Extremamente! Sou uma nova pessoa! TUDO melhorou, até a minha saúde melhorou!

15. 14 - A vida da sua família melhorou por causa das novas práticas que você passou a adotar?

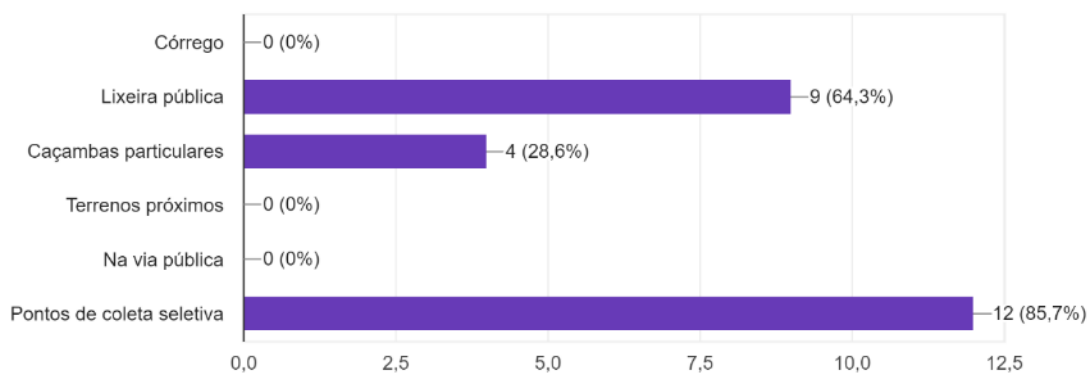
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Talvez. Não saberia dizer.

RESPOSTAS

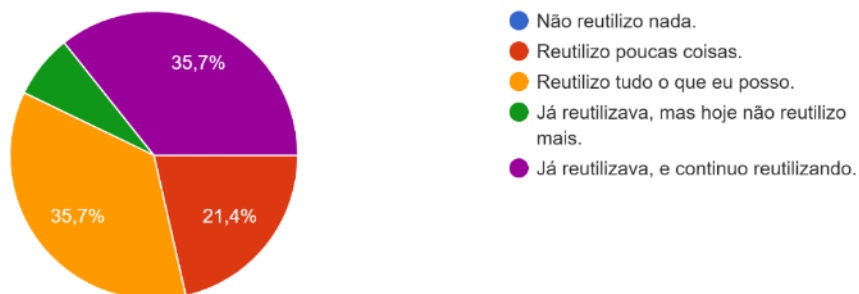
1 - Qual (quais) a(s) forma(s) mais utilizada(s) para descartar o lixo? (marque quantas opções quiser).

14 respostas



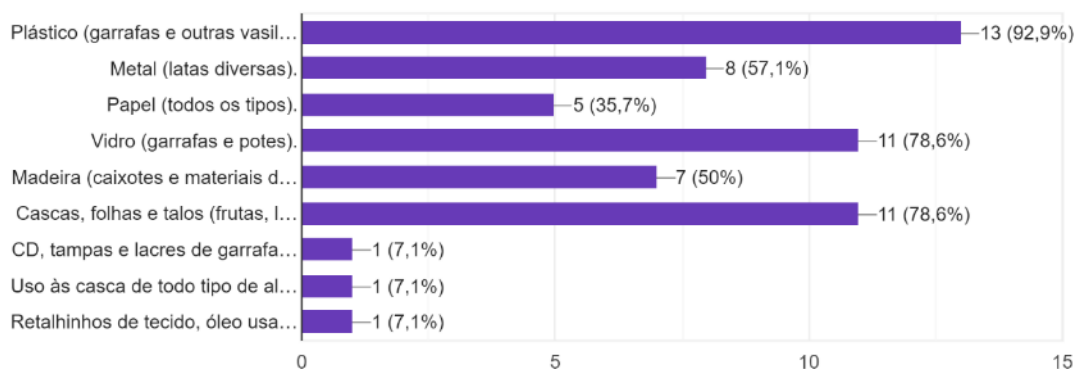
2 - REUTILIZAÇÃO: ao longo dos últimos dois anos, você passou a reutilizar os materiais que antes jogaria no lixo?

14 respostas



3 - REUTILIZAÇÃO: marque o que você reutiliza atualmente (marque quantas quiser e não precisa marcar caso não reutilize nada).

