

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA

JÁDIA PETRI PENHOLATO MICAELA

**DIAGNÓSTICO SOCIAL DOS CATADORES DE RESÍDUOS
VINCULADOS ÀS ASSOCIAÇÕES DE CATADORES DE MATERIAL
RECICLÁVEL DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA - ES**

**VITÓRIA
2013**

JÁDIA PETRI PENHOLATO MICAELA

**DIAGNÓSTICO SOCIAL DOS CATADORES DE RESÍDUOS
VINCULADOS ÀS ASSOCIAÇÕES DE CATADORES DE MATERIAL
RECICLÁVEL DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA - ES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo de Alvarenga Rosa

VITÓRIA

2013

AGRADECIMENTOS

À Coordenadora do Mestrado Profissional em Gestão Pública, Professora Teresa Cristina Janes Carneiro, pelo apoio e compreensão nas dificuldades.

Ao Professor Orientador Rodrigo de Alvarenga Rosa, pela base de conhecimento e suporte durante todo o tempo de realização desta pesquisa.

Aos colegas e demais professores do Mestrado, pelo convívio e troca de conhecimento durante estes dois anos.

Ao Hudson Ruela e aos Catadores de Materiais Recicláveis da Amariv e da Ascamare, pela ajuda e disponibilidade para a realização da pesquisa.

Aos funcionários da Setger e da Semse, da Prefeitura Municipal de Vitória, sobretudo aos Marcos e à Mitsue, pela disponibilidade e interesse em participar do projeto de pesquisa.

Aos meus amigos, pais, irmãos e ao Bruno, pelo carinho e compreensão nos momentos de ausência por causa dos estudos.

A tia Nilce, pela iluminação. A Deus, por tudo.

"É do buscar e não do achar que nasce o que eu não conhecia."

Clarice Lispector

RESUMO

Um desafio das gestões municipais é encontrar soluções viáveis para a gestão de resíduos, incluindo a participação dos catadores de materiais recicláveis, conforme propõe a Política Nacional de Resíduos Sólidos. O município de Vitória – ES possui duas associações de catadores, a Amariv e a Ascamare, totalizando 45 catadores associados, que são responsáveis pela triagem mensal de 110 toneladas de resíduos sólidos recicláveis. Realizou-se um diagnóstico da situação dos catadores associados do município, seguido de uma proposta de ações que possibilitem melhorar as condições do trabalho desses profissionais. Os resultados foram obtidos por meio de visitas, com entrevistas não estruturadas e com aplicação de questionários, na Prefeitura Municipal de Vitória (PMV), na Amariv e na Ascamare. Os resultados mostram que a maior parte dos associados está na faixa etária de 37 a 56 anos e possui baixa escolaridade. Mesmo assim, poucos ainda estudam. As mulheres são maioria nas duas associações. A maioria dos associados possui menos de dez anos de experiência com resíduos e uma pequena parte deles já atuou como catador autônomo, porém 75% deles afirma sofrer ou ter sofrido preconceito em relação à profissão. A maioria dos associados reside em Vitória e frequenta médicos ou dentistas regularmente. Sobre a pesquisa de percepção dos associados em relação às próprias condições de trabalho, esta foi comparada com a percepção da PMV, como uma visão externa. Observa-se que, em alguns aspectos, como a estrutura do local de trabalho e as condições do maquinário, a PMV foi menos crítica do que os associados. Já em outros, como o volume de resíduos, a segurança do trabalho, a limpeza, as condições de higiene e a alimentação, a PMV foi mais crítica que os associados. Nas ações que envolvem diretamente a PMV, como o apoio fornecido por ela e a comunicação entre ela e as associações, a percepção da PMV foi condizente com a dos associados. De forma geral, a opinião dos participantes da pesquisa demonstra a precariedade da estrutura e das condições de trabalhos dos associados, bem como a necessidade de melhorias, algumas das quais são propostas ao fim do trabalho.

Palavras-chave: Catadores de Resíduos. Associação de Catadores. Amariv. Ascamare. Reciclagem.

ABSTRACT

The challenge of municipal administrations is to find viable solutions to waste management, including participation of waste pickers, as proposed in the National Policy on Solid Waste. The city of Vitória - ES hosts two associations of waste pickers named Amariv and Ascamare, which have 45 pickers, who are responsible for segregate monthly 110 tons of recyclable solid waste. This research tender a diagnosis of waste pickers that work at associations and suggest actions that enable to increase both production and quality of life at work of these professionals. The results are obtained from a literature search combined with meetings that involve interview and a questionnaire to the Vitoria City Hall (PMV) employees and the Amariv and Ascamare associated. The results show that the social characteristics of the associated Amariv and Ascamare are similar. Most respondents are in the age group 37-56 years and have low education level. Few of them are still studying. Women are the majority in the group. The majority of respondents have less than ten years of experience with waste picking and a small part of them has worked as a standalone picker, but 75% of them claims to suffer prejudice due the occupation. Most respondents live in Vitoria and they seek medical and dental health services regularly. The investigation of respondents' perception about working conditions, it was compared with the perception of PMV as an external view. It is observed that, in some aspects, such as the structure of the workplace and the conditions of the machinery, PMV is less critical than the associations. In other aspects, such as bulk of waste, work safety, cleaning and nutrition, PMV is more critical than the associations. In actions that directly involve PMV, such as the support provided by her and the communication between her and associations, PMV's opinion support the associations' opinion. Generally, the investigation of respondents' perception demonstrates the precariousness of the structure of associations and working conditions of waste pickers who work at Amariv and Ascamare, concluding that they need improvements, which are proposed at the end of the research.

Keywords: Waste pickers. Association of Collectors. Amariv. Ascamare.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Esquema da Cadeia da Coleta Seletiva	31
Figura 2 - Percentual de participação nas pesquisas	47
Figura 3 – Imagem da fachada da Amariv	48
Figura 4 – Imagem dos Big bags contendo material reciclável coletado pela PMV..	50
Figura 5 – Imagem da mesa de triagem dos materiais recicláveis na Amariv	51
Figura 6 – Imagem dos Associados da Amariv trabalhando na prensagem	52
Figura 7 – Imagem dos fardos de PET no galpão da Amariv	53
Figura 8 – Imagem da paleteira carregando fardo de papel misto, na Amariv	54
Figura 9 – Acúmulo de garrafas de vidro na calçada do galpão da Amariv	55
Figura 10 - Imagem da fachada da Ascamare	57
Figura 11 - Imagem dos associados da Ascamare trabalhando na triagem do material	59
Figura 12 - Imagem do papel fragmentado no galpão da Ascamare	60
Figura 13 - Imagem do isopor triturado, pronto para a comercialização, em estoque no galpão da Ascamare	61
Figura 14 - Imagem dos associados da Ascamare trabalhando junto com funcionários do comprador para o empilhamento de fardos no caminhão	62
Figura 15 - Imagem do fardo de plástico no galpão da Ascamare	62
Figura 16 - Imagem da estrutura da Estação de Transbordo, no Bairro Resistência, em Vitória-ES	67
Figura 17 - Imagem com horários de coleta domiciliar de resíduos sólidos no Bairro Jardim da Penha e na Avenida Fernando Ferrari	67
Figura 18 - Imagem da localização dos PEVs de parte dos bairros Mata da Praia, Morada de Camburi e República	68
Figura 19 - Imagem do galpão da Semse com estoque de pneus e Resíduos Recicláveis	68
Figura 20 – Imagem do caminhão do tipo baú da empresa responsável pela coleta seletiva	69
Figura 21 - Imagem do galpão da Semse com móveis e utensílios domésticos coletados pelo Papa-Móveis	70

Figura 22 - Imagem com parte do local onde a PMV pretende instalar a Amariv e a Ascamare, no bairro Resistência	71
Figura 23 – Gráfico do percentual de associados da Amariv de acordo com a faixa etária	73
Figura 24 – Gráfico do percentual dos associados da Amariv com base no gênero	74
Figura 25 – Gráfico do perfil de escolaridade dos associados da Amariv (por faixa de séries)	75
Figura 26 – Gráfico do tempo de experiência como catadores dos associados da Amariv (por faixa de tempo, em anos)	77
Figura 27 – Gráfico do percentual de associados que afirmam terem sofrido ou sofrerem preconceito em relação à profissão	78
Figura 28 – Gráfico sobre a frequência com que os associados da Amariv afirmam visitar médicos	79
Figura 29 – Gráfico sobre a frequência com que os associados da Amariv vão a dentistas	80
Figura 30 – Gráfico do percentual de associados da Amariv que já foi catador autônomo	81
Figura 31 – Gráfico do percentual de associados da Amariv que possuem pais que são ou foram catadores de resíduos	82
Figura 32 - Gráfico do percentual de associados da Amariv que possuem outros membros na família atuando como catadores de resíduos	82
Figura 33 – Gráfico sobre as principais atividades realizadas pelos associados da Amariv quando não estão trabalhando na associação	83
Figura 34 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv sobre a estrutura do galpão de trabalho da associação	84
Figura 35 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv sobre a estrutura do espaço para estoque da associação	86
Figura 36 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação às paleteiras da associação	87
Figura 37 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação às prensas da associação	88
Figura 38 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à balança da associação	88

Figura 39 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao elevador de carga da associação	89
Figura 40 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao recebimento de resíduos pela associação	90
Figura 41 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à retirada dos fardos pelo comprador	91
Figura 42 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao volume de resíduos recebidos pela associação	92
Figura 43 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao processo de prensagem dos resíduos	93
Figura 44 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à manutenção das máquinas da associação	93
Figura 45 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à segurança no trabalho realizado na associação	94
Figura 46 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à disponibilidade de água pela associação	96
Figura 47 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao uso do uniforme	96
Figura 48 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à rentabilidade com a produção	97
Figura 49 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao preço pago pelos compradores de resíduos	98
Figura 50 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao processo de negociação de preços com os compradores	99
Figura 51 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à convivência dentro da associação	100
Figura 52 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à comunicação entre a associação e a PMV	101
Figura 53 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao apoio financeiro recebido da PMV	101
Figura 54 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação às principais reclamações da população do bairro onde a associação está inserida	102

Figura 55 - Gráfico do percentual de associados da Ascamare, por faixa etária ...	104
Figura 56 - Gráfico do percentual dos associados da Ascamare com base no gênero	105
Figura 57 - Gráfico do perfil escolar dos associados da Amariv, por faixa de séries	107
Figura 58 - Gráfico do percentual de associados da Ascamare que residem em Vitória-ES ou em outro município	108
Figura 59 - Gráfico do tempo de experiência dos associados da Ascamare como catadores (por faixa de tempo)	109
Figura 60 - Gráfico sobre a frequência com que os associados da Ascamare afirmam visitar médicos	110
Figura 61 - Gráfico sobre a frequência com que os associados da Ascamare afirmam visitar dentistas	111
Figura 62 - Gráfico do percentual de associados da Ascamare que já atuou como catador autônomo	112
Figura 63 - Gráfico do percentual de associados da Ascamare que possuem pais catadores	113
Figura 64 - Gráfico do percentual de associados da Ascamare que possuem outros familiares que atuam como catadores	114
Figura 65 - Gráfico sobre as principais atividades realizadas pelos associados da Ascamare quando não estão trabalhando na associação	115
Figura 66 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à estrutura do galpão da associação	115
Figura 67 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à limpeza do galpão da associação	116
Figura 68 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à limpeza da cozinha e do refeitório da associação	117
Figura 69 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à limpeza do banheiro da associação	118
Figura 70 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação ao recebimento dos resíduos pela associação	119
Figura 71 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à retirada dos fardos pelo comprador	120

Figura 72 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação ao volume de resíduos processados na associação	121
Figura 73 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à atividade de triagem dos resíduos	122
Figura 74 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à manutenção das máquinas da associação	123
Figura 75 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à segurança no trabalho realizado nas associação	124
Figura 76 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à disponibilidade de água na associação	125
Figura 77 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação ao uso do uniforme	126
Figura 78 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à rentabilidade do trabalho realizado na associação	126
Figura 79 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação ao preço dos fardos, pago pelos compradores	127
Figura 80 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à negociação do preço dos fardos com os compradores	128
Figura 81 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à convivência entre os associados	129
Figura 82 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à comunicação entre a associação e a prefeitura	129
Figura 83 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação ao apoio financeiro recebido da PMV	130
Figura 84 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação ao apoio recebido de outras fontes	131
Figura 85 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação às reclamações da população do bairro em que a associação se localiza	132
Figura 86 – Gráfico sobre o tempo de atuação dos funcionários junto à PMV, em anos	134
Figura 87 – Município onde residem os funcionários da PMV participantes da pesquisa	135
Figura 88 – Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à atividade de recebimento de resíduos	136

Figura 89 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à atividade de retirada dos fardos pelos compradores	137
Figura 90 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à atividade de retirada dos fardos pelos compradores	138
Figura 91 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação ao volume de resíduos processado pelas associações	139
Figura 92 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à segurança do trabalho realizado dentro das associações	140
Figura 93 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à disponibilidade de água no galpão das associações	140
Figura 94 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à alimentação dos associados	141
Figura 95 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação ao uso do uniforme pelos associados	142
Figura 96 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à convivência entre os associados	143
Figura 97 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à frequência de reuniões entre a PMV e os associados	143
Figura 98 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação ao apoio financeiro oferecido pela PMV à Amariv e à Ascamare	144
Figura 99 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação às reclamações da vizinhança relatados pelos associados	145
Figura 100 - Gráfico comparativo sobre a idade, por faixa etária, dos associados	146
Figura 101 - Gráfico comparativo sobre a escolaridade (por faixa de séries) dos associados	147
Figura 102 - Gráfico comparativo sobre os associados ainda estudarem	147
Figura 103 - Gráfico comparativo sobre o tempo de experiência com resíduos dos associados	148
Figura 104 - Gráfico comparativo sobre os associados em relação a terem sido catadores autônomos	149
Figura 105 - Gráfico comparativo em relação ao fato de os associados terem outros membros da família atuando como catadores	150

Figura 106 - Gráfico comparativo sobre o município de residência dos associados	150
Figura 107 - Gráfico comparativo sobre a frequência de visita a médicos dos associados	151
Figura 108 - Gráfico comparativo sobre a frequência de visita a dentistas dos associados	152
Figura 109 - Gráfico comparativo sobre a opinião dos associados em relação a terem sofrido preconceito devido à profissão	153
Figura 110 - Gráfico comparativo em relação às reclamações da vizinhança da Amariv e da Ascamare	153
Figura 111 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da estrutura do galpão das associações	155
Figura 112 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da estrutura dos banheiros das associações	155
Figura 113 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da estrutura da cozinha das associações	156
Figura 114 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da estrutura do espaço para estoque das associações	157
Figura 115 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da estrutura das mesas de triagem das associações	158
Figura 116 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito das paleteiras das associações	159
Figura 117 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito das prensas das associações	159
Figura 118 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito ao recebimento dos resíduos pelas associações	160
Figura 119 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito à retirada dos fardos pelos compradores	160
Figura 120 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito do volume de resíduos processados pelas associações	161
Figura 121 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da atividade de triagem dos resíduos	162
Figura 122 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da atividade de prensagem dos resíduos	163

Figura 123 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da manutenção das máquinas das associações	163
Figura 124 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da segurança no trabalho realizado nas associações	164
Figura 125 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da disponibilidade de água nas associações	165
Figura 126 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da limpeza do galpão das associações	165
Figura 127 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da limpeza da cozinha das associações	166
Figura 128 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da limpeza dos banheiros das associações	166
Figura 129 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito do uso do uniforme pelos associados	167
Figura 130 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da rentabilidade com a produção dos fardos	168
Figura 131 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito do preço dos fardos, pago pelos compradores	168
Figura 132 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da negociação dos preços dos resíduos com os compradores	169
Figura 133 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da convivência entre os associados, dentro de cada associação	170
Figura 134 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da comunicação entre as associações e a PMV	171
Figura 135 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito do apoio financeiro advindos da PMV	171
Figura 136 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito de apoio oriundo de outras fontes	172
Figura 137 – Esquema do Processo de Produção de alumínio.....	195
Figura 138 – Processo de fabricação de produtos siderúrgicos	206

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	6
1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Objetivos.....	19
1.1.1 Geral.....	19
1.1.2 Específicos	19
1.2 Justificativa	20
1.3 Estrutura do Trabalho.....	22
2 REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1 Resíduos Sólidos	24
2.2 A Coleta Seletiva.....	29
2.3 O Catador de Resíduos Sólidos Recicláveis	32
2.4 Legislação	39
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	44
3.1 Diagnóstico Qualitativo	48
3.1.1 Associação de Materiais Recicláveis da Ilha de Vitória-ES (Amariv)	48
3.1.2 Associação de Catadores Materiais Recicláveis (Ascamare).....	56
3.1.3 Comparação entre a Amariv e a Ascamare quanto à pesquisa qualitativa	65
3.1.4 Pesquisa qualitativa junto à Prefeitura Municipal de Vitória (PMV).....	67
3.2 Diagnóstico Quantitativo	74
3.2.1 Amariv	74
3.2.2 Ascamare.....	105
3.2.3 Aplicação da Pesquisa Quantitativa aos funcionários da PMV	135
3.2.4 Comparação entre à Amariv e à Ascamare quanto à pesquisa quantitativa.....	147
4 PLANO DE INTERVENÇÃO.....	176
5 CONCLUSÃO	178
6 TRABALHOS FUTUROS.....	180
REFERÊNCIAS.....	181
APÊNDICES	189
APÊNDICE A	190
APÊNDICE B	193

1 INTRODUÇÃO

A promulgação da Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, chama a atenção para a obrigatoriedade de os municípios apresentarem e implantarem programas de coleta de resíduos que envolvam parcerias com organizações de catadores de materiais recicláveis, gerando renda para a população carente dos municípios. A gestão de resíduos deixa de ser uma atividade voluntária e passa a ser obrigatória a todos os municípios, através das seguintes atividades: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Outro ponto importante dessa Lei é a definição das responsabilidades de todos os envolvidos na gestão de resíduos: o poder público deve apresentar planos de gestão dos resíduos, as empresas devem promover o recolhimento dos resíduos e a sociedade efetiva a sua participação por meio da adesão a programas de coleta seletiva e através da mudança de hábito de forma a reduzir o consumo e a consequente geração de resíduos. A meta desta nova política é acabar com os lixões existentes no Brasil até o ano de 2014 (BRASIL, 2010c).

O município de Vitória está localizado na Região Metropolitana da Grande Vitória, no estado do Espírito Santo, e é o terceiro município do estado que mais cresceu entre 2000 e 2010 (35,8 mil habitantes) e aquele com maior densidade demográfica (3327,73 habitantes/km²). Possui uma população de 327.801 habitantes (IBGE, 2013) e se caracteriza como o único município do estado com nível de urbanização em 100% (IJSN, 2011).

Segundo a Prefeitura Municipal de Vitória, no ano de 2012, foram destinados aos aterros 131.454,04 toneladas de Resíduo Comum, 1.606,62 toneladas de Resíduos de Serviços de Saúde e 76.389,86 toneladas de Resíduos de Construção e Demolição, e às associações de catadores, para reciclagem, 2.264,19 toneladas de resíduos sólidos, proporcionando renda para um total de 45 catadores associados¹. Além disso, cerca de 109 catadores autônomos recolhem resíduos recicláveis nas ruas para comercialização (SOUZA, 2012). Calcula-se que produção anual de resíduos sólidos recicláveis no município de Vitória está em torno de 6,9 kg por

¹ Dados fornecidos pela Semse/PMV, durante as reuniões realizadas em maio/2013.

habitante. Esse valor ainda é baixo, visto que a produção média de resíduo comum por habitante, no mesmo município, é de 401 kg por ano, ou seja, apenas 1,7% dos resíduos domiciliares produzidos são destinados à reciclagem, valor que se encontra abaixo da média nacional, que é de 2% (IBGE, 2013).

Bassani (2011) calcula que há um potencial de arrecadação de resíduos nos condomínios residenciais estudados no município de Vitória – ES que garantiria aos catadores uma renda mais de três vezes maior do que a que recebem, além de um crédito de mais de 40 mil reais para investimento em melhorias nas associações. Segundo o autor, um percentual estimado de 19,93% de participação da população dos condomínios estudados na coleta seletiva leva as associações a terem pouco retorno com a comercialização dos resíduos. Além disso, o baixo interesse dos compradores do estado do ES pela compra de alguns tipos de resíduos leva as associações a diminuir a rentabilidade com a comercialização (FERNANDES, 2012).

Algumas cidades têm se destacado neste cenário, como no caso de Curitiba, no Paraná, que vem lançando projetos municipais como o “O Lixo Que Não é Lixo”, que traz propostas de aumento da conscientização da população sobre o aproveitamento de resíduos e melhorias do processo de coleta seletiva e reciclagem de resíduos. Porém, mesmo com os incentivos, Curitiba ainda registra uma taxa de reciclagem de 2% em relação aos resíduos coletados (TAVARES, 2007). Ao redor do mundo, já existem cidades com taxas que chegam a 85% de reaproveitamento dos resíduos, como na cidade de Bamako, capital da República do Mali, na África (SCHEINBERG, 2012).

Os responsáveis por promover a segregação correta do que é reciclado são os catadores de resíduos recicláveis, profissionais que recolhem ou recebem os resíduos, processam-nos e comercializam, obtendo com isso um ganho de produção. Os catadores podem trabalhar de forma autônoma ou organizados em associações, uma organização com local fixo, onde ocorre a correta separação dos resíduos, uma vez que estes profissionais podem usufruir de treinamento e um maior conhecimento para separar o material quanto a sua natureza e possível beneficiamento, devido às parcerias com os governos municipais (CENTRO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS, 2008).

As duas Associações de Catadores existentes no município de Vitória possuem infraestrutura insuficiente para a execução adequada da segregação, prensagem e comercialização dos resíduos sólidos recicláveis. Os associados atuam sob condições de trabalho precárias, além de a renda obtida estar abaixo da renda média de trabalho do estado do ES. Eles enfrentam também problemas relacionados à organização do trabalho, pois atuam sem uma estratégia de produção e sem locais específicos, dentro do galpão, designados para cada atividade. Mesmo com as dificuldades enfrentadas, ainda são as associações da Região Metropolitana da Grande Vitória que possuem as melhores condições de trabalho (FERNANDES, 2012).

Os associados reclamam de falta de segurança e alimentação adequados. Há, portanto, uma necessidade urgente de se estabelecer um diagnóstico dos problemas e propor melhorias com a finalidade de aumentar o processamento de resíduos para o comércio e a qualidade de vida no trabalho destes associados.

Outros trabalhos têm sido apresentados no sentido de compreender o universo do catador de material reciclável, bem como os seus meios e condições de trabalho. O Ipea lançou recentemente um relatório com a situação social dos catadores, associados ou não, em relação à gênero, cor, escolaridade, rendimento mensal do trabalho, dados sobre a residência, dentre outros dados, com índices nacionais, por região e dentro de cada estado (IPEA, 2013). O IBGE já havia apresentado alguns dados sobre o trabalho dos catadores em 2010, com a realização do Censo Demográfico (IBGE, 2010).

Em relação à situação dos catadores de outros países, Scheinberg (2011) procurou mostrar a situação das condições de trabalho de catadores da Europa e dos Estados Unidos, por meio da visão histórica de evolução na gestão de resíduos dentro das cidades. Polis (2011), Samson (2009), Besen (2011) e Barchiller (2013) mostram a situação dos catadores de outros países, principalmente apontando as dificuldades enfrentadas por eles e os benefícios de sua organização em grupo. No Brasil, alguns autores procuraram compreender o trabalho do catador em diversos municípios do país, por meio de estudo de casos (BORTOLLI, 2009; BOSI, 2008; SILVA, 2006).

Os trabalhos citados serão expostos de forma mais detalhada na subseção 3.1.4, e serão de grande valia para a comparação com os dados obtidos nesta pesquisa, porém ressalta-se que este trabalho limitou-se a estabelecer um diagnóstico social e das condições de trabalho dos catadores associados do município de Vitória, comparando a visão deles com a dos funcionários da prefeitura do município, no sentido de ajuda-los a estabelecer ações de melhoria para as associações. Já as pesquisas do Ipea, IBGE e outras citadas não fizeram diferenciação entre os catadores associados e não associados, com exceção de Almeida et al. (2009), que analisaram as condições dos catadores associados do município de Governador Valadares – MG, e Souza (2012), que realizou uma comparação entre a percepção do trabalho por catadores associados e catadores não associados da Região Metropolitana da Grande Vitória, no estado do Espírito Santo.

No município de Vitória existem duas Associações de Catadores de Material Reciclável, a Ascamare e a Amariv, que atuam em parceria com a prefeitura, recebendo semanalmente os resíduos coletados pelo Programa de Coleta Seletiva. Diante da realidade que se observa para o município de Vitória-ES, propôs-se a realização de um diagnóstico da situação social dos catadores associados deste município.

1.1 Objetivos

1.1.1 Geral

Realizar diagnóstico social dos catadores de resíduos vinculados às Associações de Catadores do município de Vitória – ES e propor ações para a melhoria das condições de trabalho desses profissionais.

1.1.2 Específicos

- Com o intuito de adentrar o tema central deste trabalho, realizar um estudo bibliográfico sobre as condições de trabalho dos catadores no Brasil e no exterior;
- Fazer visitas às Associações de Catadores de Material Reciclável do município de Vitória-ES para conhecer a estrutura e as condições de trabalho dos catadores associados a elas;
- Realizar entrevistas não estruturadas para captar dados qualitativos acerca do trabalho dos catadores associados e das associações em que atuam;
- Aplicar um questionário para coletar dados quantitativos sobre os catadores e a opinião destes acerca dos vários aspectos do trabalho realizado junto à Amariv e a Ascamare;
- Realizar reuniões com representantes da Prefeitura Municipal de Vitória a fim de compreender a atuação na PMV no Programa de Coleta Seletiva;
- Aplicar um questionário para os funcionários da PMV a fim de incluí-los como uma visão externa sobre a percepção das condições de trabalho dos associados;
- Propor um plano de intervenção com propostas de ações para o trabalho realizado pelos catadores das Associações de Catadores de Material Reciclável do município de Vitória-ES a partir das necessidades de melhoria observadas durante a realização da pesquisa.

1.2 Justificativa

A sociedade encontra-se em um período marcado pelo rápido avanço tecnológico e, junto a isso, uma crescente preocupação com o meio ambiente e bem estar social, uma vez que, em uma nação que cresce de forma desordenada, o crescimento econômico pode ter um alto custo quando gera prejuízos ambientais. Com o avanço dos estudos no campo da tecnologia se observa uma frequente atualização de modelos dos produtos, como cores, capacidades e especificações diferenciadas. Assim, destaca-se uma clara redução no tempo de vida mercadológico e útil deles,

em função do lançamento de modelos atualizados e da rápida perda de funcionalidade, bem como a dificuldade de conserto, dentre outros fatores.

A alta participação dos materiais reciclados na indústria, com 72% da indústria de papelão, 22% de papel, 78% da indústria de latas de alumínio, 42% da indústria de vidros e 26% da produção de embalagens PET (MOTA et al., 2004), demonstra que a reciclagem é uma solução viável para os resíduos que podem ser aproveitados e que há demanda para os resíduos recicláveis. Intervenções para o aumento desta atividade poderia possibilitar uma maior movimentação financeira no mercado e a valorização do trabalho do catador, que desenvolve um papel essencial na preparação destes resíduos para a reciclagem.

Apesar de os esforços por parte do governo e das prefeituras terem se intensificado, nota-se que ainda existem fatores limitantes para o avanço no aumento da quantidade de materiais destinados à reciclagem. Dentre estes fatores, estão a falta de infraestrutura das associações e de condições adequadas de trabalho dos catadores, uma organização logística da coleta ainda ineficiente, pouca agregação de valor no processamento e venda dos produtos destinados à reciclagem, pouca interação entre as diversas associações de catadores existentes no estado, o que por vezes as impede de agregar valor aos produtos e terem o volume suficiente para atraírem as empresas recicladoras de outros estados (FERNANDES, 2012; BORTOLLI, 2009; BOSI, 2008; SILVA, 2006, IPEA, 2013).

Para propor melhorias para a situação atual dos catadores em função de suas reais necessidades, é preciso, antes de tudo, conhecer o trabalho realizado por eles, bem como as dificuldades que eles enfrentam diariamente, ou seja, é preciso propor um diagnóstico dos catadores que atuam pelas Associações de Catadores de Material Reciclável. Através das sugestões de melhorias, espera-se poder oferecer maior qualidade de vida no trabalho para os catadores associados, opções para o maior aproveitamento dos resíduos sólidos recicláveis, a redução do custo de produção, a agregação de valor ao produto junto às empresas recicladoras e, ainda, um aumento da geração de renda para os catadores de material reciclável, atendendo ao exposto da Lei 12.305/2010, que incentiva a inclusão da população de baixa renda nas atividades de reciclagem.

1.3 Estrutura do Trabalho

Este trabalho se inicia com uma introdução ao tema, onde se discorre sobre a problemática dos resíduos sólidos e o meio ambiente no Brasil e no mundo, as políticas públicas do governo e das prefeituras municipais nesta área e os atores envolvidos neste processo, dentre eles os catadores de materiais recicláveis, foco deste trabalho. Passa-se então às características da região de estudo e das condições que envolvem todo o setor de coleta seletiva e reciclagem nesta região, bem como os problemas reais enfrentados pelos catadores de matérias recicláveis.

Os objetivos geral e específicos e a justificativa são dispostos na sequência, deixando para a justificativa a motivação da realização do trabalho.

O capítulo 2 contém a descrição do problema, através de uma noção real de como ele ocorre no município de Vitória, com dados e registros obtidos durante a realização da pesquisa bibliográfica e de reuniões com os envolvidos. Também foram inseridas percepções do que foi observado *in loco*. O capítulo 3 trata do referencial teórico, com abordagem dos conceitos referentes aos grandes temas “resíduos sólidos” e “coleta seletiva”, de forma geral, e à legislação que trata do tema a nível internacional, nacional e municipal. Por último, destina-se a última parte do referencial teórico para a inserção de informações oficiais sobre os principais atores envolvidos no tema, os catadores de materiais recicláveis, bem como para o estudo da realidade deles em outras cidades ou países, de forma a estabelecer uma comparação com o diagnóstico obtido para os catadores associados do município de Vitória - ES.

O capítulo 4 traz os resultados do trabalho, através de uma descrição de todas condições encontradas durante a realização da metodologia, bem como os empecilhos encontrados e como estes foram resolvidos. Os dados coletados através de reuniões, entrevistas e aplicação de questionários foram expostos através de registro de imagens, tabelas e gráficos, para melhor visualização dos resultados. Além disso, foram feitas explanações acerca de cada conclusão a que se chegou através da metodologia aplicada. Em outro capítulo, como previsto, é colocado o

plano de intervenção, com exposição das sugestões de melhorias ao trabalho dos catadores que atuam junto Associações de Catadores de Materiais Recicláveis.

Por último, a Conclusão traz um resumo dos principais aspectos abordados neste trabalho e sobre os resultados atingidos. As Referências Bibliográficas seguem após a Conclusão e trazem toda a literatura utilizada para a realização do trabalho e que foram base para a montagem da metodologia e do plano de intervenção.

Em seguida, inseridos após as Referências, estão os anexos, neste trabalho reservados para a consulta dos questionários que foram utilizados para a pesquisa quanti e qualitativa, e o Quadro de Classificação de Resíduos de Papel, nesta ordem: Apêndice I: Questionário aplicado aos associados das Associações de Catadores de Materiais Recicláveis; Apêndice II Questionário aplicado aos funcionários da Prefeitura Municipal de Vitória – ES; Anexo I: Quadro de Classificação dos Resíduos de Papel.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Resíduos Sólidos

Com a industrialização da sociedade, iniciou-se o fomento à discussão de temas relacionados à preservação do meio ambiente, o que foi intensificado após a Segunda Guerra Mundial, que trouxe o temor de um novo tipo de poluição: os resíduos da produção de energia nuclear. Desde então, a mídia e as obras de autores preocupados com essa temática fizeram aumentar a consciência coletiva para o bem estar social e o meio ambiente. Após o fim da década de 1960, entraram em prática ações voltadas para essa área, como a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo, da qual surgiu o Manifesto Ambiental, um documento que estabeleceu os princípios para a nova agenda ambiental. Para defender e melhorar o ambiente humano para as gerações presentes e futuras, a preservação do meio ambiente tornou-se um objetivo imperativo para a humanidade, um objetivo a ser perseguido em conjunto e em harmonia com as metas estabelecidas e fundamentais da paz e do desenvolvimento econômico e social em todo o mundo (ONU, 1972).

Em 1987, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento foi a responsável por trazer o conceito de Desenvolvimento Sustentável à tona, definindo-o como o desenvolvimento da sociedade para satisfazer as necessidades atuais, deixando condições para as futuras gerações possam satisfazer as suas (ONU, 1987).

Desde a realização da conferência de Estocolmo, em 1972, outros eventos foram realizados de forma a promover conscientização e ações políticas voltadas para o meio ambiente, tendo outro marco: a criação da Agenda 21, no Rio de Janeiro, em 1992. As ações promovidas pela Agenda 21 envolveram as seguintes temáticas: proteger a atmosfera; combater o desmatamento, a perda de solo e a desertificação; prevenir a poluição da água e do ar; deter a destruição das populações de peixes e promover uma gestão segura dos resíduos tóxicos. Desde então, o tema "gestão dos resíduos sólidos" tem sido incluído em estudos e eventos, como a Conferência

Rio+20, em 2012, convocada pela ONU para reafirmar as ações ambientais já definidas e promover a implementação de novas ações para o crescimento da sustentabilidade. O documento referência para a Rio+20 chama-se "*The future we want*" e trata a gestão de resíduos através da aplicação dos conceitos dos 3Rs - reduzir, reutilizar e reciclar – (ONU, 2012).

No Norte da Europa e América do Norte, a gestão de resíduos sólidos tornou-se focado principalmente em despejar o lixo fora dos limites da cidade, em locais constituídos por aterros sanitários. Porém, esta prática acabou se tornando cara, pois a expansão das cidades não dava mais lugar a terrenos para construção de aterros, levando estes países a procurarem formas alternativas e modernas na gestão dos resíduos, por meio da reciclagem dentro das próprias cidades como uma alternativa de baixo custo e ambientalmente atraente, tendo se mostrado também com alta taxa de recuperação do investimento no setor de reciclagem (SCHEINBERG, 2011).

A intensificação da luta pelas causas ambientais se deve, dentre outros fatores, ao perceptível aumento da geração de lixo que, segundo LEITE (1999), se deve à vinda da população rural para as cidades, da substituição das embalagens retornáveis pelas descartáveis, bem como à significativa preferência do consumidor por bens semiduráveis em relação aos bens duráveis, diminuindo o tempo de vida útil dos produtos em geral.

Para aprofundar o tema e discuti-lo em dentro das novas políticas, faz-se necessário tornar claros os conceitos que antes se confundiam, como os conceitos de lixo e resíduos sólidos. Segundo o Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM, 2012), "lixo" é um material composto por qualquer resíduo sólido proveniente da atividade humana ou da natureza em aglomerações urbanas. Para Fehr et al. (2011), o lixo é o material resultante da mistura de vários materiais e que não é passível de reciclagem.

Os resíduos sólidos são definidos como resíduos nos estados sólido e semi-sólido provenientes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e de serviços e de varrição. Incluem-se, ainda, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição e determinados líquidos cujas características não permitam

o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004). Outros autores, como Fehr et al.(2011), os definem de forma diferente. Para estes últimos, os resíduos sólidos são compostos por material que pode ser previamente separado por seu material constituinte e passível de ser reciclado.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010a), em seu Título III, Capítulo I, Art. 13, os resíduos sólidos podem ser classificados da seguinte forma:

Quanto à origem

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;

- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

Quanto à periculosidade:

- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
- b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

Além de esclarecer os conceitos e demais teorias acerca dos resíduos, há a preocupação constante, por parte do setor público, em estabelecer o manejo para a coleta, tratamento e destinação dos resíduos, sobretudo os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), neste caso em tratada em 2007 pela Lei 11.445:

Art. 7º Para os efeitos desta Lei, o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:
I - de coleta, transbordo e transporte dos resíduos relacionados na alínea c do inciso I do caput do art. 3º desta Lei;
II - de triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos relacionados na alínea c do inciso I do caput do art. 3º desta Lei;
III - de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana. (Brasil, 2007)

A ABNT NBR 1004/2004 apresenta a classificação dos resíduos sólidos de acordo com a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características, bem como em função da comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao

meio ambiente é conhecido. Esta listagem é apresentada no anexo da referida norma. A classificação dos resíduos sólidos é:

- a) resíduos classe I – Perigosos: resíduos que apresentem periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.
- b) resíduos classe II – Não perigosos: resíduos que não se encaixam na classificação de Resíduos Classe I.
 - Resíduos classe II A – Não inertes: resíduos que apresentam propriedade como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.
 - Resíduos classe II B – Inertes: resíduos que, se submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água.

Os Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) são parte dos RSUs, e sua coleta é de responsabilidade do município. A coleta de RSD pode acontecer da seguinte forma, no Brasil (BARTHOLOMEU; CAIXETA-FILHO, 2011):

- Coleta Regular: ocorre porta a porta, ou seja, os RSD são coletados em cada residência;
- Coleta Extraordinária: ocorre de forma esporádica, quando solicitado pelo poder público;
- Coleta Especial: coleta de resíduos classificados pela ABNT como Resíduos Especiais;
- Coleta Seletiva: é a coleta de resíduos que podem ser reciclados.

De acordo com o Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE, 2013), os processos de revalorização dos resíduos são procedimentos que permitem o aproveitamento desses, evitando que sejam dispostos em aterros sanitários ou mesmo sejam despejados em locais inadequados, como lixões, rios, dentre outros. Os procedimentos de revalorização dos produtos são: revalorização energética, revalorização orgânica e revalorização total.

A revalorização orgânica é o processo que, por biometanização ou por compostagem, recuperam-se os resíduos orgânicos. A biometanização consiste no

aproveitamento de resíduos orgânicos resultantes de biodegradação anaeróbia, tendo como produto final o gás metano como fonte de energia. A compostagem é o processo pelo qual ocorre a biodegradação aeróbica que, de forma controlada, promove a produção de composto orgânico. A revalorização energética consiste no uso de resíduos para a incineração direta com recuperação do calor para utilização como energia. A revalorização total consiste na recuperação total dos produtos, por meio da reciclagem, reutilização, revalorização energética e orgânica (CEMPRE, 2000).

2.2 A Coleta Seletiva

Segundo Leite (1999), a coleta seletiva é a coleta de resíduos que foram previamente selecionados por tipo de material constituinte, e pode acontecer de porta em porta em domicílios e comércios, nos pontos de entrega voluntária (PEV) remunerada ou não e em locais específicos para a coleta seletiva. A coleta seletiva engloba a coleta de resíduos nos domicílios e em comércios, e consiste pela seleção prévia, no próprio local, dos produtos não orgânicos, impedindo que estes sejam misturados ao resíduo orgânico e sejam levados pela coleta de lixo urbana para o aterro. Esta forma de coleta de resíduos satisfaz aos aspectos de qualidade e propicia um aproveitamento muito maior do que se os resíduos fossem coletados nos aterros pelos catadores (Leite, 1999).

Tanto o sistema de disposição de resíduos em aterros sanitários quanto em “lixões” possui um obstáculo devido à baixa disponibilidade de terrenos adequados e ao aumento do volume de resíduos, nas cidades (LEITE, 1998). Para evitar a ocupação desnecessária de espaço em aterros e devido a uma política ambiental fortemente difundida, o governo tem estabelecido políticas públicas voltadas para a reciclagem de resíduos. Segundo Bosi (2008), a consolidação da reciclagem de resíduos no Brasil vem das duas últimas décadas, e sempre teve como base de sustentação os próprios catadores de materiais recicláveis, porque não encontrou uma solução mais barata de recolhimento e seleção dos materiais recicláveis. Para que isso acontecesse de outra forma, ou seja, sem a presença de catadores, seria necessário

uma separação prévia dos resíduos em serviços de larga escala, o que não era possível.

O catador de resíduos é um profissional que recolhe os resíduos e os comercializa. Ainda existe a prática informal de o catador selecionar o material, que estava misturado, ainda no “lixão” ou no aterro, correndo riscos de contaminação. Ele também pode atuar no espaço urbano, separando o material que encontra pelas ruas. O sucateiro ou a empresa de beneficiamento da sucata representa a etapa seguinte ao catador, pois, dessa vez, ocorre a correta separação dos resíduos, uma vez que estes profissionais possuem conhecimento para separar o material quando a sua natureza e possível beneficiamento. Geralmente esses profissionais possuem como fonte de material a coleta de resíduos sólidos urbana, coleta industrial e a forma informal de coleta (LEITE, 1998).

Uma das formas de coletar resíduos recicláveis ocorre através dos pontos de entrega voluntária (PEV). Inicia-se pela instalação de pontos de recolhimento de resíduos para deposição voluntária pela população. A deposição pode ocorrer de forma remunerada para incentivar a reciclagem, e os produtos normalmente são separados em grupos como vidros, plásticos, metais e papéis. Essa prévia separação pelo tipo de material pode ser um ganho de tempo para os Centros de Triagem de Resíduos ou para as Associações de Catadores de Material Reciclável, uma vez que poupa o trabalho de segregação deste material, que normalmente ocorre pelos funcionários do local (VITÓRIA, 2013; PEIXOTO et al., 2013).

Como forma de incentivo à coleta seletiva e a melhores condições de trabalho neste setor, o governo sancionou a lei 11.445/2007. Esta lei dispõe, dentre outras coisas, sobre a dispensa de licitação quando da contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de resíduos, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública (BRASIL, 2007).

A taxa de reciclagem de um material é a relação entre o que é produzido de um material ou produto e o que é retorna ao ciclo de produção (LEITE, 1999). Observa-se que esta taxa tem aumentado com a adoção da coleta seletiva pelos municípios, uma vez que facilita o processo de reciclagem, devido à separação prévia dos resíduos não orgânicos, e aumenta o aproveitamento dos resíduos que são encaminhados para as associações de catadores, local onde os resíduos são separados pela natureza do material constituinte e outros critérios, prensados ou embalados e posteriormente comercializados com as indústrias de reciclagem ou empresas que realizarão uma separação mais apurada do material (p. ex. separação do vidro em vidro colorido, cacos, vidro incolor, etc) (PEIXOTO et al., 2013).

Bartholomeu e Caixeta-Filho (2011) estabelecem cinco pontos estratégicos da coleta seletiva e a ligação entre eles. A Figura 1 apresenta esses pontos.

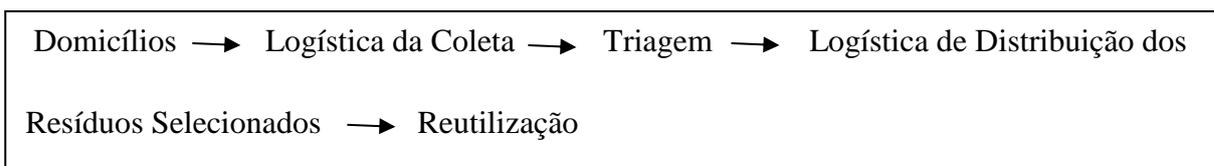


Figura 1 - Esquema da Cadeia da Coleta Seletiva
Fonte: Bartholomeu e Caixeta-Filho (2011)

Os domicílios compreendem o primeiro ponto da cadeia da coleta seletiva. São o primeiro grupo a contribuir com a coleta, separando previamente os materiais. O segundo ponto, a logística da coleta, pode ser realizado pelas prefeituras municipais, por empresas terceirizadas ou por outros setores interessados (associação de catadores, catadores, cooperativas). O terceiro ponto é a triagem, que corresponde à disposição destes resíduos em mesas ou esteiras para a segregação dos resíduos por tipos e subtipos. Neste ponto encontram-se como agentes principais os catadores de materiais recicláveis, sendo que em alguns casos são os funcionários da prefeitura que fazem a segregação. Atuando de forma autônoma ou organizados em instituições (cooperativas ou associações), os catadores continuam um processo que se inicia nos domicílios (BARTHOLOMEU; CAIXETA-FILHO, 2011).

A partir do terceiro ponto já é possível compreender a inter-relação entre os agentes envolvidos na coleta seletiva e o quanto que a atenção a uma atividade influencia no bom andamento da cadeia. O quarto ponto da cadeia compreende o processo de

distribuição dos resíduos triados, que podem sofrer revalorização orgânica, energética ou serem reciclados. De acordo com o destino final, cada tipo de resíduo possui sua própria logística a partir deste ponto. O último ponto da cadeia é a reutilização dos resíduos coletados, que consiste no aproveitando propriamente dito dos resíduos.

Segundo Lima (2006), a coleta seletiva pode ser realizada de várias formas: coleta seletiva porta a porta, coleta seletiva em postos de entrega voluntária (PEVs) e coleta realizada por catadores. A coleta porta a porta é a mais utilizada no Brasil e consiste de uma prévia separação dos resíduos pela população para posterior coleta por veículos, geralmente realizada pelas prefeituras municipais. Em Vitória, assim como na maioria das cidades, este tipo de coleta é realizada em dias alternados com a coleta de resíduos comuns. A coleta seletiva em PEVs ocorre por meio da deposição voluntária de resíduos, pela população e previamente selecionados, em postos identificados e distribuídos pela cidade (VITÓRIA, 2013).