14 respostas



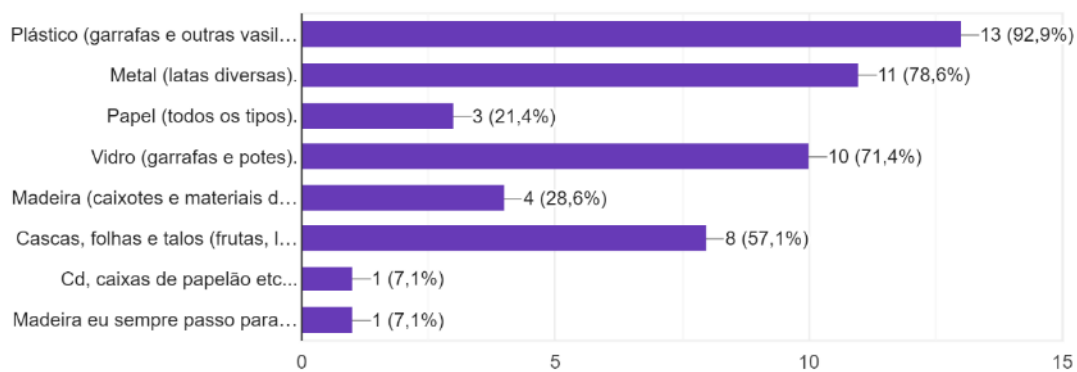
4 - RECICLAGEM: ao longo dos últimos dois anos, você passou a separar ou coletar os materiais que podem ser reciclados (direcionados para reciclagem ou venda)?

14 respostas



5 - RECICLAGEM: marque o que você separa e coleta atualmente de materiais que podem ser reciclados ou vendidos (marque quantas quiser e n... precisa marcar caso não separa ou coleta nada).

14 respostas



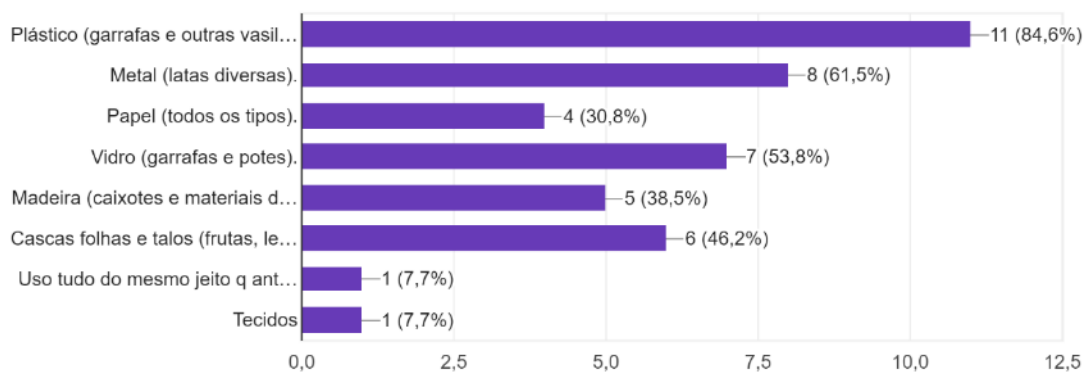
6 - REDUÇÃO da diminuição da quantidade de lixo produzido: ao longo dos dois últimos anos, você diminuiu o consumo ou passou a jogar menos coisas fora?

14 respostas



7 - REDUÇÃO: marque o que você parou ou reduziu o consumo e/ou quantidade do que joga fora atualmente (marque quantas quiser e não precisa m...idade de lixo descartado nos últimos dois anos).

13 respostas



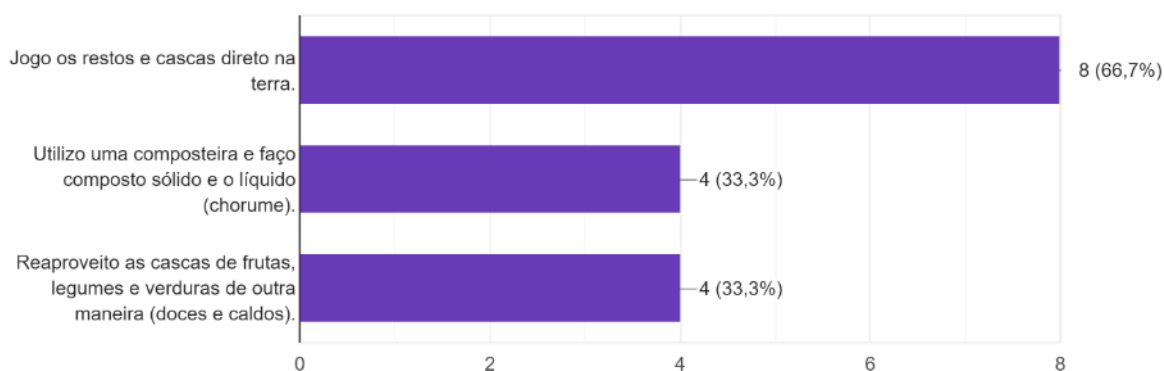
8 - COMPOSTAGEM: nos últimos dois anos você passou a aproveitar os restos de frutas, legumes e verduras para o preparo de fertilizante?