A coleta realizada por catadores ocorre por meio da participação de catadores de materiais recicláveis, que trabalham de forma autônoma, geralmente apoiado por instituições ou a própria prefeitura. Esses catadores podem atuar sozinhos ou em pequenos grupos ou atuando de forma organizada em associações ou cooperativas. No caso dos catadores que atuam sozinhos, estes o fazem por meio da coleta dos resíduos na rua e deposição em um carrinho de tração humana. Eles vendem os resíduos a sucateiros que, muitas vezes, oferecem o carrinho em regime de comodato. No caso das associações ou cooperativas, os catadores conseguem organizar o trabalho e algumas vezes estabelecer convênios com órgãos públicos ou privados para garantir melhores condições de trabalho (LIMA, 2006).

2.3 O Catador de Resíduos Sólidos Recicláveis

Identificados como realidade desde a década de 1980 (Bosi, 2008), a profissão de catador de material reciclável foi oficializada pela Classificação Brasileira de Ocupações em 2002, sob os títulos de Catador de material reciclável, Catador de ferro-velho, Catador de papel e papelão, Catador de sucata, Catador de vasilhame, Enfardador de sucata (cooperativa), Separador de sucata (cooperativa), Triador de

sucata (cooperativa) e descrito como o profissionais que catam, selecionam e vendem materiais recicláveis como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis que trabalham sem exigência de escolaridade, e atuando de forma autônoma ou em cooperativas (MTE, 2002).

Gonçalves (2013) identifica e descreve os tipos de catadores que atuam no processo de coleta e seleção de resíduos sólidos recicláveis:

- Trecheiros: catadores que andam entre as cidades e catam lata para vender e comprar alimentos;
- Catadores do lixão: catadores que atuam diariamente junto a lixões e o fazem quando não encontram outro serviço;
- Catadores individuais: catadores que atuam sozinhos com carrinho de tração humana, geralmente pertencente ao sucateiro que compra o material recolhido;
- Catadores organizados: catadores reunidos em grupos legalizados ou em fase de legalização como cooperativas, associações, ONGs ou OSCIPs, que fazem a própria gestão da produção.

Apesar de ser reconhecida, a função não tem ganhado melhores condições de trabalho. São milhares de catadores atuando no Brasil, a maioria em condições precárias, sem vínculo empregatício, sem direitos, com remuneração abaixo do salário mínimo e disputando materiais nas ruas (BORTOLLI, 2009). Corroborando Bortolli (2009), Bosi (2008), ao entrevistar catadores do extremo Oeste do Paraná, chegou à conclusão de que 71,4% deles possuem remuneração abaixo do salário mínimo. Além disso, trabalham muitas vezes sem utilização de Equipamentos de Proteção Individual (SILVA, 2006).

O Censo Demográfico de 2010 estima que haja, no Brasil, 387.910 catadores, sendo que 116.417 encontram-se na região Sudeste do país, tendo o Espírito Santo 8.838 profissionais (IBGE, 2010). Estima-se que já existiam em 2009, no país, cerca de 3500 grupos de catadores organizados (SAMSON, 2009), podendo este número ter aumentado nestes quatro anos.

Uma pesquisa desenvolvida pelo Ipea, em 2013, compara alguns aspectos das condições sociais dos catadores, associados e não associados, das diferentes

regiões do Brasil. Constatou-se que em todas as regiões do país, a maior concentração dos catadores encontra-se na faixa etária dos 30 aos 49 anos, tendo o Espírito Santo 49,4% dos catadores nesta faixa etária. Já em relação ao gênero, os homens estão em maior número em todas as regiões, num percentual que varia na faixa dos 60% a 70% do total de catadores. Porém, o Espírito Santo está com um índice ainda maior, com 71,5%, dentre os catadores, que são do sexo masculino (IPEA, 2013).

O IBGE (2010) indica que o rendimento médio do trabalho do catador, no Brasil, em 2010, era de R\$ 571,56, valor um pouco maior do que o salário mínimo da época, de R\$ 510,00. Entretanto, este valor está abaixo do rendimento médio do trabalho no país, no valor de R\$ 1.116,39, em 2009. Para o Espírito Santo, o valor do rendimento médio do catador esteve um pouco mais alto naquele ano, no valor de R\$636,17. Um percentual de 57,9% dos catadores do país afirma contribuir para a previdência. Destes, o maior índice encontra-se na região Sudeste, com 63,4% dos catadores, sendo que o Espírito Santo, temos 83% dos catadores que contribuem. O índice de analfabetos entre os catadores do país está em 20,5%, sendo que considerou-se alfabetizada a pessoa de 15 anos ou mais de idade capaz de ler e escrever pelo menos um bilhete simples no idioma que conhece. O Espírito Santo está com um índice de 15,8% dos catadores analfabetos. Um percentual de 24,6% dos catadores brasileiros possui o Ensino Fundamental Completo, sendo que o Espírito Santo possui 24,7% dos seus catadores com pelo menos o ensino fundamental. Quando se trata do Ensino Médio completo, a taxa é ainda menor, com 11,4% dos catadores brasileiros e 9,8% dos catadores capixabas que possuem ensino médio completo (IPEA, 2013).

O Ipea (2013) trouxe ainda outros dados sobre os catadores do país. Estima-se que cerca de 93,3% dos catadores brasileiros residam em áreas urbanas, e o Espírito Santo está com uma taxa de 92,8% de catadores que residem em áreas urbanas. São vários os motivos que levam à formação da força de trabalho informal dos catadores. Em trabalho realizado com os catadores de materiais recicláveis do extremo Oeste do Paraná, Bosi (2008) relatou que apenas 2 dos 91 entrevistados haviam concluído o Ensino Médio, mas não é o único fator que levou estes indivíduos

a se tornarem catadores. Outro fatores, como a perda parcial da capacidade física para o trabalho e a avançada idade também contribuem para que essas pessoas procurem o trabalho informal. Além disso, o autor pode observar que a maioria dos catadores entrevistados era proveniente de zonas rurais, e possuem dificuldade de se adaptar ao ambiente urbano.

O município de Cruz Alta, no Rio Grande do Sul, possui uma experiência positiva com os catadores que, ao iniciarem a sua participação em movimentos sociais, puderam construir uma identidade coletiva para o grupo dos catadores de resíduos sólidos do município. O grupo, mais articulado, passou a se organizar politicamente e a se incluir na luta por melhores condições de trabalho e vida (BORTOLLI, 2013). A Colômbia era considerada precursora na organização dos catadores, porém, por falta de um entendimento entre o grupo e o poder público, hoje vive uma situação de embate político entre os catadores e o governo. A privatização do setor de coleta seletiva veio como um obstáculo à luta dos catadores colombianos (BESEN, 2011).

Barchiller (2013) realizou um estudo comparativo entre alienação e trabalho informal, que engloba os catadores de lixo, na cidade de Comodoro Rivadavia, na Patagônia Argentina. O autor afirma que, para estes trabalhadores, esta função consiste de um ganho apenas para subsistência familiar, e a maioria dos catadores almeja ter um emprego formal. Apesar disso, os catadores acham positivo o fato de serem proprietários dos próprios meios de produção, devido principalmente à falta de horário fixo de trabalho e à possibilidade de ditarem o próprio ritmo de produção. Consideram-se profissionais que atuam de forma independente e não esperam por ajuda do governo.

A jornada de trabalho de um catador costuma ser variável. Barchiller (2013) ainda relata que os catadores de Comodoro Rivadavia, na Patagônia Argentina, acabam trabalhando poucas horas por dia, concentrando o trabalho aos momentos em que os caminhões despejam os resíduos, principalmente metais. Já Bosi (2008) relata que mais de 90% dos catadores do extremo oeste do Paraná trabalham mais que 6 horas por dia, e mais de 80% afirmam trabalhar seis dias por semana.

Atualmente, os catadores da Europa e da América do Norte coletam materiais para vendê-los para outras cidades que possuem indústrias produtoras de automóveis, computadores, jornais, livros, materiais de construção, roupas e muitos outros

produtos. Os governos municipais desses locais têm desenvolvido projetos direcionados aos catadores como fenômeno desincorporado da economia do setor de resíduos. Já no leste europeu, a modernização da sólida gestão de resíduos é muitas vezes usado como uma desculpa para excluir os catadores ou criminalizar o seu trabalho, por meio de ações políticas que não reconhecem a importância dos catadores para o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos e seu potencial para reaproveitar grandes quantidades de materiais recicláveis que iriam para o aterro (SCHEINBERG, 2011).

Eventualmente, os catadores podem associar-se e atuarem de forma conjunta, estabelecendo uma certa organização do trabalho que antes faziam de forma individual e informal. Essa forma de organização geralmente é na forma de associação sem fins lucrativos ou cooperativa de trabalho. A primeira é regulamentada pela Lei 9790, de 23 de março de 1999, ou Lei das Oscips. As associações sem fins lucrativos possuem isenção do pagamento do impostos sobre renda, patrimônio, serviços e realização das parcerias com os governos e órgãos públicos na execução das suas tarefas sociais (SOUZA, 2012). Já a Cooperativa de Trabalho é instituída pela Lei n. 12.690, de 19 de julho de 2012, e garante aos cooperados melhores condições e garantias trabalhistas do que a associação, como repouso anual remunerado e seguro de acidente de trabalho (BRASIL, 2012).

Em Buenos Aires, a formalização do trabalho dos catadores ocorreu por parte do governo, por meio da Lei do Lixo Zero, que estabelece parâmetros para evitar o esgotamento dos aterros sanitários e contratação de cooperativas de “Recuperadores Urbanos”, como são chamados os catadores naquele país. Eles receberam luvas, uniformes e carrinhos para trabalharem de forma individual, mas começaram a se encontrar em centros comunitários, mas não havia sido oficialmente instituída uma associação (POLIS, 2011).

A organização dos catadores pode acontecer de forma local, como um meio para facilitar o trabalho desenvolvido com os resíduos, e também nacionalmente, para promover a integração entre os diferentes grupos de catadores e as suas necessidades e conquistas, favorecendo a troca de informações. No Brasil, o início da organização dos catadores pela busca dos seus direitos remonta do final da década de 1980. O Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis

(MNCR), no Brasil, chegou a ser, no ano de 2009, a maior organização de catadores do mundo e a mais bem estruturada (MEDINA 2007, 82; SAMSON, 2009).

O Brasil tem dado grandes exemplos de inclusão dos catadores como parte formal do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos, como no caso de Belo Horizonte, em que a prefeitura estabeleceu a cooperativa de catadores como um dos pontos da cadeia de gestão de resíduos, permitindo a eles melhores condições de trabalho (SCHEINBERG, 2011).

Em 1998, com o auxílio da MNCR, a UNICEF criou o Programa Nacional “Lixo e Cidadania”, que teve como foco incentivar a criação de políticas públicas no sentido de resolver questões como impedir crianças de trabalhar como catadores, melhorar o estado e as condições de catadores, fortalecer suas organizações, promover parcerias entre municípios e cooperativas de catadores e incentivar a formação Fóruns de Resíduos e de Cidadania a níveis estaduais e locais (DIAS, 2000).

A III Conferência Latino-Americana de Catadores e a I Conferência Mundial de Catadores, realizadas em Bogotá, na Colômbia, em 2008, contou com 12 países da América do Sul que já possuíam organizações nacionais de catadores. Essa conferência serviu para integralizar os grupos de catadores de todo o mundo e para troca de experiências (SAMSON, 2009).

Na Índia, os catadores enfrentam resistência do governo, que mostra-se contra a sua organização como grupo. Em Delhi, muitos são imigrantes e trabalham em aterros de forma considerada ilegal, pois os aterros são de propriedade do município, e são constantemente perseguidos por membros do governo municipal (POLIS, 2011). No entanto, os catadores indianos que conseguiram se organizar estão em condições muito melhores, trabalhando menos horas por dia, por causa da coleta de material diretamente nas residências e, com isso, garantindo resíduos de melhor qualidade, sem mistura com resíduos orgânicos. Além disso, devido ao trabalho planejado e organizado, o rendimento aumentou e tornou as condições sociais e de trabalho melhores (SAMSON, 2009).

Os catadores de Dakar, no Senegal, não possuem uma situação muito diferente dos catadores de Delhi. Eles são legalmente organizados como grupo e detém o direito de trabalhar no aterro, no entanto, atuam sob condições precárias, sem proteção e

em meio a produtos químicos e a fumaça emanada pela queima do metano (POLIS, 2013).

Ainda de acordo com Samson (2009), na Tuquia, os catadores da capital do país começaram a se organizar em resposta à violência sofrida pelo grupo por parte do governo municipal, que ateou fogo num armazém onde guardavam o material coletado, causando a destruição do material e dos carrinhos de coleta de quase 300 famílias. O grupo criou uma cooperativa e ainda luta por investimento para garantir as condições humanas de trabalho, mas ainda há relatos de violência contra catadores, por conta de grupos que competem pelos materiais e contratos de gestão dos resíduos sólidos. Na África do Sul, os catadores formaram um grande grupo organizado, o *Ikageng Ditamating Recycling and Waste Management*. O grupo atua sob a ameaça de empresas conseguirem o contrato de permissão de explorar os resíduos do lixão em que atuam.

Em Montevideu, no Uruguai, um grupo de mulheres se uniu para coletar resíduos e, com isso, poder compor a renda familiar. O grupo teve a ideia de entregar panfletos para a população da cidade para que fornecessem o material e as catadores não tivessem que recolher o material das lixeiras. Iniciaram o projeto coletando com um carrinho e depois conseguiram comprar um automóvel para transportar os resíduos (SAMSON, 2009).

Observa-se que as condições de trabalho entre catadores não associados e associados são distintas em alguns aspectos. Almeida et al. (2009), em trabalho realizado com os catadores que trabalham em associações, em Governador Valadares-MG, observaram que, dentre as maiores reclamações desses, estão: o espaço insuficiente, a quantidade grande de resíduos e a falta de conhecimento da população, que mistura de forma indevida resíduos sólidos recicláveis e resíduos comuns. Além disso, neste mesmo trabalho, foi observado que grande parte dos catadores se afastam do trabalho por motivo de doença devido ao uso incorreto ou à falta de uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), apesar de todos eles terem acesso aos equipamentos. O mesmo estudo também identificou uma relação negativa e significativa entre idade e escolaridade dos catadores associados, sendo que 27% de todos eles nunca frequentaram a escola. A maioria dos catadores jovens (idade entre 18 e 30 anos) apresentou-se pouco interessada em responder a

pesquisa e 75,6% dos entrevistados afirmaram ter acesso aos serviços de saúde, através do Posto de Saúde do Bairro onde residem. O estudo demonstrou a necessidade de capacitação para os catadores associados, a fim de melhorar as condições de trabalho e a valorização da própria vida.

Um estudo publicado por Souza (2012) aponta uma comparação entre a percepção dos catadores associados e dos catadores autônomos do município de Vitória – ES. Na pesquisa, os catadores reconhecem que a forma de trabalho em associação exige mais compromisso, porém é benéfica, pois quando atuavam nas ruas eram explorados pelos “sucateiros”, ou seja, o comprador dos produtos que recolhiam nas ruas. O “sucateiro” normalmente pagava R\$0,05 por um quilograma de papel, o qual, na Amariv, eles vendem a R\$0,12. Além disso, eles reconhecem que na associação, apesar de haver bastante trabalho, o esforço nas ruas é maior, pois tinham que andar com o carrinho por quilômetros para conseguir o volume de resíduos suficiente para enchê-lo.

De forma organizada ou autônoma, os catadores eram comumente atingidos por políticas de inclusão social pontuais, em vez de serem incluídos nas políticas de trabalho e geração de renda (BORTOLLI, 2013). Há a necessidade de organizar o trabalho desse setor, a fim de oferecer a estes profissionais não só melhores condições de atuação, mas a promoção da saúde desses indivíduos.

2.4 Legislação

Esta seção é destinada a descrever as principais regulamentações a respeito das políticas que envolvem o trabalho dos catadores de resíduos recicláveis. A Lei 12.305/2010 estabelece os princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento dos resíduos sólidos, bem como a responsabilidade de cada ator envolvido no processo: geradores, consumidores e o poder público. Com a promulgação desta lei, que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a gestão de resíduos deixa de ser uma atividade voluntária e passa a ser obrigatória em todos os municípios, através das seguintes atividades:

não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010c).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece ainda conceitos claros e objetivos para termos que antes geravam certa confusão no entendimento, dentre eles os resíduos e rejeitos. O conceito de resíduos é semelhante ao conceito dado pela ABNT, tratada no Item 3.1.1, apenas acrescentando que os resíduos devem ser reaproveitados ou reciclados. Esta mesma lei define os rejeitos como resíduos que, após todas as possibilidades de tratamento e recuperação, apenas devem ir para a destinação final ambientalmente correta, ou seja, são resíduos que não têm possibilidade de serem reciclados, devendo ser levados para a disposição final em aterros (BRASIL, 2010a). A Lei define a disposição final ambientalmente adequada como a deposição dos rejeitos em aterros, de forma organizada, obedecendo as normas operacionais específicas para garantir a saúde pública e a segurança, tornando mínimos os impactos ambientais provenientes dessa atividade (BRASIL, 2010a; OLIVEIRA, 2012).

Esta política traz um incentivo à coleta seletiva como principal forma de reaproveitamento e reciclagem de produtos, por meio da logística reversa. Sobre esta questão, a lei traz que a logística reversa de produtos é de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes para retorno dos mesmos após o uso pelo consumidor, de forma independente da limpeza urbana e da gestão de resíduos sólidos, e será realizada de forma prioritária para seis tipos de resíduos: agrotóxicos e suas embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes e seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes (BRASIL, 2010a).

Nessa nova política, há um incentivo à participação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, por meio da priorização no repasse de recursos aos municípios que criarem ações para reconhecerem os profissionais de baixa renda para esta atividade e incluí-los no processo de coleta seletiva. A lei incentiva a formação de associações de catadores, quando traz a dispensa de licitação quando da contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de

resíduos, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública (BRASIL, 2010c).

Através da PNRS, fica explícita a responsabilidade de todos os envolvidos na gestão de resíduos: o poder público deve apresentar planos de gestão dos resíduos, as empresas devem promover o recolhimento dos produtos após o uso e a sociedade efetiva a sua participação por meio da adesão a programas de coleta seletiva e através da mudança de hábito de forma a reduzir o consumo e a consequente geração de resíduos (BRASIL, 2010c).

Através da obrigatoriedade de criação dos Planos Nacional, Estaduais, Macrorregionais e Municipais de Resíduos Sólidos, a Lei 12.305 dispõe, junto ao Decreto 7.404/2010, sobre os conteúdos mínimos para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios elaborarem seus planos de manejo dos resíduos sólidos, bem como o diagnóstico da situação atual, sendo estas tarefas essenciais para que os entes tenham acesso aos recursos federais.

O Decreto 7404/2010 regulamenta a Lei 12.305/2010, instituindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Neste decreto, o governo cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa. O Decreto traz a ordem de prioridade das ações na gestão de resíduos: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Observa-se também que o governo define a responsabilidade de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos pelo ciclo de vida do produto. Também é definido o papel do consumidor na separação prévia adequada dos resíduos. É reafirmada a importância da coleta seletiva para o alcance da meta de disposição final ambientalmente correta dos resíduos, bem como a logística reversa como instrumento para isso. O decreto firma ainda a prioridade de participação de cooperativas e outras formas de associação de catadores constituídos pela população de baixa renda, com dispensa de licitação para a sua atuação,

capacitação e melhoria das condições de trabalho dessas pessoas (BRASIL, 2010b).

A Prefeitura de Vitória disponibiliza em seu site o Código de Limpeza Pública, criado pela Lei Municipal nº 5086, de 2000, que estabelece as normas de limpeza pública, bem como as penas aplicadas em caso de infração. O Código de Limpeza Pública estabelece a definição de resíduo sólido, resíduo público, resíduos domiciliares e comerciais e resíduos especiais. O código estabelece ainda a definição de resíduos perigosos, de acordo com as definições estabelecidas pela ABNT NBR 10.004: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade (ABNT, 2004; VITÓRIA, 2000).

O Código de Limpeza Pública de Vitória define os serviços de limpeza pública, ou seja, de responsabilidade da PMV em toda a área do município: coleta, tratamento e disposição final de resíduos comercial, público, domiciliar e especial; conservação da limpeza de vias, praias, balneários, sanitários públicos, viadutos, áreas verdes, parques e outros logradouros e bens de uso comum dos moradores; remoção de móveis dispostos inadequadamente nas ruas; remoção de animais mortos; limpeza de vias públicas invadidas por areia, terra e outros materiais advindos de águas pluviais; capina e irrigação dos leitos das vias; outros serviços de limpeza da cidade. O Código proíbe a deposição de resíduos sólidos em via pública, incluídos resíduos gerados em capinas, terras e entulhos de construção civil, este último de responsabilidade dos donos da obra. Na mesma lei, fica estabelecida a obrigação de inscrever a frase "não jogue este impresso em via pública", em panfletos a serem distribuídos em vias públicas (VITÓRIA, 2000).

Os resíduos perigosos provenientes de serviços de saúde são de inteira responsabilidade da fonte geradora, desde a coleta até a destinação final em aterros sanitários, com auxílio da PMV em caráter excepcional, desde que cobrado pelo serviço o preço público correspondente. Os resíduos industriais também são de responsabilidade da fonte geradora em todas as etapas do processo. O código determina o uso de caixas estacionárias coletoras, conhecidas como caçambas de entulho, utilizadas para recolhimento de entulhos nas vias. Cabe ao município controlar e fiscalizar o uso das caçambas e às empresas solicitar estas caçambas para uso (VITÓRIA, 2000).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Vitória-ES, possui duas Associações de Catadores de Material Reciclável registradas na prefeitura municipal. Juntas, elas são responsáveis por receber, triar, prensar e comercializar grande parte do volume de resíduos sólidos entregues anualmente pela PMV. Somente em 2012, foram 2.264,19 toneladas de material². O que não é processado pela associações acaba sendo levado ao aterro sanitário da empresa Marca Ambiental, no município de Cariacica-ES. Um total de 45 catadores estão associados a estas duas Associações, porém a rotatividade é alta, então este número pode variar.

Com o intuito de propor melhorias à atuação do catadores no setor de reciclagem do município de Vitória, foi realizado um diagnóstico qualitativo e quantitativo sobre a questão social e das condições de trabalho dos catadores associados, que teve as seguintes ações: reuniões e entrevistas com os associados da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Ilha de Vitória-ES (Amariv) e da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis (Ascamare), aplicação de questionários aos associados; reuniões com representantes da Prefeitura Municipal de Vitória (PMV) e aplicação de questionários para aqueles funcionários que têm ligação direta com as Associações de Catadores.

O diagnóstico qualitativo diz respeito à verificação *in loco* das condições físicas das associações e do trabalho dos associados e de entrevistas não estruturadas. Foram realizadas, ao todo, cinco reuniões com os representantes da Secretaria Municipal de Serviços (Semse) e da Unidade de Transbordo, da PMV, no período de janeiro a julho de 2013, para coleta de dados e aplicação dos questionários e uma reunião com a Secretaria Municipal de Geração de Renda (Setger). Com as Associações de Catadores de Material Reciclável foram realizadas, no total, doze visitas para coleta de dados e entrevista com o presidente de cada associação, também no período de janeiro a julho de 2013. Além disso, foram coletados dados provenientes do site oficial da Prefeitura Municipal de Vitória.

² Dados fornecidos pela PMV, durante as reuniões.

O estudo diagnóstico envolvendo a PMV teve o intuito de traçar um paralelo entre as dificuldades que os catadores e a PMV percebem e, com isto, elaborar uma série de propostas de ações para a melhoria do trabalho destes catadores.

As visitas realizadas às duas associações tiveram como foco levantar, *in loco*, as condições do ambiente de trabalho, as atividades que são realizadas nas associações e as características gerais das mesmas. Foram coletados dados quantitativos e qualitativos através de documentos fornecidos pela administração das associações, de entrevistas não estruturadas realizadas com os associados e da observação e acompanhamento das atividades diárias deles.

O diagnóstico quantitativo foi realizado por meio da aplicação de um questionário (Apêndice A) aos associados das duas associações e aos funcionários da Semse e da Setger (Apêndice B), ambas da PMV, que atuam junto às associações, no período de maio a julho de 2013. Com isso, conseguiu-se realizar o diagnóstico da situação do trabalho dos catadores associados sob a ótica dos associados e sob a ótica da PMV. Pode-se, então, enriquecer o diagnóstico contrapondo as duas visões. Ao todo, 36 catadores associados e 13 funcionários da PMV participaram da pesquisa quantitativa.

A elaboração da abordagem dos questionários teve como base o trabalho desenvolvido por Aquino (2007), onde o autor propõe, através da aplicação de questionários a catadores associados, empresas e prefeituras municipais, uma organização logística para as quatro associações de catadores de materiais recicláveis da região de Florianópolis (SC) atuarem em rede, e Almeida et al. (2009), que propõem uma análise do efeito da idade sobre a qualidade de vida e saúde dos catadores de materiais recicláveis de uma associação do município de Viçosa - MG. Os questionários continham questões de respostas abertas e fechadas e visavam obter dados quantitativos e qualitativos.

A opção por utilizar questões com resposta aberta veio da necessidade de se obter comentários acerca dos dados quantitativos, pois estes poderiam não ser obtidos apenas com a observação *in loco*. Além disso, catadores são profissionais, em geral, com baixa escolaridade (BOSI, 2008; ALMEIDA et al., 2009) e que passaram por dificuldades devido ao fato de serem catadores (BORTOLLI, 2013), percebeu-se pelo pré-teste que eles tinham menos inibição ao escrever do que a falar. Já a opção

por utilização de questionários com respostas fechadas é decorrente do objetivo de se conseguir dados quantitativos e compará-los uns com os outros.

O questionário contou com três partes. A primeira parte, de cunho social, visou detectar o perfil dos associados em relação a alguns itens relacionados às características pessoais destes, qualidade de vida e condições de trabalho: sexo, idade, escolaridade, horário de trabalho, local de moradia, frequência de visitas a médicos e dentistas, atividades realizadas fora da associação, tempo de atuação como catador, existência de preconceito em relação à profissão, membros da família que atuam como catadores. A primeira parte do questionário foi elaborada com perguntas de respostas fechadas e abertas.

A segunda parte do questionário contém questões de percepção e opinião acerca de diversos aspectos sobre a associação em que atuam, também com respostas fechadas, porém, neste caso, era permitido fazer comentários em relação à opção escolhida pelo entrevistado. O associado tinha seis opções de resposta, as quais são: “Ótimo”, caso o item em questão não precise de melhoria; “Bom”, caso o item esteja funcional mas precise de poucas melhorias; “Regular”, caso o item citado esteja funcional mas necessite de muitas melhorias; “Ruim”, caso o item esteja funcionando mal e necessite de muitas melhorias; “Péssimo”, caso o item não esteja servindo em sua função e necessite de reparo urgente; “Não há”, caso não exista este item na associação em questão.

A terceira e última parte do questionário foi elaborada com o intuito de detectar a percepção da vizinhança em relação à associação, na visão dos associados, através das possíveis reclamações a que estes estão sujeitos. Além disso, nesta parte, foi questionado sobre o sentimento do associado em relação a atuar junto à associação e a sua disposição para receber capacitações e estudo formal. Ao final, o associado encontrou uma questão de resposta aberta para possíveis reclamações ou sugestões de melhorias.

O pré-teste foi realizado com três catadores associados, em uma das primeiras visitas. O questionário também foi submetido à avaliação de pessoas que apoiam a associação e funcionários da Prefeitura Municipal de Vitória – ES, durante reuniões oficiais, com o objetivo de validar a coleta de dados e obter sugestões de melhorias. Durante o pré-teste com os catadores, foi notada a dificuldade que eles possuem

com leitura e escrita. Foi sugerido por um apoiador das associações acrescentar ao questionário as questões 11 e 12. Os funcionários da PMV validaram o questionário em reunião, por meio da ata. A partir de então, o questionário final foi aplicado. Os questionários encontram-se no Apêndice I e II deste trabalho.

Günther (2003) fornece opções para favorecer o contexto social da aplicação do instrumento de pesquisa. Dentre estas opções, estão a observação e adequação do *Bakground Cultural* e *Bakground* do Pesquisador, de forma a ser aceito pelo grupo do qual se deseja obter dados. Devido a isso, optou-se por aplicar os questionários ao mesmo tempo em que se oferecia um café da manhã aos associados, ora por colaboradores ora pelo autor do trabalho, durante às sextas-feiras. Como forma de inserção no grupo, participava-se do café da manhã junto a eles e então formava-se um ambiente mais natural para observação do grupo e aplicação do questionário. Para a aplicação dos questionários na PMV, optou por fazê-lo durante as reuniões, por se tratar de um ambiente formal e pela necessidade de haver registro das atividades desenvolvidas junto à PMV.

As visitas realizadas às Associações foram de grande valia para a observação da realidade do trabalho de um catador dentro de uma associação e a relação entre eles. Estes encontros foram propícios para a montagem de um cenário benéfico entre pesquisador e pesquisado, aumentando a naturalidade das respostas durante a aplicação dos questionários.

A aplicação de questionários, conforme mostra a Figura 2, teve 78,26% de participação dos associados da Amariv e 81,82% de participação dos associados da Ascamare. Na PMV houve 100% de participação dentre os funcionários que atuam junto às associações. Ao total, participaram das pesquisas 36 associados, sendo 18 deles da Amariv e 18 da Ascamare, e 13 funcionários da PMV.

Com base no levantamento de dados realizado *in loco* e tabulação das respostas dos questionários fornecidas pelos associados e funcionários da PMV, é apresentado, a seguir, o diagnóstico da Amariv e da Ascamare, seguida de uma análise dos resultados das duas associações de forma comparativa. É apresentado também o diagnóstico da atuação da PMV junto às associações.

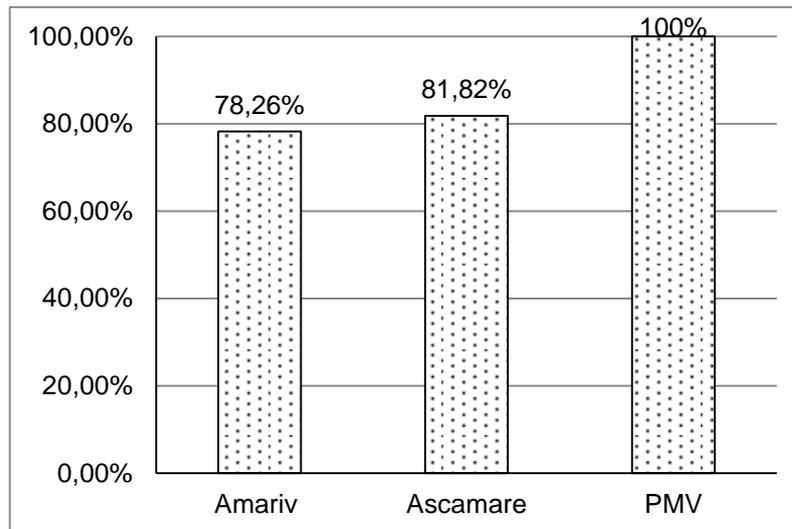


Figura 2 - Percentual de participação nas pesquisas.
 Fonte: Elaborado pelo autor

3.1 Diagnóstico Qualitativo

3.1.1 Associação de Materiais Recicláveis da Ilha de Vitória-ES (Amariv)

Foram realizadas sete visitas à Amariv, localizada na rua Dr. Arlindo Sodré, 686, Bairro Itararé, no município de Vitória-ES, para coleta de dados, registro fotográfico e aplicação dos questionários aos associados. A Amariv existe desde 2007, porém antes funcionava no bairro Ilha de Santa Maria, tendo sido instalada neste endereço atual em 2010. Em 2012, por meio de uma parceria entre a Cáritas da Igreja Católica e a Secretaria de Assistência Social do Município de Vitória, que a Amariv passou a ser uma associação sem fins lucrativos.

A estrutura física da Amariv consiste de um galpão (Figura 3), com dois banheiros, cozinha, refeitório, maquinários próprios, espaço para triagem e enfardamento do material e uma sala administrativa, localizada no segundo andar. A estrutura possui três entradas, sendo uma entrada para pessoas, uma para caminhões que chegam com os resíduos em *big bags* e uma para caminhões dos compradores que retiram os fardos já prontos para serem comercializados. Observa-se uma estrutura precária de trabalho, com um galpão que se encontrava com muitos resíduos espalhados

pelo chão, durante as visitas. Segundo os associados, o galpão não possui ventilação e iluminação adequadas e o encanamento dos banheiros e da cozinha constantemente passa por problemas de entupimento. No momento de algumas das visitas, realizadas em maio de 2013, o banheiro feminino encontrava-se sem água na pia, tendo as associadas que higienizarem as mãos na pia da cozinha ou no banheiro masculino. Além disso, os banheiros e a cozinha não possuem cerâmica, o que dificulta a sua higienização. O refeitório possui duas mesas e bancos que comportam grande parte dos associados sentados, e possui um armário individual com cadeado para guardarem os pertences.



Figura 3 – Imagem da fachada da Amariv.
Fonte: Arquivo próprio.

O aluguel do prédio e o pagamento da conta de energia e de água são de responsabilidade da prefeitura, através de convênio firmado entre a PMV e a associação. Este convênio garante também a distribuição de uma cesta básica mensal de alimentos, a manutenção das máquinas e a contratação de um Economista para a administração da Amariv. Durante as visitas, foi observada a presença frequente de funcionários da Setger e da Semse (PMV) no galpão da Amariv, junto aos associados. Aparentemente, as secretarias citadas são presentes na associação e ouvem as necessidades dos associados.

Os associados reclamam que a cesta básica oferecida não contém todos os itens necessários para a alimentação deles. O Decreto-Lei nº 399 define que uma cesta básica deve ser composta por uma relação de alimentos necessários para o sustento e bem estar de um trabalhador em idade adulta, contendo quantidades balanceadas de proteínas, calorias, ferro, cálcio e fósforo (BRASIL, 1938).

A associação possui a natureza jurídica de Associação Privada (BRASIL, 2002). São 23 associados que atuam sob a presidência de um dos associados, eleito em reunião. Atuam com o devido pagamento dos impostos da Previdência Social, ao final de cada mês, por meio do desconto deste sobre o valor arrecadado pela produção. A remuneração, pela produção, é realizada em função do rendimento mensal das vendas, ou seja, em relação à produção, e é dividido igualmente por todos os associados, independente da função que realizam na Amariv.

Não há processo de seleção para a admissão de novos associados, bastando a pessoa estar interessada em sê-lo, sendo esta uma das principais reclamações dos associados. Qualquer indivíduo que demonstre interesse em atuar junto ao grupo é imediatamente aceito e, às vezes, não se cria um vínculo com o grupo e não se adquire a identidade da Amariv. Muitos destes saem quando conseguem um outro trabalho, e acabam retornando para a associação quando o trabalho acaba. Isso ocorre, por exemplo, quando saem para trabalhar em uma obra de construção civil.

Os associados chegam na associação em horários variados, entre 7h e 9h, e iniciam o trabalho. Todos os associados têm acesso aos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), e quase todos possuem uniforme e fazem uso dele, apesar de estar em más condições. Porém, alguns utilizam os EPIs de forma incompleta, deixando de usar principalmente as luvas, por acharem-nas desconfortáveis para algumas atividades, como a triagem dos resíduos, submetendo-se ao risco de sofrer um acidente de trabalho. As atividades que envolvem o processamento dos resíduos, realizadas no galpão da Amariv, dependem, principalmente, do material advindo da coleta seletiva realizada pela PMV. Outras fontes de resíduos sólidos recicláveis são as doações de empresas e da população, porém a maior parte é proveniente da coleta seletiva.

A partir do momento em que os resíduos chegam na associações, uma série de atividades se inicia para que estes materiais possam ser comercializados, ao final do processamento. Estas atividades incluem o recebimento dos resíduos recicláveis, triagem por tipo e subtipo, enfardamento ou prensagem, estoque e comercialização. Os associados reclamaram que as máquinas precisam de manutenção efetiva devido à utilização constante, porém, esta manutenção costuma ser lenta, o que acaba atrasando a produção.

A coleta dos resíduos nas ruas e residências é realizada pelo Programa de Coleta Seletiva da PMV. Chegam ao galpão da Amariv diariamente quatro caminhões do tipo *munck* ou baú, perfazendo um total aproximado de 63 toneladas mensais de resíduos, segundo dados da PMV em relação ao ano de 2012. Os caminhões pertencem a uma empresa terceirizada pela PMV, com os materiais recicláveis acomodados em *big bags*, retirados dos Postos de Entrega Voluntária (PEVs) e dos condomínios residenciais que aderiram à coleta seletiva. Os funcionários da empresa retiram os *big bags* do caminhão e os deixam na entrada do galpão. Os associados que trabalham nas mesas de triagem devem arrastar estes *big bags* e levá-los acima da mesa para despejar o material sobre ela. Eles reclamam que, por vezes, os *big bags* podem conter materiais que geram muito peso, dificultando essa atividade.

A quantidade de material que é depositada no galpão da Amariv é variável, pois depende de quanto foi coletado. Por exemplo, no período de festas natalinas, no fim de dezembro, a associação registra uma quantidade maior de resíduos. Os funcionários da PMV retiram os *big bags* do caminhão e os levam para o local onde ficam estocados até irem para a mesa de triagem. A Figura 4 mostra o espaço do galpão utilizado para o estoque dos *big bags*. Foi possível observar uma grande quantidade de material espalhado pelo galpão, dificultando a passagem de pessoas.



Figura 4 – Imagem dos Big bags contendo material reciclável coletado pela PMV.
Fonte: Arquivo próprio.

A triagem dos materiais é realizada na Amariv por meio do trabalho manual dos associados. O material é disposto em mesas de triagem (Figura 5) e lá os associados fazem a separação por tipo e depois por subtipos. A separação por tipo ou categoria corresponde à segregação devido ao material com que os resíduos são fabricados: plástico, papel, metal, vidro, etc. Numa segunda triagem, separam-se os subtipos ou subcategorias.



Figura 5 – Imagem da mesa de triagem dos materiais recicláveis na Amariv.
Fonte: Arquivo próprio.

Os associados reclamaram sobre a falta de conhecimento da população a respeito da separação correta dos resíduos, pois recebem muitos *big bags* contendo resíduos orgânicos em meio aos resíduos recicláveis. Uma vez que este material pode ficar estocado por um tempo antes de ser triados, pode haver apodrecimento do resíduo orgânico e proliferação de vetores de doenças, sendo um risco para o associado que entrar em contato com este material. Ademais, ocorre um desperdício do tempo de trabalho, pois o associado tem de arrastar e levantar o *big bag*, abri-lo e despejar o material na mesa para descobrir que está contaminado. Após, tem que recolher o material novamente e informar a PMV para que faça o recolhimento para levá-lo ao aterro. Outra reclamação dos associados ocorre em função da presença de resíduos perfurocortantes, sem embalagem ou proteção, em meio ao material. O associado pode sofrer acidentes e contaminações com isso.

A pesagem dos *big bags* ocorre na Unidade de Transbordo da PMV, onde o próprio caminhão baú passa por uma balança. Depois de pesados, os resíduos são encaminhados à Amariv. Após a triagem e enfardamento do material, na associação,

este é pesado novamente nas duas balanças digitais que existem no galpão da Amariv, e o peso é anotado para ser comparado ao peso que o comprador obteve em sua empresa, quando pesa novamente os fardos. Segundo os associados, os valores normalmente conferem e o comprador realiza então o pagamento.

A Amariv possui uma máquina trituradora de papel, mas somente a utiliza quando o doador assim exige, pois esta atividade gera mais trabalho e nenhum valor agregado. O enfardamento do material consiste em colocá-lo numa prensa (Figura 6) para ser modelado na forma de fardos, que variam de um para outro em dimensão e peso, pois depende do tipo de prensa e do material que está sendo prensado e seu peso específico. A Amariv possui duas prensas e o comprador não faz exigência de dimensão para os fardos, pois realiza o pagamento em função do peso do mesmo. Segundo os associados, a atividade de prensagem dos resíduos ocorre de forma mais lenta do que as outras atividades (chegada dos resíduos e triagem), caracterizando a prensa como a responsável por, às vezes, ter muitos *big bags* estocados no galpão, tornando-se o gargalo do processamento dos resíduos.



Figura 6 – Imagem dos Associados da Amariv trabalhando na prensagem.
Fonte: Arquivo próprio.

Conforme dito anteriormente, há um grande estoque de *big bags* no galpão da Amariv (Figura 4). São 23 associados e estes não conseguem dar continuidade à produção na mesma velocidade com que os resíduos chegam na associação. Há estoque de fardos (Figura 7), pois estes somente são retirados do galpão quando

estão em volume suficiente para encher o caminhão do comprador. A quantidade de fardos necessária para encher um caminhão depende do material.



Figura 7 – Imagem dos fardos de PET no galpão da Amariv.
Fonte: Arquivo próprio..

A PMV é responsável pelo transporte do material do ponto de coleta até as associações, já o comprador é o responsável pelo transporte dos fardos. O empilhamento dos fardos em cima do caminhão é realizado pelos associados com o auxílio de duas paleteiras (Figura 8) e um elevador de carga, porém uma das empilhadeiras estava com defeito no momento em que foram feitas as visitas. Com isso, é preciso utilizar a força humana para empilhar os fardos no caminhão de transporte. Os materiais são transportados para o comprador numa frequência de três ou quatro vezes ao mês. Assim que é produzida a quantidade necessária para encher um caminhão, o comprador é avisado e realiza-se a retirada e o transporte dos fardos.

Após triados e prensados, são vendidos a compradores do estado do Espírito Santo, que são pessoas jurídicas que constituem empresas ou atravessadores que compram os resíduos das associações e os reciclam ou revendem para indústrias recicladoras. Segundo Fernandes (2012) e Della Vechia et al. (2007), os atravessadores compram os resíduos das associações a um preço menor do que o praticado pelo mercado e os revendem às indústrias de reciclagem, obtendo seu lucro na revenda do material. O pagamento dos fardos pelos compradores ocorre por meio de depósito na conta bancária da associação, no máximo dois ou três dias

após a retirada dos fardos, após pesar os fardos em sua empresa e conferir o peso com o auferido na associação.

A Amariv não emite nota fiscal para os compradores, mas possui um controle de todo o material comercializado para a prestação mensal de contas para a PMV e para os próprios associados. Já os compradores emitem nota fiscal para a associação pelo material comprado.



Figura 8 – Imagem da paleteira carregando fardo de papel misto, na Amariv.
Fonte: Arquivo próprio..

Atualmente, os cacos de vidro não são comercializados e estão se acumulando no galpão da associação por causa da falta de interesse das empresas do estado em compra-los, levando à ocupação de um grande espaço, pois segundo Fernandes (2012), trata-se de um material que, por suas características, não pode ser prensado. Observa-se um acúmulo de garrafas de vidro no galpão da Amariv e até na calçada, conforme mostra a Figura 9.

Outra dificuldade encontrada pela associação é a falta de alimentação para os associados. Eles são os responsáveis por levar a própria alimentação ao trabalho. Durante a manhã e à tarde, a Amariv oferece café e, quando algum colaborador oferece, é servido pão ou outro alimento. Durante o almoço, eles se alimentam do que levam de casa e, se algum associado não possuir alimentação, possuem um caixa para comprar um almoço para ele. Esse caixa contém dinheiro com a comercialização de itens com pequeno volume, como as latinhas de alumínio, que

vêm em pequeno volume, pois os catadores autônomos as coletam antes de a PMV o fazer.



Figura 9 – Acúmulo de garrafas de vidro na calçada do galpão da Amariv.
Fonte: Arquivo próprio..

A relação da Amariv com a vizinhança é um pouco afetada pelas reclamações que são ouvidas na associação. Costumam reclamar do material disposto na calçada, do odor proveniente de resíduos orgânicos misturados ao material, do movimento de veículos para descarregar os resíduos e para retirar os fardos e do fato de haver no bairro um local onde se trabalha com resíduos.

Os associados reclamam da dificuldade de conseguirem realizar procedimentos de prevenção ou tratamento de saúde, pois o período em que se ausentam é descontado na produção daquele dia de trabalho do associado. Além disso, a única forma de ir a médicos ou dentistas é procurar a unidade de atendimento do bairro onde reside, o que costuma ocupar parte do seu dia de trabalho. A Amariv não possui nenhuma ação de conscientização em relação à saúde do trabalhador.

3.1.2 Associação de Catadores Materiais Recicláveis (Ascamare)

A Ascamare está localizada à rua Pedro Depiant, 75, Bairro Goiabeiras, no município de Vitória-ES. A associação surgiu em 1991 com a ajuda da Pastoral Social da Paróquia São Francisco de Assis, localizada no bairro Jardim da Penha, em Vitória-ES. Naquela época, os associados, então catadores autônomos, atuavam

em um ferro-velho e catavam material pela rua. A pastoral decidiu ajudá-los a melhorar as condições de trabalho de forma que não precisassem mais recolher materiais na rua. Constituiu-se uma organização de catadores, que passou a funcionar em um galpão alugado no bairro República, em Vitória – ES, onde se encontra atualmente. Em 2003, a Ascamare passou a ser organizada juridicamente, na forma de associação, com o apoio da Setger, da PMV. Frequentemente era possível notar, durante as visitas, a presença de funcionários da Setger e da Semse (PMV) no galpão da Ascamare, conversando com os associados e com a presidente da associação.

A PMV apoia a associação arcando com o aluguel do prédio e a conta de energia e de água por meio de um convênio firmado entre as partes. Este convênio garante também a distribuição de uma cesta básica mensal de alimentos e a contratação de uma Assistente Social para atuar junto à Ascamare. Não há outra fonte de comida a não ser a cesta básica oferecida pela PMV, mas que, segundo eles, não contém sequer todos os itens básicos definidos pelo Decreto-Lei nº 399 (BRASIL, 1938).