14 respostas



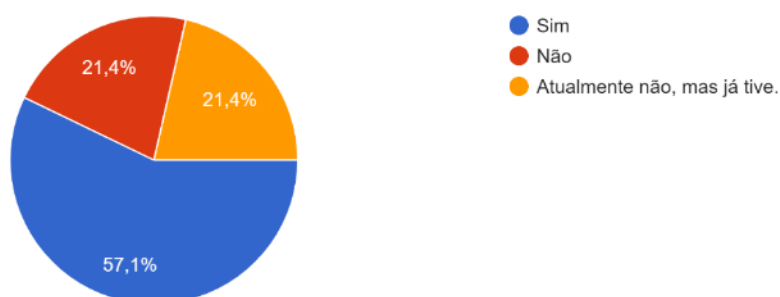
9 - COMPOSTAGEM: dos restos e cascas de frutas, legumes e verduras, como você os utiliza para a compostagem? (marque quantas quiser; não marq...compostagem e está jogando os restos no lixo).

12 respostas



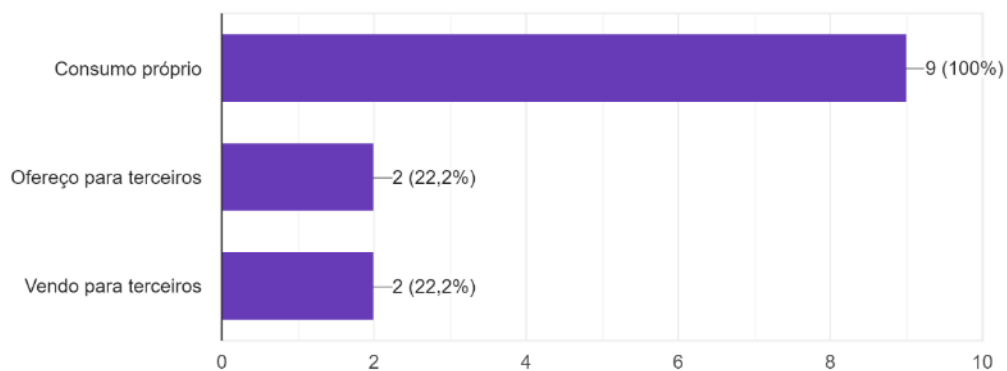
10 - HORTA doméstica/urbana: você tem atualmente uma horta?

14 respostas



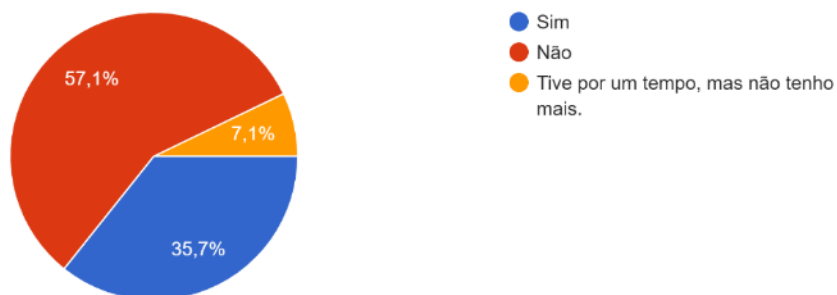
11 - Caso SIM possua horta doméstica, qual o destino do que é cultivado? (pode responder quantas quiser; caso não tenha horta não marque nada).

9 respostas



12 - RENDA: das atividades que foram desenvolvidas ao longo dos últimos dois anos nas oficinas presenciais e remotas, você passou a ter uma renda extra com essas atividades?

14 respostas



13 - Em que medida a sua qualidade de vida mudou nos últimos dois anos em decorrência ao que aprendeu nas oficinas?

14 respostas



14 - A vida da sua família melhorou por causa das novas práticas que você passou a adotar?

14 respostas