A associação possui a natureza jurídica de Associação Privada (BRASIL, 2002). São 22 associados que atuam sob a presidência de um dos associados, eleito em reunião. Atuam com o devido pagamento dos impostos da Previdência Social, com dinheiro que vem do desconto deste sobre o valor arrecadado pela produção. A remuneração pelo trabalho realizado é calculada em função do rendimento mensal das vendas, ou seja, em relação à produção. Do valor total arrecado durante o mês, retiram-se 30% para despesas com a Previdência Social, o pagamento equivalente ao 13º salário aos associados e o pagamento de associados que não são da produção, como os que atuam na secretaria. O restante do valor é dividido igualmente entre os associados que atuam diretamente na produção, ou seja, nas atividades relacionadas ao processamento direto dos resíduos.

A Ascamare realiza um processo de seleção para a admissão de novos associados. Primeiramente, realiza-se uma entrevista com a pessoa e, após deferir a admissão, o candidato passa por um período de adaptação, geralmente de três meses, onde os associados verificam se ele está interessado no trabalho e se adaptou ao grupo. Após esse processo é que o candidato pode considerar-se um associado da Ascamare.

A estrutura física do local consiste de um galpão de 600 m² (Figura 10), com dois banheiros, cozinha, refeitório, duas salas de aula, alguns maquinários próprios, outros emprestados pelos compradores e outros cedidos pela Pastoral Social, espaço para triagem e enfardamento do material e uma sala administrativa, todos localizados no térreo. O galpão possui apenas uma entrada, tanto para pessoas como para os caminhões que trazem os resíduos ou retiram os fardos.



Figura 10 - Imagem da fachada da Ascamare.
Fonte: Arquivo próprio..

Nota-se uma estrutura física bastante precária, principalmente após um incêndio, ocorrido em maio de 2013, época em que se realizavam as visitas. Por causa da destruição causada pelo incêndio, os associados da Ascamare ficaram mais de dois meses sem poder trabalhar no galpão, enquanto a PMV fazia os consertos para que eles pudessem voltar. O incêndio destruiu toda a cobertura do galpão, encanamentos, resíduos estocados, maquinário, materiais pessoais dos associados, dentre outras partes da estrutura.

Durante o período em que ficaram sem poder trabalhar no galpão, a PMV disponibilizou um auxílio no valor de R\$400,00 para cada associado. Em julho de 2013, os associados puderam retornar ao galpão para iniciar as atividades de processamento de resíduos, mas enfrentam alguns problemas ainda resultados dos estragos causados pelo incêndio, como será explicado ao longo desta seção.

Atualmente, os associados contam com uma tenda alugada para evitar que trabalhem sob sol ou chuva. Porém, esta tenda não cobre todo o galpão, pois há locais onde as águas pluviais podem atingir os resíduos e comprometer a qualidade deles.

As reclamações dos associados em relação aos banheiros incluem as condições precárias da estrutura, pois não possuem chuveiro e cerâmica e, dificultando a higienização dos associados e do próprio local. O fato de haver somente um banheiro em uso para todos os associados também os incomoda. Antes do incêndio havia dois banheiros, mas um deles ainda estava em manutenção na época em que foram realizadas as visitas. Eles reclamam também da estrutura do refeitório, pequena e com apenas uma mesa e cinco cadeiras, o que leva os associados a almoçarem em meio aos resíduos do galpão.

Atualmente, trabalham sem eletricidade e, conseqüentemente, sem refrigeração para a água que ingerem. A falta de eletricidade faz com que tenham que parar o trabalho muito antes do que normalmente parariam. Antes, trabalhava-se até às 19h, hoje trabalha-se até às 17h. A água refrigerada é transportada pelos associados todos os dias de um prédio vizinho, que pertence a um órgão público, que concordou em cedê-la para a Ascamare.

Todos os associados chegam para o trabalho às 7h, quando alguns deles vão para a sala de aula, onde são ministradas aulas para Educação de Jovens e Adultos, por meio de uma parceria entre a Ascamare e a Secretaria Municipal de Educação. O período de trabalho perdido enquanto estão estudando normalmente era repostado no fim do dia, quando havia eletricidade no galpão. Neste momento, pelo fato de o trabalho finalizar às 17h, não estão repondo o horário utilizado para estudo. Enquanto alguns associados estudam, o restante inicia o trabalho. Alguns deles realizavam os estudos no período noturno, o que atualmente não ocorre, pois o galpão encontra-se sem eletricidade.

As atividades realizadas na Ascamare dependem da coleta seletiva realizada pela PMV e de outros doadores de material reciclável, como a Petrobrás, os Correios e outras empresas, e de estudantes da Ufes. Alguns moradores fornecem resíduos recicláveis entregando-os no galpão da associação. A partir do momento em que os resíduos chegam na associação, uma série de atividades é realizada para que estes resíduos possam ser comercializados. Estas atividades incluem o recebimento dos resíduos recicláveis, triagem por tipo e subtipo, enfardamento ou prensagem, estoque e comercialização.

A coleta dos resíduos nas ruas e residências é realizada pelo Programa de Coleta Seletiva da PMV. Chegam ao galpão da Ascamare diariamente oito caminhões do tipo baú, perfazendo um total de cerca de 125 toneladas mensais de resíduos, segundo dados da PMV em relação ao ano de 2012³. Os caminhões pertencem a uma empresa terceirizada pela PMV, com os materiais recicláveis acomodados em *big bags*, retirados dos PEVs dispostos nas ruas e dos condomínios residenciais. Já os resíduos advindos das empresas, da Ufes e da população não possuem quantidade e frequência específica.

A triagem dos materiais é realizada na Ascamare por meio do trabalho manual dos associados. O material é disposto em mesas de triagem, uma estrutura de metal, com bordas levantadas e pés de madeira, de dimensões aproximadas de 3,00 m por 1,5 m. (Figura 11), onde os associados fazem a separação dos resíduos por tipo e depois por subtipos. A separação por tipo corresponde à segregação devido ao material com que os resíduos são fabricados: plástico, papel, metal, vidro, etc. Numa segunda triagem, separam-se os subtipos, ou seja, dentro de cada tipo, existe uma subdivisão de categorias, conforme exposto no item 3.1.2.



Figura 11 - Imagem dos associados da Ascamare trabalhando na triagem do material.
Fonte: Arquivo próprio..

O problema de mistura de resíduos está bastante presente, levando os associados a terem trabalho dobrado, pois, ao notarem que há resíduo orgânico junto ao resíduo reciclável, precisa comunicar à PMV tal fato. A PMV não pode demorar a recolher o material, pois o resíduo orgânico começa a se decompor e provocar odor

³ Dados fornecidos pela PMV, durante as reuniões, em maio de 2013.

desagradável. Os associados também relatam a presença de objetos perfurocortantes em meio aos resíduos, sem a devida proteção.

A pesagem dos *big bags* ocorre na Unidade de Transbordo da PMV, onde o próprio caminhão baú passa por uma balança. Depois de pesados, os resíduos são encaminhados à Ascamare. Após a triagem e enfardamento do material, na Associação, este é pesado novamente nas duas balanças da associação. Durante o incêndio, estas balanças foram danificadas e estão em manutenção.

O enfardamento do material consiste em colocá-lo numa prensa para serem modelados na forma de fardos, que variam de um para outro em dimensão e peso, pois depende do tipo de prensa e do material que está sendo prensado e seu peso específico. A Ascamare possui duas prensas, porém as prensas foram danificadas durante o incêndio ocorrido em maio de 2013. No momento, a Ascamare não tem como pesar os resíduos, portanto, acaba deixando que o comprador o faça e o repasse o valor ao setor administrativo da associação. A Ascamare possui uma máquina fragmentadora de papel, cedida pela Pastoral Social de Jardim da Penha, e uma máquina trituradora de isopor, de propriedade do comprador de isopor. A fragmentação do papel (Figura 12) é realizada quando alguns doadores exigem este procedimento para documentos de empresas ou documentos sigilosos.



Figura 12 - Imagem do papel fragmentado no galpão da Ascamare.
Fonte: Arquivo próprio..

A trituração do isopor permite uma melhor utilização dele, tornando mais fácil a sua comercialização desta forma, conforme mostra a Figura 13. Há bastante material

estocado no galpão da associação, pois há poucas prensas e uma quantidade grande de material que, somados a um galpão pequeno, fazem com que o processo seja lento e, com isso, aumenta-se o estoque. Assim como os demais, esses dois maquinários também foram danificados durante o incêndio e encontram-se em manutenção.



Figura 13 - Imagem do isopor triturado, pronto para a comercialização, em estoque no galpão da Ascamare.

Fonte: Arquivo próprio..

O transporte do material coletado para ser reciclado é realizado por quem faz a doação, seja a prefeitura, empresas ou população. O empilhamento dos fardos em caminhões, para a comercialização, é realizado por meio da força de trabalho dos associados, com o auxílio de paleteira e com a ajuda dos funcionários das empresas que compram os resíduos (Figura 14), porém os compradores cobram 11% em cima do faturamento para a acomodação do material no caminhão.

A Ascamare não possui paleteiras nem elevadores de carga. O transporte dos fardos é realizado pelos compradores, em caminhões próprios. A frequência com que os fardos são retirados da Ascamare depende do tipo de material. O comprador de papel retira o material da associação quando a produção de papel atinge cerca de 40 fardos. O comprador de plásticos retira-os quando a produção atinge os 30 fardos e o comprador de ferro e alumínio os retiram uma vez ao mês, considerando que o volume enfardado é menor.



Figura 14 - Imagem dos associados da Ascamare trabalhando junto com funcionários do comprador para o empilhamento de fardos no caminhão.
Fonte: Arquivo próprio..

O fornecimento de resíduos à Ascamare é feito gratuitamente. Após triados e prensados (Figura 15), são vendidos a compradores do estado do Espírito Santo.



Figura 15 - Imagem do fardo de plástico no galpão da Ascamare.
Fonte: Arquivo próprio..

Esses compradores são pessoas jurídicas que constituem empresas ou atravessadores que compram os resíduos das associações e os reciclam ou revendem para indústrias recicladoras. O pagamento dos fardos pelos compradores ocorre por meio de depósito na conta bancária da associação, cheque ou dinheiro, à vista ou, como estão sem balança, assim que o comprador pesa os resíduos e repassa o valor à associação. A Ascamare não emite nota fiscal para os compradores, mas possui um controle de todo o material comercializado para a prestação mensal de contas para a PMV e para os próprios associados. Já os compradores emitem nota fiscal para a associação pelo material comprado.

Assim como ocorre na Amariv, os cacos de vidro não são comercializados, pois não há comprador interessado em comprá-los no estado do Espírito Santo.

A relação da Ascamare com a população do bairro em que está inserida é bastante conturbada. Diversas reclamações são relatadas pelos associados, que as ouvem diariamente por parte de empresas e moradores vizinhos. Segundo os catadores, reclama-se do barulho das máquinas, do odor forte e proliferação de vetores de doenças, quando há mistura com resíduos orgânicos, do fato de haver uma organização do ramo de resíduos no bairro e do movimento dos caminhões, pois não há espaço para manobrá-los no interior do galpão, portanto há que se fazê-lo na rua e até utiliza-se o espaço de uma empresa de comércio de mudas que se localiza em frente ao galpão da associação para tal, gerando reclamações. Para solucionar a questão sobre incômodo provocado pelo barulho do maquinário, a Ascamare entrou em acordo com a população do bairro e trabalha somente até às 19h, independente da demanda. Os associados relatam ainda sobre a imagem negativa que alguns moradores possuem sobre a associação, devido ao fato de atuar com resíduos, considerando que isso traz uma imagem ruim para o bairro de Goiabeiras.

A Ascamare constantemente recebe profissionais da área da saúde, que promovem palestras e ações de conscientização sobre a promoção da saúde, como a distribuição de escovas e cremes dentais, medição de pressão arterial e taxa de glicose. Quando um associado necessita de visitar o médico ou dentista, o faz nos postos de saúde do seu bairro, assim como foi observado por Almeida et al. (2009) para associados de outros locais do país. E muitos associados que residem em outros municípios reclamam que os postos de atendimento do município de Vitória – ES se recusam a atendê-los, justificando que só podem atender a moradores deste município.

Os associados possuem acesso aos EPIs, como luvas, uniforme e botas, e observa-se que eles os utilizam, como é mostrado na Figura 14. No entanto, o incêndio acabou queimando as botas de todos, que ficavam guardadas no galpão. Portanto, alguns estão trabalhando de chinelos ou descalços, outros com calçados fechados próprios. Uma associada informou que trabalha com um par de tênis que encontrou em meio aos resíduos.

3.1.3 Comparação entre a Amariv e a Ascamare quanto à pesquisa qualitativa

Para complementar a pesquisa qualitativa realizada com as duas associações de catadores, optou-se por destinar esta seção à comparação entre os resultados desta pesquisa, estabelecendo as semelhanças e diferenças entre a Amariv e a Ascamare em alguns aspectos.

Ambas as associações estão cadastradas na PMV por meio de convênio. Possuem a mesma natureza jurídica, de associação sem fins lucrativos, têm autonomia administrativa, ou seja, decidem quais são as suas necessidades e como será dividida a renda com a comercialização dos resíduos. A Amariv divide a renda igualmente entre os associados, mas a Ascamare possui pagamento diferenciado para quem atua diretamente com a produção e para quem atua na secretaria.

A Amariv não realiza processo de seleção para admissão de novos associados, já a Ascamare realiza um processo cuidadoso. Talvez, por causa disso, verifica-se maior empenho dos associados da Ascamare com o trabalho, pois com quase o mesmo número de associados, a Ascamare é responsável pelo processamento de duas vezes mais resíduos do que a Amariv. Além disso, verifica-se esse maior empenho no horário de trabalho, que na Amariv é variado e não há controle, porém na Ascamare todos chegam no mesmo horário e ainda utilizam parte do período laboral para o estudo.

Essas características da Ascamare mostram que a associação tem maiores condições de se reconhecer como uma instituição organizada que, mesmo tendo dificuldades de elaborar procedimentos complexos de organização do sistema de produção, tenta, da melhor forma possível, estabelecer uma conduta de empresa. Ou seja, a Ascamare está mais preparada para evoluir para uma nova forma de organização, a Cooperativa de Trabalho, garantindo, assim, melhores condições e garantias trabalhistas aos catadores cooperados, como repouso anual remunerado, seguro de acidente de trabalho, entre outras, conforme estabelecido pela Lei do Cooperativismo, como é conhecida a Lei n. 12.690, de 19 de julho de 2012 (BRASIL, 2012).

Os associados da Ascamare ainda têm uma oportunidade a mais, que é a de estudar dentro da própria associação, que possui duas salas de aula e professores capacitados para ministrar as aulas de EJA. A Amariv informou que solicitou à PMV um professor para oferecer aulas aos associados, mostrando que também há interesse dos associados em continuar os estudos.

Em relação às atividades desenvolvidas no galpão, as duas associações realizam os mesmos procedimentos, com fluxo similar, apenas adaptado ao tipo de estrutura que elas possuem. A Ascamare possui um galpão menor e somente uma abertura externa do galpão, para entrada e saída de caminhões. A Amariv possui um galpão cerca de duas vezes maior e três aberturas externas, sendo uma para entrada somente de pessoas, uma para entrada de resíduos e outra para saída de resíduos. Ainda observa-se que a Amariv possui um elevador de carga para auxiliar no empilhamento de fardos no caminhão, enquanto a Ascamare depende basicamente do trabalho braçal para isso. Mesmo assim, os associados da Ascamare conseguem tornar a produção mais eficiente do que a da Amariv. Não se tem conhecimento de outros motivos que levam a Amariv a ter maior produção, pois seria necessário um estudo mais aprofundado a respeito do fluxo de produção e das atividades desenvolvidas em cada uma das associações.

Assim como documentado por Barchiller (2013), para os catadores de uma cidade da Patagônia Argentina, os catadores da Ascamare e da Amariv também reconhecem que uma das vantagens de serem catadores é a autonomia em relação ao horário de trabalho e ao processo de produção, mesmo alguns deles tendo o horário menos flexível, como no caso da Ascamare, ainda assim a autonomia em relação às atividades da produção é destacada como um ponto positivo da profissão de catador.

Os compradores de resíduos são quase todos os mesmos para as duas associações (FERNANDES, 2012), pois o estado do ES possui apenas 19 empresas recicladoras cadastradas no Cempre, portal *online* que monitora a coleta seletiva no Brasil desde 1994 (CEMPRE, 2010). Para ambas as associações, não há, no momento, como comercializar os resíduos para empresas de outros estados, pois deveria haver um volume muito maior para que compensasse à empresa pagar o frete para buscá-los.

Em pesquisa realizada por Bassani (2011), observa-se que a Amariv e a Ascamare comercializam os resíduos sob preços parecidos. Quando vendidos diretamente às empresas recicladoras, o valor dos resíduos está de acordo com o preço praticado no mercado, com pouca variação. Porém, quando vendidos para atravessadores, os preços são inferiores aqueles observados no mercado (DELLA VECHIA et al., 2007).

O rendimento médio do trabalho do catador é, em geral, abaixo de um salário mínimo (IBGE, 2010). A Amariv e a Ascamare possuem os melhores valores dentre as associações da Região Metropolitana da Grande Vitória – ES, por causa de fatores como o volume coletado, pela qualidade do material triado, pelo baixo índice de rejeitos e pelos melhores preços praticados na comercialização dos materiais reaproveitáveis junto às empresas compradoras (FERNANDES, 2012).

3.1.4 Pesquisa qualitativa junto à Prefeitura Municipal de Vitória (PMV)

De forma a complementar o diagnóstico qualitativo, optou-se por apresentar o trabalho desenvolvido pela PMV em relação ao programa de Coleta Seletiva e junto às Associações de Catadores de Material Reciclável. Foram realizadas, ao todo, cinco visitas à Unidade de Transbordo para conhecer o local, participar de reuniões com os seus representantes e aplicar o questionário aos funcionários da PMV. Portanto, parte-se para uma explicação de como a PMV trabalha em relação à coleta e destinação dos resíduos sólidos recicláveis.

A PMV, através de serviço terceirizado, realiza o serviço de Coleta, Tratamento e Disposição Final de Resíduos. Dos resíduos coletados, os resíduos sólidos recicláveis são pesados e enviados diretamente para a Amariv e a Ascamare. As Secretarias que atuam diretamente ligadas às associações de catadores são a Secretaria Municipal de Serviços (Semse) e a Secretaria de Trabalho e Geração de Renda (Setger).

Por meio da Semse, a PMV é responsável pelos serviços de limpeza pública urbana, que compreende a coleta do lixo hospitalar, domiciliar, comercial e seletiva. A Semse mantém uma Unidade de Transbordo (Figura 16), localizada no bairro Resistência, que recebe os resíduos coletados pelos caminhões compactadores.

Antes, este local funcionava como uma usina de lixo, portanto, realizava a triagem e a compostagem de todo o material recolhido.



Figura 16: Imagem da estrutura da Estação de Transbordo, no Bairro Resistência, em Vitória-ES.
Fonte: Arquivo próprio..

A Figura 17 apresenta um exemplo de consulta ao horário em que haverá coleta no bairro Jardim da Penha e na Avenida Fernando Ferrari, disponibilizada pela página da PMV.



Figura 17 - Imagem com horários de coleta domiciliar de resíduos sólidos no Bairro Jardim da Penha e na Avenida Fernando Ferrari.
Fonte: Vitória, 2013.

A PMV disponibiliza também consulta sobre a localização dos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) de resíduos sólidos recicláveis. Segundo a PMV, é possível para um cidadão solicitar a instalação de PEVs, por meio do telefone 156. Após a solicitação, a PMV envia um técnico para analisar as condições de instalação do PEV e ainda orientar o morador a utilizá-lo. A Figura 18 mostra um exemplo do

resultado da consulta pela localização dos PEVs de parte dos bairros Mata da Praia, Morada de Camburi e República.



Figura 18 - Imagem da localização dos PEVs de parte dos bairros Mata da Praia, Morada de Camburi e República.

Fonte: Vitória, 2013.

Para que a coleta seja efetiva, a Prefeitura Municipal de Vitória recomenda que a população acomode o lixo em sacos plásticos, evitando deixar líquidos dentro dos sacos e protegendo os materiais perfurocortantes. Os moradores devem deixar os sacos de lixo em frente ao imóvel em horário próximo ao previsto para o caminhão passar.

A coleta seletiva, também realizada pela empresa terceirizada, é responsável pelo recolhimento de materiais previamente separados pela população, de forma a reduzir a disposição destes em aterros sanitários e promovendo o aproveitamento de plásticos, metais, papéis e vidros contidos nos materiais descartados. Grande parte do material reciclável recolhido pela Semse é doado para as Associações de Catadores. O que não é levado às associações fica armazenado até que possa ser segregado (Figura 19).



Figura 19 - Imagem do galpão da Semse com estoque de pneus e Resíduos Recicláveis.
Fonte: Arquivo próprio..

A coleta de materiais recicláveis ocorre nos Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), e nos pontos de coleta dispostos em condomínios residenciais. A coleta dos materiais recicláveis é estabelecida pela Semse em caminhões do tipo munck ou baú (Figura 20), uma vez que os esses resíduos podem ser compactados no máximo até redução de 50% do seu volume. Este material segue para a Unidade de Transbordo, onde são pesados ainda em cima do caminhão, e de lá levados para as Associações de Catadores. A PMV disponibiliza em seu site o download da imagem da identificação para lixeiras de Lixo Seco para instalação em condomínios que separam os resíduos.

Os resíduos recicláveis são coletados em *big bags*, um tipo de embalagem resistente que comporta entre 500 kg e 2000 kg (ENGE BAG, 2013). Cada condomínio, empresa, órgão público ou PEV do município de Vitória recebe a visita do caminhão da Coleta Seletiva. No ano de 2012⁴ foram coletados 2.264,19 toneladas de Resíduos Recicláveis pela Semse.

⁴ Dados fornecidos pela PMV, durante as reuniões realizadas em maio de 2013.



Figura 20 – Imagem do caminhão do tipo baú da empresa responsável pela coleta seletiva.
Fonte: Arquivo próprio..

O serviço de Papa-Móveis, também realizado pela Semse, é responsável pelo recolhimento gratuito de móveis e utensílios domésticos usados na residência do morador, mediante solicitação prévia deste. Os produtos em condições de serem reutilizados são doados às comunidades carentes pelo Centro de Referência de Assistência Social (CRAS). Quando não podem ser recuperados, são encaminhados para as associações de catadores para triagem e posterior reciclagem. A Unidade de Transbordo disponibiliza um espaço para exposição dos móveis e eletrodomésticos (Figura 21), para que a população de comunidades carentes possa escolher itens para o reaproveitamento.



Figura 21 - Imagem do galpão da Semse com exposição dos móveis e utensílios domésticos coletados pelo Papa-Móveis.
Fonte: Arquivo próprio..

A PMV pretende implementar em breve um projeto de Coleta de Côco Verde, após serem utilizados pelos vendedores, para reciclagem e um projeto de Coleta de

Resíduos de Pescados para tratamento, para evitar que estes resíduos sejam depositados junto aos RSD. A prefeitura possui um controle de dados sobre a composição dos Resíduos Sólidos Domiciliares, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização do RSD- Município de Vitória- ES ano 2012.

MATERIAL	COMPOSIÇÃO (%)
Papéis	22,9%
Plásticos	17,7%
Metais	1,7%
Vidros	1,8%
Matéria Orgânica	45,1%
Madeira/ Couro/ Borracha	1,6%
Trapos	4,2%
Diversos	4,9%

Fonte: PMV, dados fornecidos por e-mail.

Observa-se pela tabela que a composição dos RSD contém uma quantidade significativa de material com potencial para reciclagem, representada pelos papéis, plásticos, metais, vidros, madeira, couro, borracha e trapos. A relação reciclável/RSD é de 49,9% para o ano de 2012.

A PMV reservou um espaço, junto à Usina de Transbordo, para que as associações de catadores do município possam mudar as instalações para lá, pois teriam melhores condições de trabalho e infraestrutura no novo local (Figura 22). O problema enfrentado pela PMV é que a própria população do bairro é contra a mudança das associações para lá, mas a prefeitura encontra-se realizando reuniões com os moradores do bairro para que tenham conhecimento sobre o processo de trabalho dos associados e passem então a aceitá-los no espaço.

Os associados reclamam de falta de conhecimento da população do bairro Resistência, os quais acreditam que as associações possuam as mesmas características da usina de lixo que antes existia no local, como o odor forte causado pela decomposição dos resíduos orgânicos e a proliferação de vetores de doenças. Os associados das duas Associações do município de Vitória demonstraram interesse em ir para os galpões cedidos pela PMV e aguardam uma melhor definição do futuro local de trabalho.



Figura 22: Imagem com parte do local onde a PMV pretende instalar a Amariv e a Ascamare, no bairro Resistência.

Fonte: Arquivo próprio.

A Setger é a Secretaria responsável pelo setor de Economia Solidária da Prefeitura Municipal de Vitória – ES, e portanto, realiza o cadastro das Associações de Catadores de Materiais Recicláveis e acompanhamento da parte administrativa do trabalho realizado pelas Associações. As Associações estão ligadas a esta secretaria por meio de convênio celebrado entre as partes. As informações contidas no convênio foram inseridas a partir de propostas das associações.

Previsto no convênio, é oferecido por esta Secretaria uma assessoria de gestão às Associações, com a disponibilização de um economista e uma assistente social. Mas há previsão de incluir mais profissionais no acordo. Atualmente, o economista auxilia a Amariv e a Assistente Social auxilia a Ascamare. Esses profissionais foram distribuídos de acordo com as maiores necessidades das duas.

A Setger está iniciando um projeto, através da equipe de Assistência Social, que visa promover a saúde e a melhoria do trabalho dos catadores que atuam na rua. Uma das ações do projeto é abordar esses catadores e oferecer a eles a possibilidade de continuar trabalhando de forma autônoma, mas em acordo com as Associações, que comprariam o material recolhido por eles no fim do dia.

O projeto vem como uma tentativa de acabar com a dependência dos catadores em relação ao sucateiro, que aluga o carrinho para ele. Essa prática de alugar o carrinho para os catadores, além de tirar parte do lucro que eles recebem, os deixa responsáveis pelo carrinho, caso este sofra avarias ou seja roubado. Por causa

disso, a Setger pretende, com o projeto, oferecer a eles mais estabilidade na função que fazem, tanto na forma de trabalhar como na renda obtida.

3.2 Diagnóstico Quantitativo

3.2.1 Amariv

A seguir, são apresentados os resultados obtidos através da aplicação do questionário aos associados da Amariv. Participaram da pesquisa quantitativa 18 associados da Amariv. A primeira questão do questionário, sobre a idade, teve como objetivo traçar o perfil etário dos associados e associá-lo com a forma com que estes desenvolvem as atividades, através da observação do trabalho deles durante as visitas. A Figura 23 apresenta este perfil, por faixa etária. As faixas etárias iniciam-se em 18 anos, por ter esta idade o funcionário mais novo da Amariv, tendo esta faixa um intervalo de nove anos, e a partir desta, todas as outras faixas etárias possuem um intervalo de dez anos.

Observa-se que a concentração maior dos associados ocorre em torno da faixa de idade entre 47 e 56 anos, tendo o funcionário mais velho 56 anos. Há uma quantidade significativa de associados jovens, porém a maior parte está com idade acima dos 37 anos. Este resultado mostra que os catadores associados estão numa faixa de idade dentro do que o IBGE constatou para o perfil nacional etário dos catadores, onde a maior concentração deles está na faixa dos 30 aos 49 anos (IBGE, 2010). É importante salientar que essa diferença de idade não influencia a divisão do trabalho dentro do galpão, pois observa-se que os associados mais velhos participam, junto com os mais jovens, de atividades consideradas mais pesadas, como arrastar os *big bags* cheios de resíduos e empilhar os fardos no caminhão.

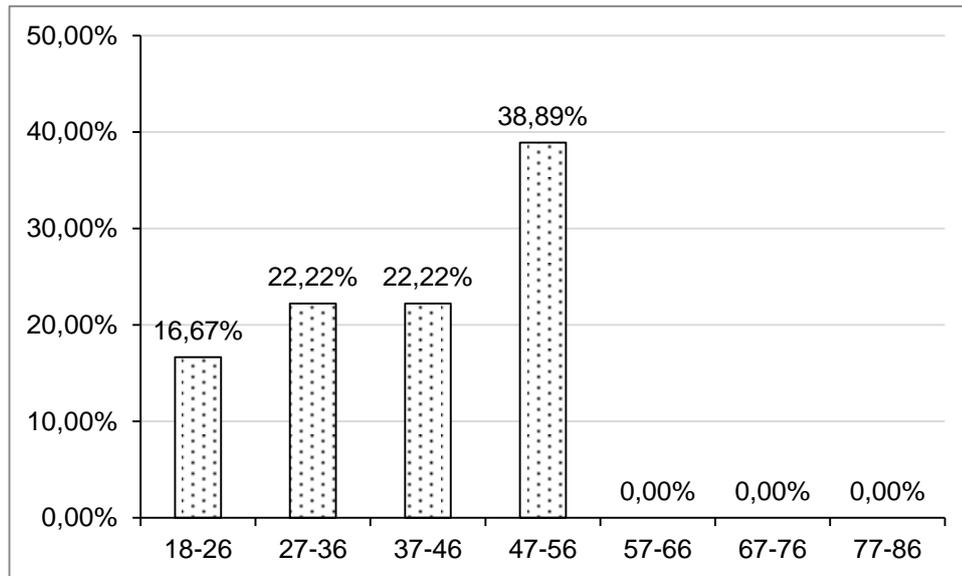


Figura 23 – Gráfico do percentual de associados da Amariv de acordo com a faixa etária.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Como forma de estabelecer o perfil da Amariv com base no gênero dos associados, esta questão foi acrescentada ao questionário. A Figura 24 mostra os números obtidos com essa pergunta. A Amariv apresenta-se predominantemente composta por pessoas do gênero feminino, a um percentual de 66,67%. Os resultados mostram um perfil diferente do perfil nacional dos catadores, onde 60% a 70% deles são do gênero masculino (IBGE, 2010). Na Amariv, o gênero influencia na divisão de algumas atividades, dentro da associação. Por exemplo, as mulheres são responsáveis por limpar a cozinha, o refeitório e os banheiros e trabalhar nas mesas de triagem, e os homens são responsáveis pela limpeza do galpão, o empilhamento dos fardos no caminhão. Às vezes, observam-se mulheres realizando o trabalho que seria destinado aos homens e vice-versa.

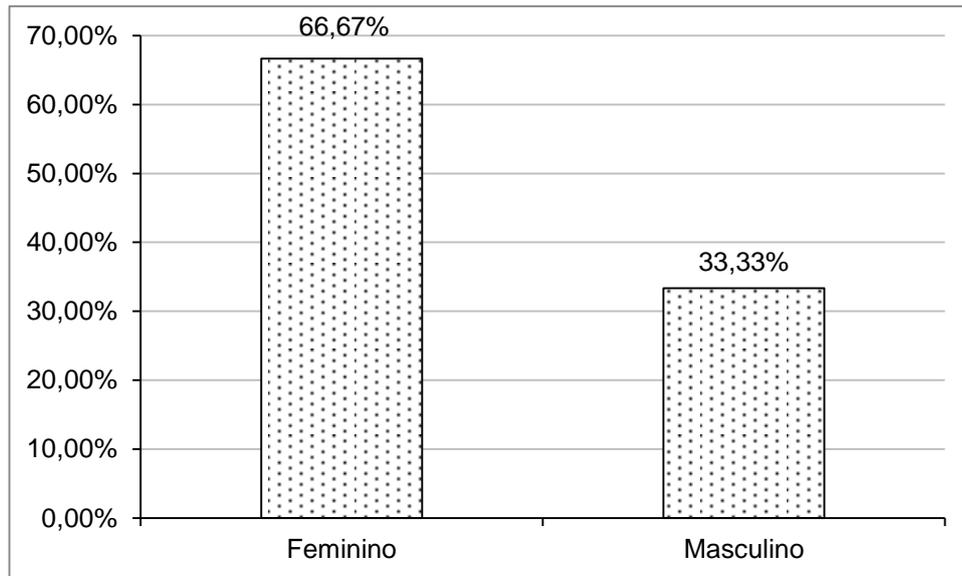


Figura 24 – Gráfico do percentual dos associados da Amariv com base no gênero.
Fonte: Elaborado pelo autor.

A escolaridade pode influenciar na percepção dos catadores sobre as condições em que vivem e em outros aspectos. Foi perguntada a escolaridade dos catadores associados à Amariv e os resultados encontram-se na Figura 25. Esta questão, ao solicitar que o associado escolha uma faixa de escolaridade, não necessariamente mostra que ele terminou de cursar toda aquela faixa, mas que encontra-se em uma das séries contidas na faixa. Ressalta-se que não foi utilizado, para o cálculo, o ensino fundamental com nove séries, por ter se iniciado obrigatoriamente em todas as escolas até 2010, de acordo com a Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006 (Brasil, 2006).

O gráfico mostra que na Amariv a escolaridade dos associados concentra-se nas faixas que compreendem a escolaridade entre 1ª a 4ª séries e entre 5ª e 8ª séries, respectivamente, ambas apresentando o mesmo percentual de associados. A terceira maior parte dos associados que responderam à pesquisa encontra-se no ensino médio. Empatados, houve um associado que informou ter graduação em Comunicação Social e outros que nunca frequentaram a escola. Pode-se considerar que a escolaridade dos associados é baixa, uma vez que o grupo se caracteriza pela idade avançada e a maior parte ainda não concluiu o ensino fundamental (1ª série a 8ª série), pois 17,78% deles encontram-se nesta faixa, sem necessariamente tê-lo concluído. Este resultado corrobora os dados do IBGE, que trazem que a

escolaridade do catador no Brasil é baixa, pois apenas 24,6% dos catadores concluíram o ensino fundamental (IBGE, 2010).

O índice de analfabetos dentre catadores do país está em 20,5%, e em 15,8% no Espírito Santo, segundo o IBGE, porém não pode ser comparado com os dados desta pesquisa, pois o IBGE considerou alfabetizada a pessoa de 15 anos ou mais de idade capaz de ler e escrever pelo menos um bilhete simples no idioma que conhece, já nesta pesquisa apenas levantou-se, dentre os associados, aqueles que nunca frequentaram a escola, obtendo-se um índice de 5,56% para a Amariv. Em relação ao ensino médio, ressalta-se, mais uma vez, que esta pesquisa não traz aqueles associados que concluíram o ensino médio, mas que concluíram uma das séries desta etapa escolar. O IBGE traz um índice de 11,4% dos catadores brasileiros e 9,8% dos catadores capixabas que possuem ensino médio completo. Os índices são similares aos obtidos dentre os associados da Amariv, com 11,11% dos associados ainda cursando o ensino médio.

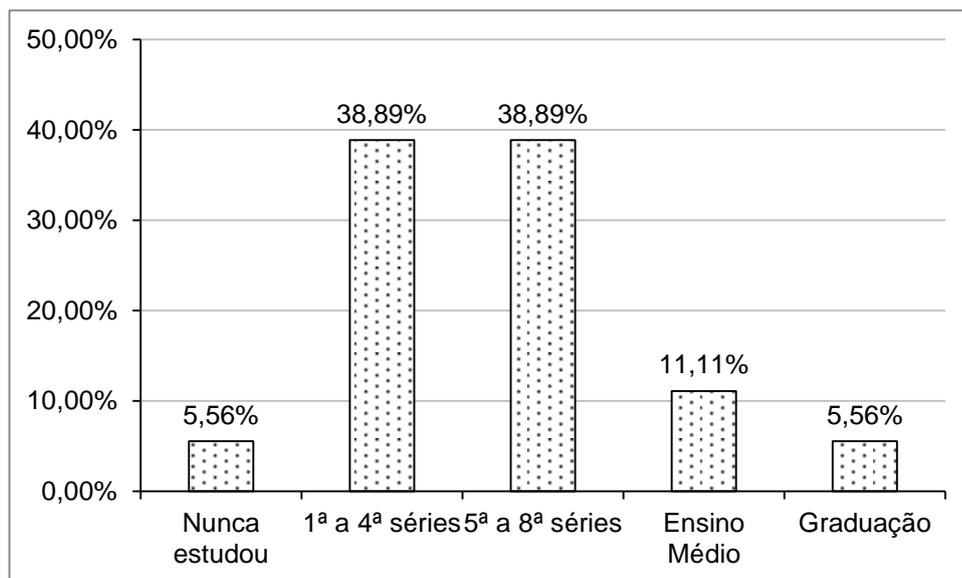


Figura 25 – Gráfico do perfil de escolaridade dos associados da Amariv (por faixa de séries).
Fonte: Elaborado pelo autor.

A baixa escolaridade predominante na Amariv influenciou na forma como o questionário foi aplicado, pois, para alguns associados, foi preciso ler as questões, de forma que pudessem respondê-las, ressaltando que o diagnóstico que não se limitou ao conteúdo do questionário para a pesquisa, mas também nos resultados da pesquisa qualitativa.

Observa-se que, como apresentado por Jesus et al. (2012) para um grupo de catadores do estado de Minas Gerais, a baixa escolaridade influencia na dificuldade que os associados têm em entender o processo administrativo que envolve a comercialização dos fardos, a prestação de contas e a relação deles com a Amariv, como a questão do pagamento dos impostos previdenciários. Atualmente, a Amariv separa parte da renda para saldar uma dívida à previdência por conta do não pagamento desta na administração passada. A maioria dos associados afirma não compreender o motivo de ter de pagar esta dívida, mesmo a presidente atual da Amariv tendo explicado a eles.

A Amariv não oferece nenhuma forma de estudo aos associados, portanto, para que o associado possa ter acesso à escola, este deve procurar a escola regular ou EJA em horário em que não esteja trabalhando na Amariv, ou seja, no período noturno. Apesar de possuírem, em sua maioria, baixa escolaridade, observa-se que poucos associados encontram-se estudando, um percentual de 11,11% dos que responderam ao questionário. Pode-se associar esta falta de interesse em continuar estudando à avançada idade predominante no grupo, conforme comentado por alguns associados, e também à falta de incentivo da Amariv em oferecer estudos em seu próprio ambiente de trabalho.

Vale ressaltar a fala de um dos associados sobre esta questão os estudos: “Eu já sou formado, não preciso mais estudar, porque já tenho Ensino Médio completo”. Nesta fala, o associado deixa clara a ideia de que, para ele, o Ensino Médio é o último estágio do estudo, e sequer considera a possibilidade de adentrar no Ensino Superior, o que mostra uma possível falta de vislumbre de possibilidade maiores de crescimento por parte dos catadores. Conforme mostrado por Bosi (2008) para catadores do Paraná, a idade avançada também contribui para a falta de interesse do catador em continuar estudando.

Foi questionado sobre o horário de trabalho dos catadores, e as respostas variaram bastante, o que levou à interpretação de que os associados da Amariv não possuem horário fixo para executarem o trabalho e que, quando preciso, eles trabalham até além do horário para suprir uma eventual demanda. Pela observação do ambiente de trabalho, pode-se perceber que o horário em que os associados chegam à Amariv é diverso. Uns iniciam às 7h, outros às 8h e assim por diante. Barchiller

(2013) mostra esse aspecto em sua pesquisa com catadores da Argentina, os quais consideram como ponto forte desta profissão o fato de serem proprietários dos próprios meios de produção, à falta de horário fixo de trabalho e à possibilidade de ditarem o próprio ritmo de produção. No entanto, para o caso dos catadores estudados, ao trabalharem como associados, eles reconhecem que o compromisso deve ser maior, pois o trabalho de todos está interligado (SOUZA, 2012).

Ainda na primeira parte do questionário, que trata sobre o perfil socioeconômico dos associados, foi perguntado sobre o bairro e o município onde os associados moram. Os bairros citados foram diversos, porém todos os associados residem no município de Vitória-ES, um município com 100% de urbanização (IJSN, 2011), concordando com os dados nacionais, que apontam que quase a totalidade dos catadores (93,3%) residem no espaço urbano (IPEA, 2013).

Foi pesquisado entre os catadores o tempo em que estes atuam com resíduos, como catadores autônomos ou como associados de qualquer associação. A Figura 26 apresenta os resultados desta pesquisa, que teve como objetivo analisar o nível de entendimento da atividade por parte dos associados e verificar em que isso pode influenciar na percepção destes a respeito da Amariv.

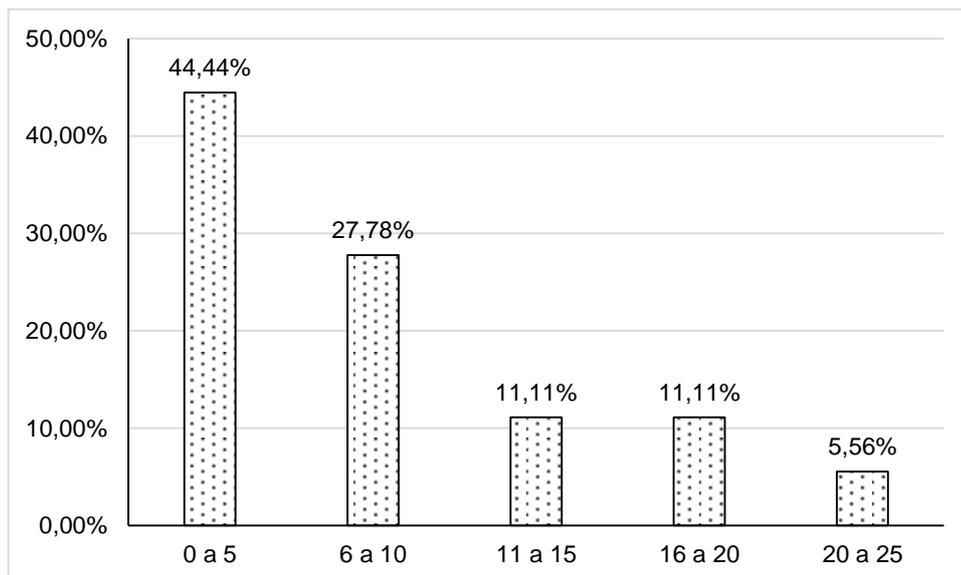


Figura 26 – Gráfico do tempo de experiência como catadores dos associados da Amariv (por faixa de tempo, em anos).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme mostra o gráfico da Figura 26, a Amariv é uma associação com catadores que, predominantemente, atuam há pouco tempo nesta área. Observa-se que 44,44% dos associados atuam há menos de cinco anos na área de coleta e

processamento de resíduos. Esse tempo curto está associado à pouca experiência na área de resíduos, o que pode influenciar na percepção deste associado a respeito dos problemas enfrentados pela Amariv por ainda não conhecer muito bem os procedimentos e o sistema de gestão de resíduos sólidos recicláveis.

Outra possibilidade de a associação possuir o perfil inexperiente de catadores é a alta rotatividade que se observa na Amariv, talvez pela ausência de um processo de admissão mais rigoroso, como foi visto no diagnóstico qualitativo.

Uma questão de bastante interesse no questionário perguntava se o associado já havia sofrido ou ainda sofre preconceito por atuar com resíduos. A Figura 27 apresenta as respostas obtidas com essa questão. É bastante comum os catadores de materiais recicláveis lidarem com situações de preconceito ou discriminação em relação à profissão, devido ao fato de trabalharem com “lixo”, considerado um material que é jogado fora, que gera asco. Muitas vezes, o preconceito vem do próprio catador (MEDEIROS; MACEDO, 2006).

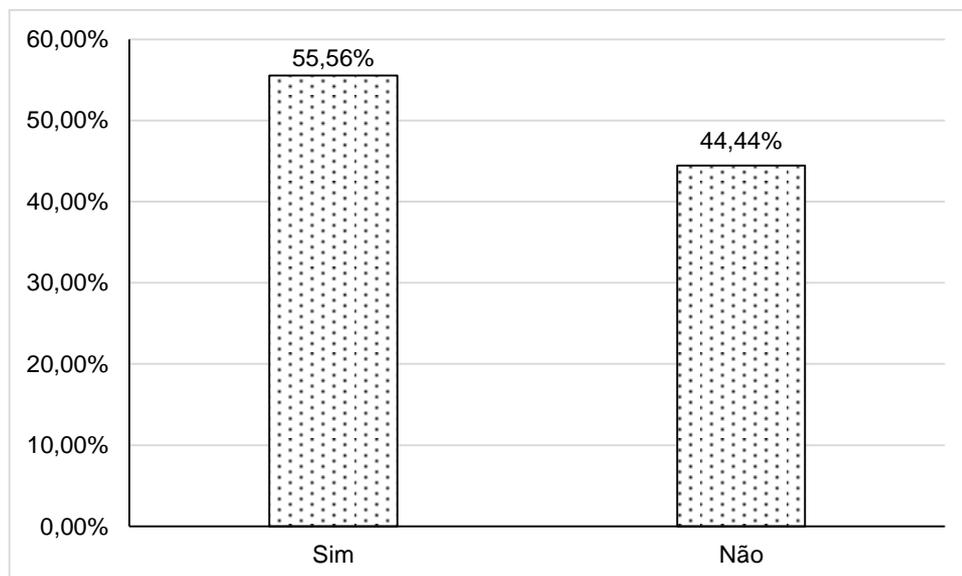


Figura 27 – Gráfico do percentual de associados que afirmam ter sofrido ou sofrerem preconceito em relação à profissão.

Fonte: Elaborado pelo autor.

As respostas obtidas através desta pesquisa mostram que pouco mais da metade dos associados que responderam à mesma afirmam já terem sofrido ou ainda sofrerem preconceito. Observa-se que este tipo de ação não ocorre somente no Brasil. Em todo o mundo, catadores passam por situações de discriminação. Em países como a Turquia e a África do Sul, os catadores estão sob alvo constante de violência por parte de empresas que lutam contra eles para deter todo o processo de

reciclagem (SAMSON, 2009; MEDINA, 2007) ou mesmo pelo governo local, que luta contra a organização dos catadores enquanto grupo (SAMSON, 2009; POLIS, 2011).

Houve relatos por parte dos catadores, durante a pesquisa qualitativa, de que até a Amariv, enquanto associação, sofre discriminação por parte da vizinhança, que não conhece o que se passa em seu interior, e que imagina que se trabalha em meio ao mau cheiro e outras características do resíduo comum, como o mau cheiro ou a proliferação de vetores de doenças, o que não procede, pois segundo Ferreira e Dos Anjos (2001), os resíduos sólidos recicláveis, se separados corretamente nas residências, não possuem as mesmas características que os resíduos orgânicos em decomposição, como odor e atração de animais vetores de doenças. Porém, não é raro a população misturar os resíduos orgânicos aos resíduos recicláveis, gerando um maior trabalho para os associados, que têm de abrir os *big bags*, constatar a presença de mistura de resíduos, separar o material e solicitar que a PMV o recolha para ser levado ao aterro sanitário. Além disso, ainda pode haver o risco à saúde humana, pois a mistura de resíduos também é um problema muito comum para catadores de outras regiões do Brasil (ALMEIDA et al., 2009).

As Figuras 28 e 29 apresentam os resultados da questão sobre a frequência com que os associados realizam visitas a médicos e dentistas, respectivamente. Esta questão permite que o questionário adentre na questão de promoção à saúde, como objetivo de observar se há esta preocupação por parte do grupo.

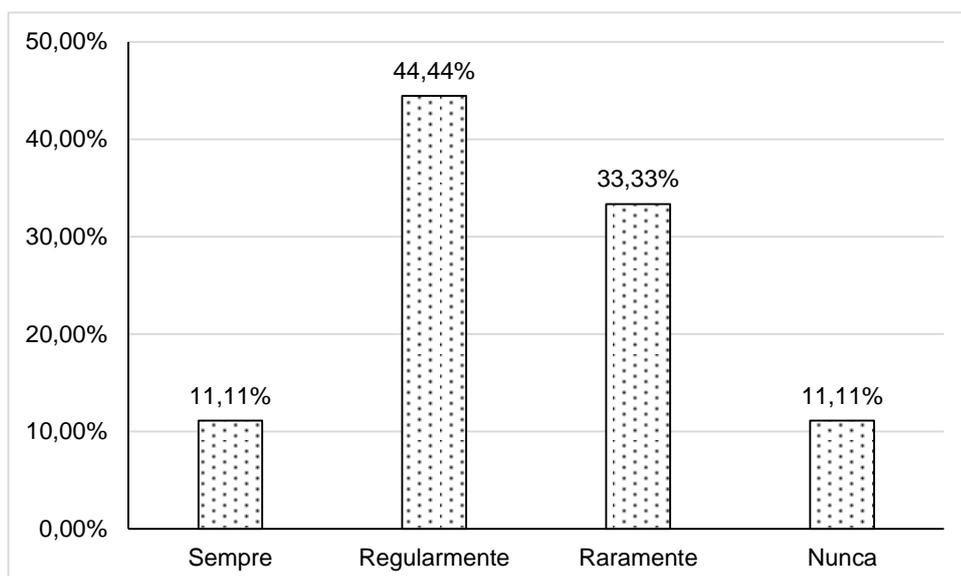


Figura 28 – Gráfico sobre a frequência com que os associados da Amariv afirmam visitar médicos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme observa-se no gráfico, a maior parte dos associados que responderam à pesquisa (44,44%) afirma fazer visitas regulares a médicos, seja para verificar as condições de saúde, seja para tratar de algum sintoma ou doença que já existe. Um fator importante sobre esta pesquisa reside no fato de os associados irem a consultórios médicos de postos de saúde do bairro onde moram, portanto, não se trata de uma ação que ocorre através da Amariv, mas que vem do interesse de cada associado, assim como ocorre com os catadores de Minas Gerais (ALMEIDA *et al.*, 2009). Esse resultado mostra que, apesar da baixa escolaridade e do desconto no tempo de produção, os catadores têm consciência da necessidade de fazer visitas regulares a médicos.

A Figura 29 mostra que a visita a dentistas é menos frequente, pois a maior parte dos associados que responderam à pesquisa (44,44%) afirma que raramente frequenta o dentista para tratamento e prevenção. Acredita-se que o baixo índice de visitas ao dentista seja pelo fato de que cada período ausente implica em perda na produção do associado, mesmo tendo apresentado laudo médico ou odontológico, segundo relatos dos associados durante a pesquisa qualitativa.

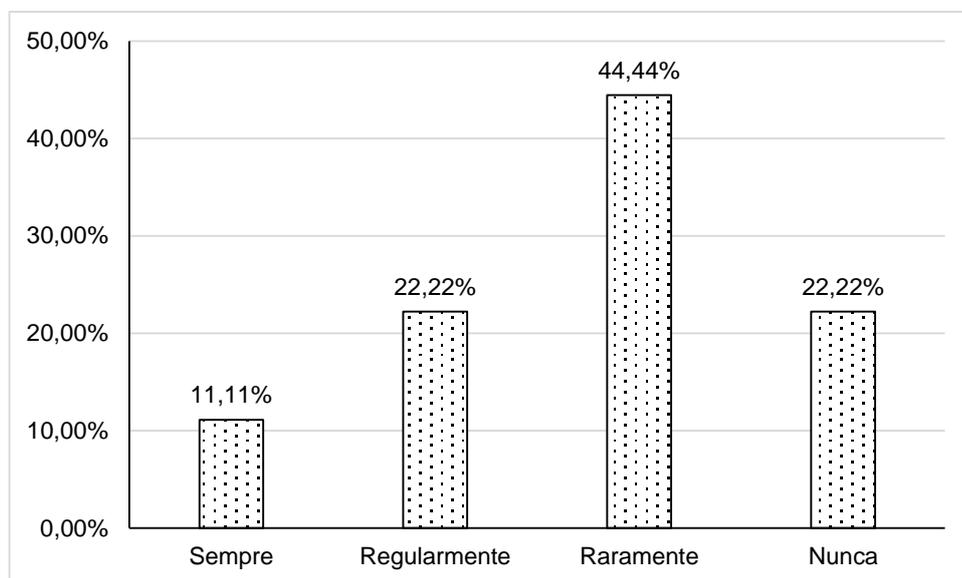


Figura 29 – Gráfico sobre a frequência com que os associados da Amariv vão a dentistas.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Houve o interesse de perguntar se os associados da Amariv já atuaram como catadores autônomos. Um catador autônomo, conforme discutido no Item 3.1.4, é aquele que atua nas ruas recolhendo resíduos por conta própria e vendendo-os para

sucateiros, que normalmente detêm a propriedade do carrinho. O objetivo desta pesquisa foi verificar se há a transferência de catadores autônomos para as associações em busca de melhores condições de trabalho. A Figura 30 mostra o resultado desta pesquisa e, conforme pode-se observar, 55,56% dos associados não atuaram como catadores autônomos, ou seja, nunca atuaram nas ruas antes de entrarem para a Amariv.

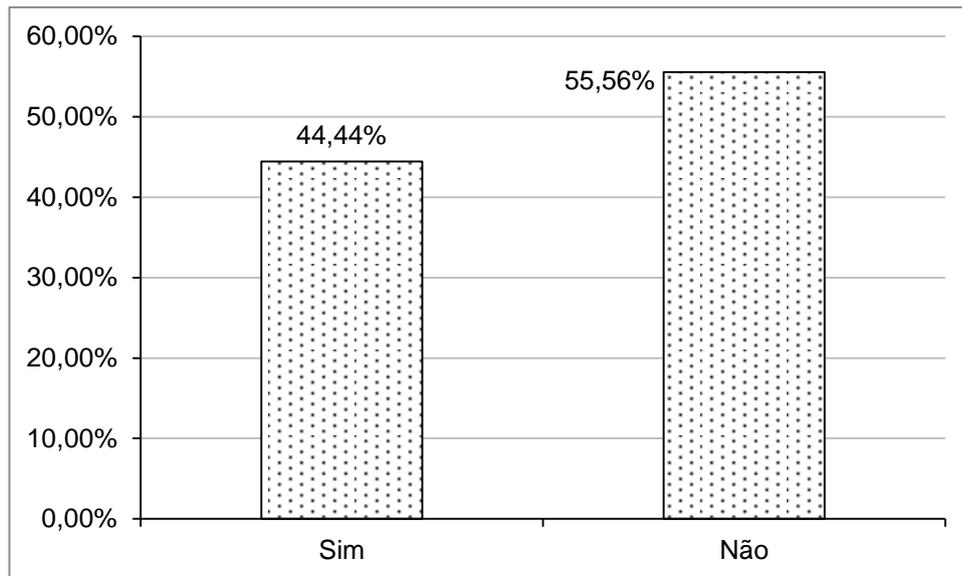


Figura 30 – Gráfico do percentual de associados da Amariv que já foi catador autônomo.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Devido à pouca diferença entre os dois resultados, não há como ter uma conclusão definitiva sobre se os catadores preferem trabalhar nas ruas ou em associação, sem que haja uma investigação maior. Souza (2012) concluiu uma pesquisa com os catadores associados do município de Vitória que já atuaram de forma autônoma, onde eles afirmam que o trabalho na rua exige muito mais esforço e, pelo fato de o sucateiro deter a propriedade do carrinho e descontar o aluguel no valor pago pelo resíduo, a comercialização dos materiais rendia muito menos do que na associação.

Com o objetivo de verificar se uma possível influência dos pais leva os filhos a terem conhecimento sobre a profissão e atuarem como catadores, foi perguntado se os pais dos associados eram ou são catadores. A Figura 31 mostra os resultados desta pesquisa. Diante do índice alto de respostas negativas (88,89%), infere-se que não há muitos associados cujos pais são catadores, portanto, pode-se dizer que, para a maioria, não houve influência dos pais que o levaram a atuar nesta área.

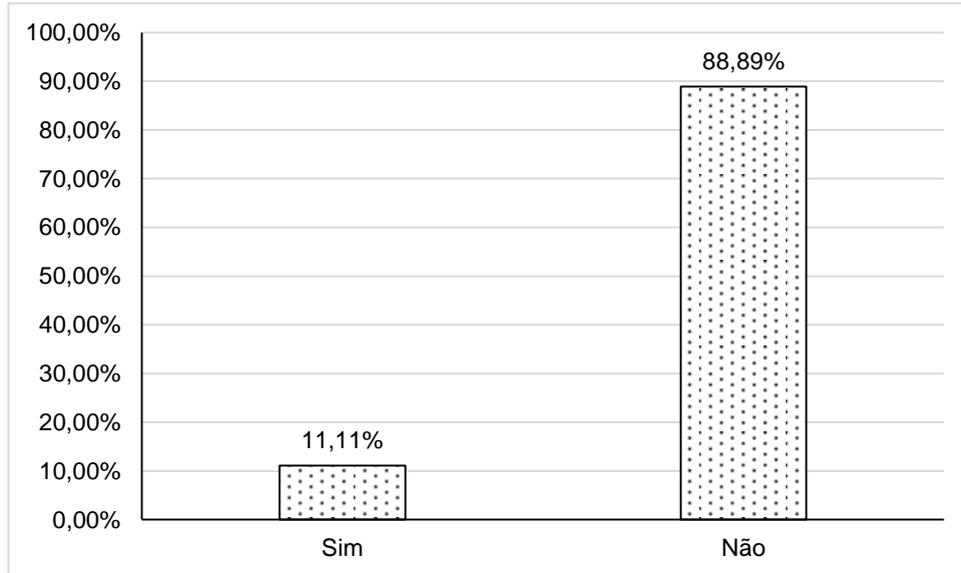


Figura 31 – Gráfico do percentual de associados da Amariv que possuem pais que são ou foram catadores de resíduos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

De forma a complementar a questão anterior, foi perguntado se há outros membros da família dos associados que atuam como catadores. Entende-se que, dessa vez, o conhecimento a respeito da profissão possa partir do próprio associado, o que o levaria a influenciar outros membros de sua família a começarem a atuar neste ramo.

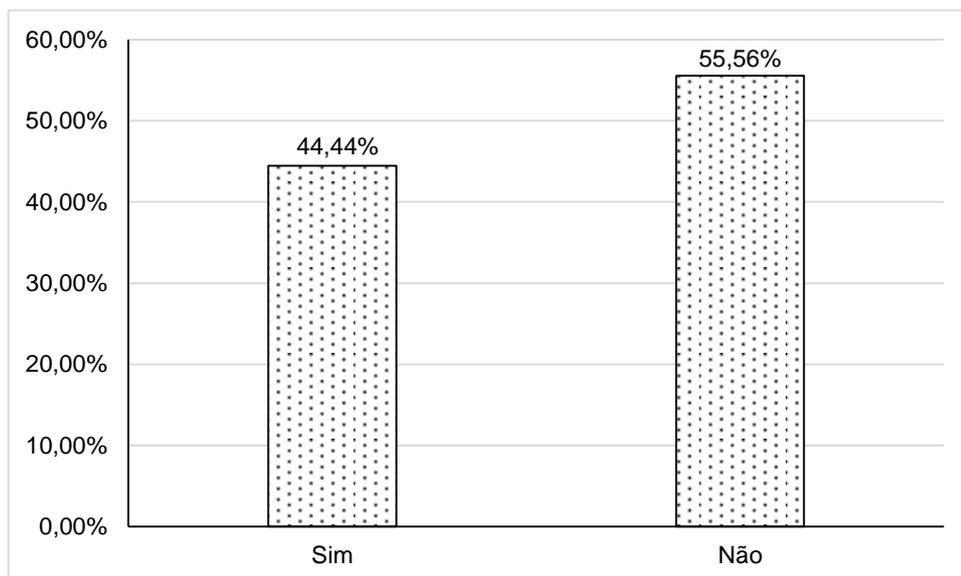


Figura 32 - Gráfico do percentual de associados da Amariv que possuem outros membros na família atuando como catadores de resíduos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 32 mostra os resultados obtidos com os associados que responderam a essa questão. Observa-se, entre as respostas, que 44,44% dos associados

possuem outros membros da família trabalhando como catadores, podendo ter havido uma transferência de conhecimento sobre o trabalho na associação. Neste caso, não foi perguntado diretamente se esses familiares entraram neste ramo por razão de um parente associado já trabalhar como catador, portanto, não há como afirmar se houve mesmo influência.

Ao final desta primeira parte do questionário, foi perguntado, aos associados da Amariv, quais atividades estes realizam quando não estão no trabalho. A Figura 33 apresenta as respostas obtidas, lembrando que, nesta questão, havia a opção de assinalar mais do que uma opção de resposta. O intuito dessa questão foi, além de traçar a característica da rotina diária dos associados, observar se eles complementavam a renda com outras atividades.

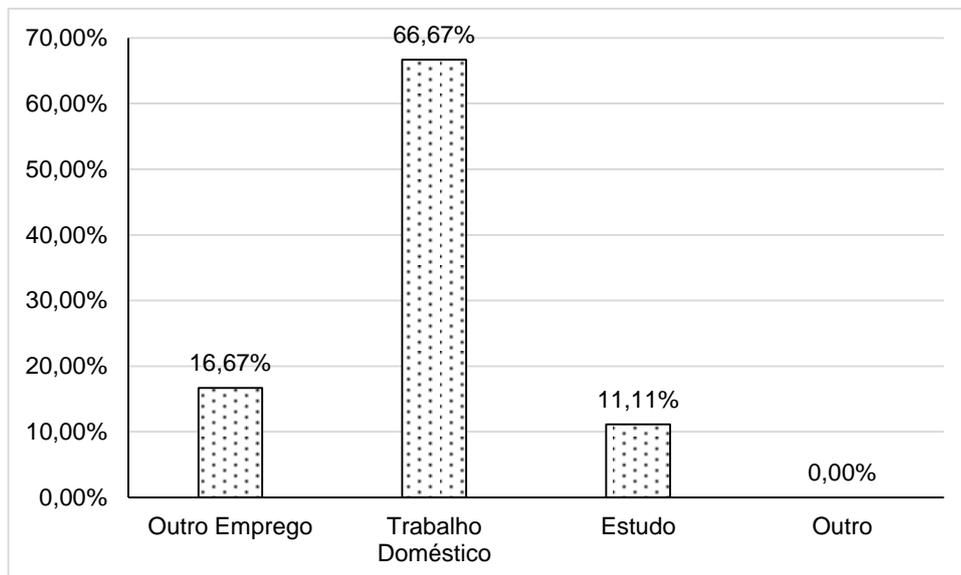


Figura 33 – Gráfico sobre as principais atividades realizadas pelos associados da Amariv quando não estão trabalhando na associação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que poucos associados, apenas 16,67%, possuem outro emprego, o que, juntamente com os dados qualitativos, mostra que o trabalho na Amariv toma grande parte do dia desses catadores e, além disso, eles não possuem interesse em exercer outra atividade, apenas desejam melhorar as condições em que trabalham junto à Amariv. Os 66,67% dos associados que responderam à pesquisa se ocupam em realizar tarefas domésticas em suas casas no seu tempo livre, e 38,89% afirmam descansar enquanto estão em casa.

A segunda parte do questionário evolui para uma pesquisa de opinião, com vistas a avaliar a percepção do associado em relação à associação em que trabalha, a

Amariv, em relação à infraestrutura, às condições de trabalho, às relações interpessoais, à remuneração e aos apoios externos recebidos.

Sobre a estrutura, foram citados itens que compõem a estrutura da associação e o associado teve seis opções de respostas, que objetivam captar a avaliação do dele sobre as condições da mesma. A Figura 34 mostra o gráfico com percepção dos associados em relação ao galpão de trabalho, ou seja, o espaço onde os resíduos passam por todos o processamento até a liberação do fardo para comercialização.

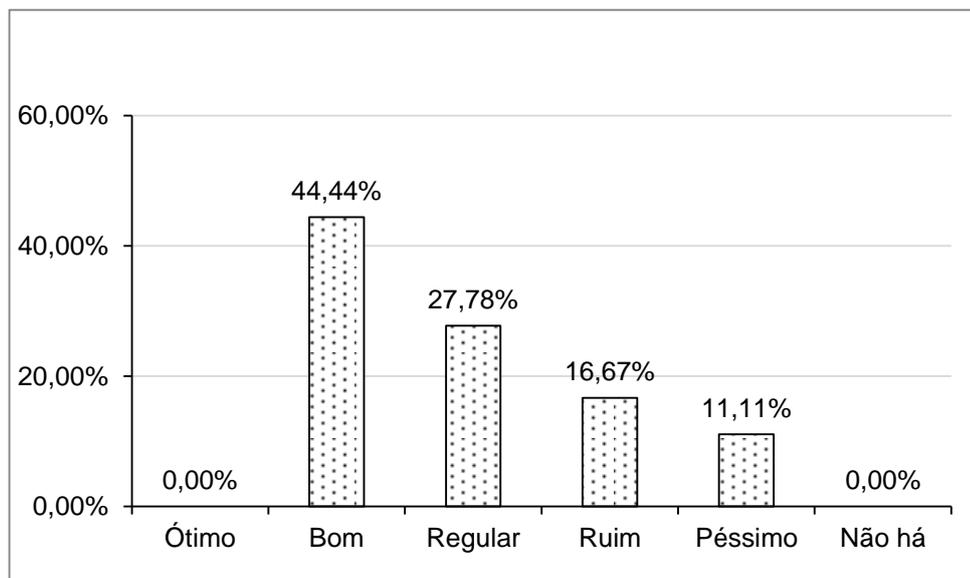


Figura 34 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv sobre a estrutura do galpão de trabalho da associação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A maior concentração de respostas caracterizou a estrutura do galpão da associação como “Bom”. Para eles, o espaço do galpão é considerado suficiente para o recebimento do material. Neste caso, nota-se uma contradição entre a avaliação qualitativa e quantitativa. A primeira, realizada por meio de observação e entrevistas, mostra que o galpão possui uma estrutura precária, sem ventilação e iluminação adequados. Além disso, está constantemente sujo e com resíduos espalhados, atrapalhando a passagem das pessoas. Já na avaliação quantitativa, os associados consideraram a estrutura do galpão adequada. Possivelmente, por conta da baixa escolaridade (ver Figura 25), simplicidade e experiências ruins como catadores de rua, os associados da Amariv possuem uma postura pouco crítica em relação às condições do seu trabalho, procurando valorizá-lo em relação a quando estavam nas ruas. Jesus et al. (2012) mostraram, em um estudo com catadores de

um município de Minas Gerais, que quanto menor a escolaridade, menor é a percepção de sua qualidade de vida, justificando, portanto, a contradição encontrada nas respostas desta pergunta.

Sobre a limpeza do galpão de trabalho, que costuma ser realizada pelos associados do sexo masculino, ao fim de cada dia de trabalho, os associados foram mais críticos, considerando-a regular. Conforme se observou durante as visitas, o galpão é um ambiente com muitos resíduos espalhados pelo chão, dificultando a passagem de quem está trabalhando, principalmente os associados que precisam arrastar os *big bags* para levá-los até as mesas de triagem.

Sobre a estrutura da mesa de triagem, onde os resíduos chegam misturados e são segregados por tipo e subtipo, as respostas dos associados se concentraram na opção “Ótima”. Por se tratar de uma estrutura simples, uma mesa de metal com um pequeno levantamento das bordas, com apoios de madeira, de dimensões de, aproximadamente, 3,0 metros de comprimento por 1,5 metros de largura, observa-se que as duas mesas da Amariv permitem que os associados possam promover a segregação dos resíduos sem maiores problemas.

Ainda sobre a estrutura, foi perguntado sobre as condições dos banheiros, da cozinha e do refeitório da Amariv. Em relação a essas estruturas, um grande grupo optou pelo item “Péssimo”, com 61,11% das respostas para os banheiros e 44,44% para a cozinha e o refeitório, o que demonstra bastante insatisfação dos associados. A pesquisa qualitativa permitiu conhecer o fato de que, durante as visitas, não havia água na pia dos banheiros, pois o encanamento estava quebrado, tendo os associados que lavar as mãos na pia da cozinha, cujo encanamento também sofre constantes entupimentos. Além disso, a estrutura dos banheiros e da cozinha é bastante precária, sem cerâmicas nas paredes, o que dificulta a sua higienização.

Complementando este item, foi perguntado sobre a limpeza destes locais (cozinha, refeitório e banheiros), cuja limpeza é realizada normalmente pelas mulheres. Com índices de 66,67% e 61,11%, respectivamente, a limpeza da cozinha e do refeitório e dos banheiros encontra-se ótima, apesar de as condições destes locais dificultarem a higienização, conforme dito anteriormente. Possivelmente, por estarem em maior número, as mulheres conseguem manter estes locais limpos por

mais tempo do que o galpão, o que justifica a diferença de opiniões acerca da limpeza.

Foi questionado sobre a estrutura do espaço para estoque, com o intuito de saber se, para os associados, existe espaço para estoque, uma vez que o galpão não apresenta divisões, e quais seriam as condições deste espaço. A Figura 35 apresenta o percentual de respostas obtidas.

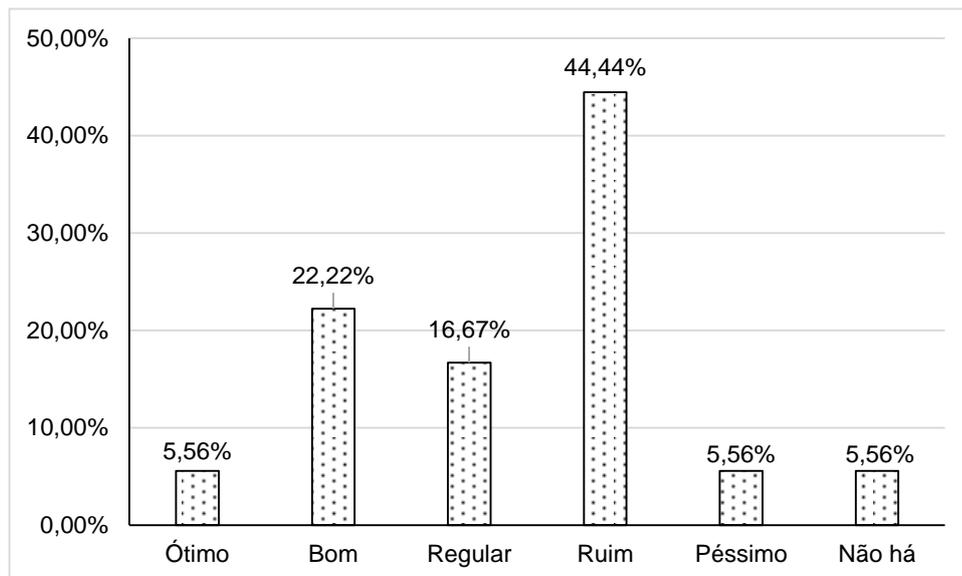


Figura 35 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv sobre a estrutura do espaço para estoque da associação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Pelas respostas obtidas, 44,44% dos associados considera a estrutura do espaço para estoque “Ruim”. Existe uma porção do galpão dedicada ao estoque, para os *big bags* com material a ser triado e para os materiais já triados aguardando serem prensados e para os fardos em estoque para a retirada pelo comprador (ver Figura 4 e Figura 7), no entanto, dependendo da demanda, os *big bags* são acomodados onde couberem, às vezes comprometendo o espaço de trabalho. O espaço para acomodação de *big bags* é pequeno, pois existe o gargalo da prensagem, conforme mostrado pelo diagnóstico qualitativo, o que gera bastante estoque de *big bags* com material a ser processado.

Questionados sobre o maquinário com que trabalham na Amariv, os associados assinalaram dentre as mesmas opções de resposta das questões anteriores, referentes à estrutura. Sobre a paleteira, observa-se que a Amariv possui duas, mas no momento das visitas, entre janeiro e julho de 2013, uma delas estava quebrada.

A paleteira (Figura 8) auxilia no transporte dos fardos do local onde ficam armazenados até o caminhão do comprador. Conforme a Figura 36, onde a resposta que mais aparece para definir a paleteira é “Regular”, observa-se que as paleteiras funcionam bem. No entanto, as duas paleteiras limitam o transporte dos fardos até o caminhão em dois por vez, atividade que poderia se tornar mais eficiente se houvesse o auxílio de mais paleteiras.

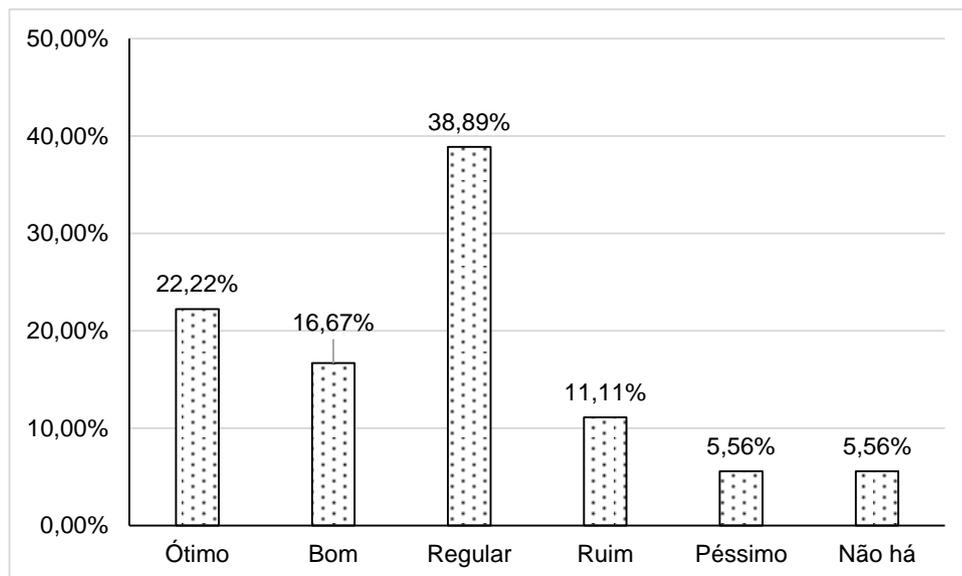


Figura 36 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação às paleteiras da associação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A prensa é a máquina utilizada pelos associados para aglomerar o máximo possível de resíduos em pouco espaço, de acordo com o índice de prensagem permitido para determinado tipo de material. Depois de prensado, os resíduos adquirem a forma de um bloco retangular, com dimensões que variam de acordo com a prensa e o material. A Amariv possui duas prensas, e a Figura 37 apresenta a percepção dos associados em relação a elas.

A maior parte dos associados que responderam à pesquisa concentrou sua resposta no item “Ótimo”, portanto, considera-se que as prensas estejam em pleno funcionamento. No entanto, como foi dito anteriormente, a prensa pode ser o gargalo da produção, segundo os associados, portanto deveria haver mais unidades e, dessa forma, dar-se-ia vazão aos resíduos mais rapidamente.

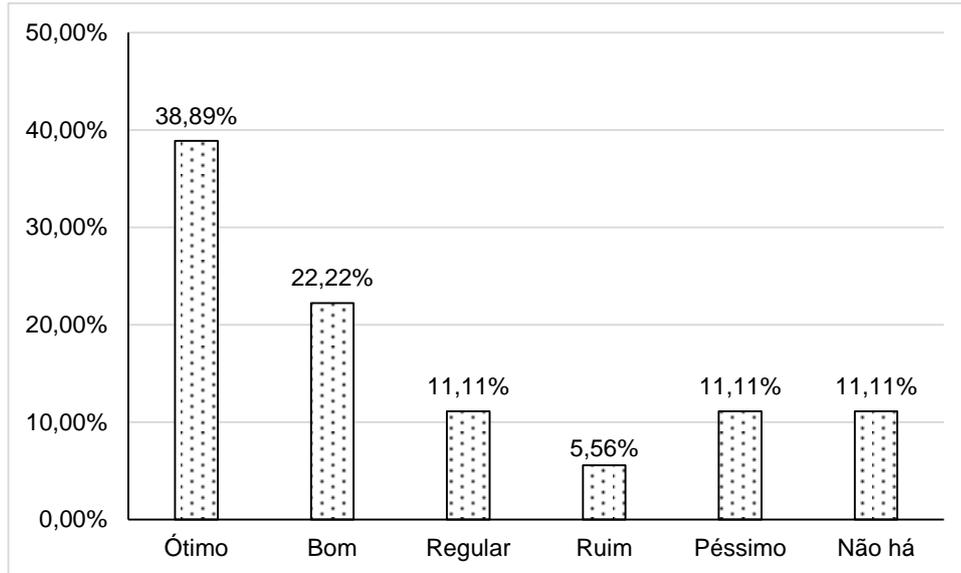


Figura 37 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação às prensas da associação.
Fonte: Elaborado pelo autor.

A balança é utilizada para a pesagem dos fardos já prontos, ou seja, é o único controle que a Amariv possui de quanto é processado durante o mês. O peso é anotado e, posteriormente, compara-se o mesmo com o peso fornecido pelo comprador, no momento em que ele realiza o pagamento. A Figura 38 mostra os resultados referentes à opinião dos associados em relação às duas balanças existentes na Amariv.

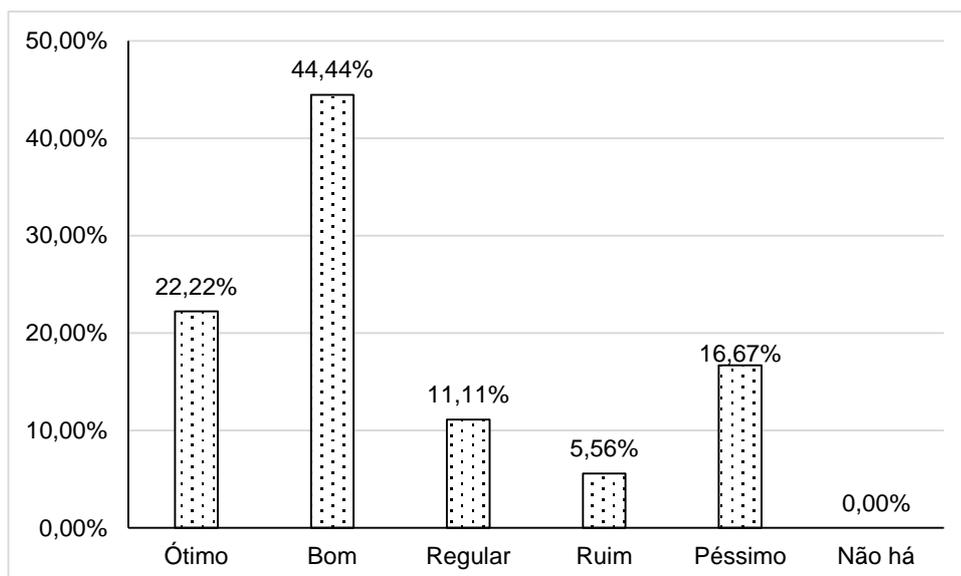


Figura 38 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à balança da associação.
Fonte: Elaborado pelo autor.

De todos os associados que responderam à pesquisa, 44,44% deles classificaram a balança como “Boa” e 22,22% classificaram-na como “Ótima”. Não houve

reclamações durante o diagnóstico qualitativo sobre as balanças da associação, portanto, o resultado obtido neste item é coerente com os resultados obtidos na pesquisa qualitativa.

O elevador de carga é uma máquina que auxilia na elevação da carga, permitindo que, com pouco uso da força braçal, seja possível acomodar os fardos em cima do caminhão. Quando não havia um elevador de carga, os associados informaram que era necessário utilizar o trabalho de oito homens para acomodar os mesmos fardos no caminhão, segundo informações obtidas durante o diagnóstico qualitativo. A Figura 39 apresenta a percepção dos associados em relação ao único elevador de carga que a Amariv possui.

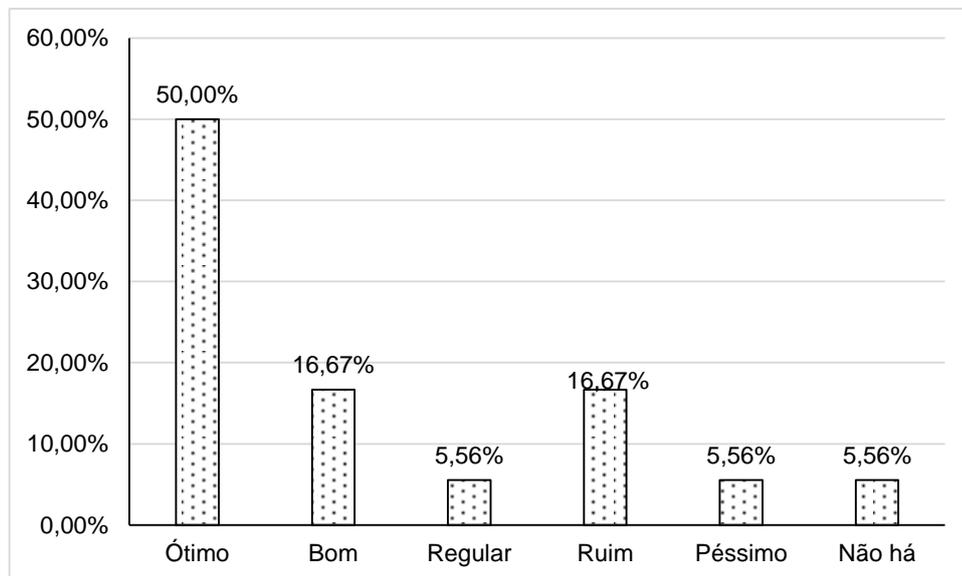


Figura 39 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao elevador de carga da associação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que houve um índice de 50% de respostas na opção “Ótimo”, o que corrobora o que foi relatado pelos associados, de que o elevador é de grande auxílio na realização do trabalho e que funciona perfeitamente. Uma vez que só há espaço para um caminhão entrar e permanecer no galpão por vez, um elevador de carga é considerado pelos associados como suficiente para realizar o trabalho.

A próxima etapa do questionário verifica a opinião dos associados da Amariv em relação ao resíduo em si. A Figura 40 mostra o resultado da pesquisa de opinião em relação ao recebimento dos resíduos no galpão, ou seja, o recebimento dos resíduos ainda misturados, principalmente aqueles advindos da coleta seletiva

realizada pela PMV. A maior parte das respostas se concentrou nos itens “Ótimo” e “Bom”, o que indica que o recebimento dos resíduos ocorre, de certa forma, satisfatoriamente. O diagnóstico qualitativo mostra que os associados sentem dificuldades em arrastar os *big bags*, devido ao seu peso, de acordo com o tipo de material que contém e o seu peso específico. O vidro, por exemplo, é um resíduo que gera um *big bag* mais pesado.

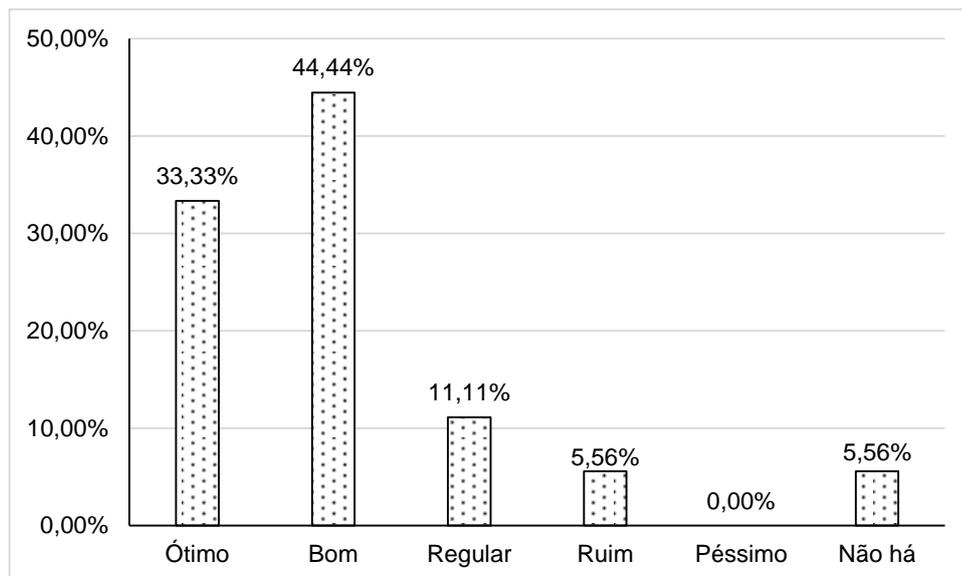


Figura 40 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao recebimento de resíduos pela associação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os associados da Amariv informaram, no diagnóstico qualitativo, que os funcionários responsáveis por coletar os *big bags* os depositam na entrada do galpão da Amariv. É de responsabilidade dos associados arrastá-los para onde ficarão estocados até que os resíduos que contêm possam ser triados. Como as mulheres são a maioria dos associados que trabalha nas mesas de triagem, torna-se uma tarefa árdua, para elas, ter que arrastar os *big bags* até as mesas.

Conforme citado anteriormente, a presença de um elevador de carga auxilia bastante o trabalho de empilhar os fardos no caminhão. Além disso, a paleteira ajuda no transporte dos fardos do local de estoque para o caminhão. Após empilhados no caminhão, os fardos são transportados pelo comprador. A Figura 41 apresenta a opinião dos associados em relação à atividade de retirada dos fardos pelo comprador.

Observa-se que houve uma concentração de respostas nos itens “Bom” e “Regular”, respectivamente, com 22,22% e 33,33%. Pode-se supor que esse resultado venha do fato de não haver espaço para estoque, pois para os produtos mais volumosos, como o papel e o plástico, deve haver uma quantidade suficiente para se encher um caminhão para que o comprador os retire do galpão. Para outros produtos, como os metais, estes não ocupam tanto volume quanto o plástico e o papel, portanto são retirados com menor frequência mas não ocupam muito espaço para estoque. Outro fator que pode ter influenciado o resultado é o fato de o comprador não realizar o empilhamento dos fardos no caminhão, tendo que os associados realizarem esta atividade, o que é dispendioso, mesmo tendo o auxílio do maquinário.

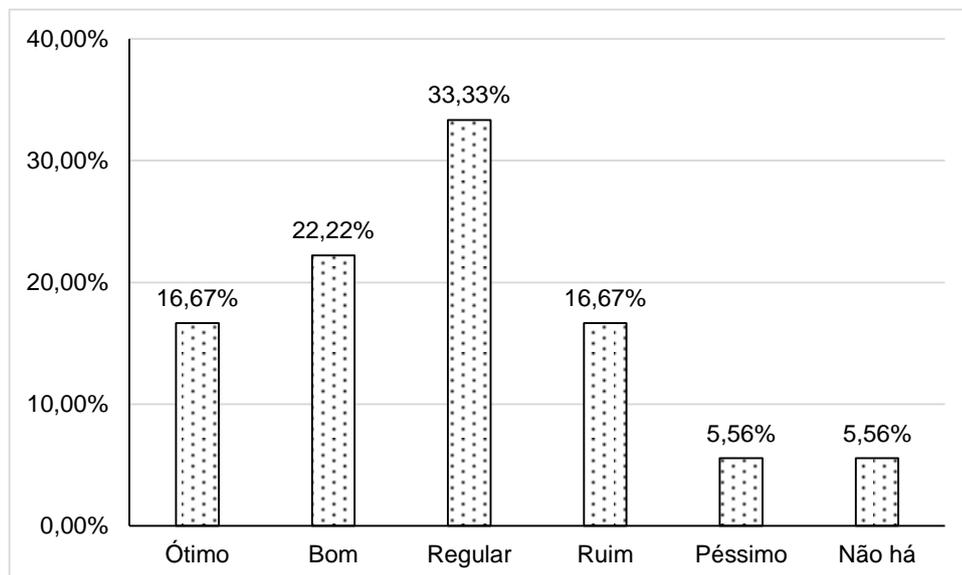


Figura 41 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à retirada dos fardos pelo comprador.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Foi perguntado aos associados acerca do volume de resíduos, e o resultado encontra-se na Figura 42, de onde pode-se verificar que a opinião geral é positiva, pois a maior parte das respostas se concentrou nos itens “Ótimo” e “Bom”, juntos somando 83,33% das respostas.

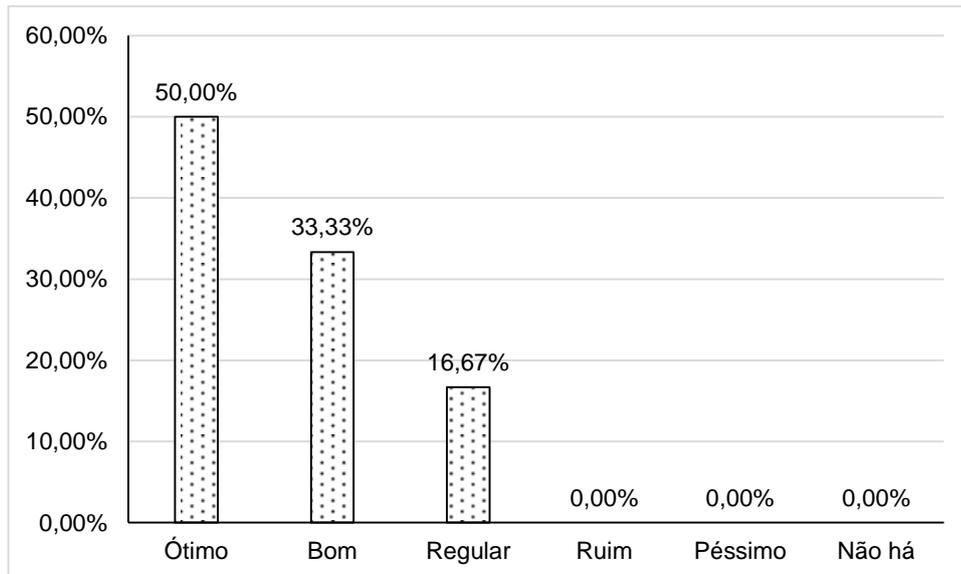


Figura 42 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao volume de resíduos recebidos pela associação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O diagnóstico qualitativo permite concluir que o volume de resíduos recebidos e processados pela Amariv é grande, não havendo chance de precisar parar o trabalho por falta de material para segregar ou prensar. São processados mensalmente cerca de 63 toneladas de resíduos, segundo dados fornecidos pela PMV para o ano de 2012. Além disso, por conta da velocidade de trabalho na prensa ser lento e gerar um estoque de *big bags*, há resíduos para serem triados em qualquer momento do dia.

A etapa seguinte do questionário se preocupou em conhecer a percepção dos associados em relação às principais atividades realizadas na associação. Pelo fato de as respostas terem se concentrado na primeira e segunda opções, totalizando 83,34% delas, portanto, é possível concluir que não há muitos problemas com a atividade de triagem de resíduos, mas com a qualidade dos resíduos. Durante o diagnóstico qualitativo, houve reclamações dos associados sobre as condições nas quais os resíduos chegam à Amariv, em relação à presença de resíduos orgânicos misturados e materiais perfurocortantes. Almeida et al. (2009) mostra que esta reclamação também é frequente para os catadores do município de Governador Valadares – MG.

A prensagem dos resíduos, conforme informado anteriormente, consiste em aglomerar o material em blocos retangulares, os fardos. A Figura 43 mostra a

opinião dos associados em relação a esta atividade. Assim como ocorreu na questão sobre a triagem, houve uma grande concentração de respostas nos itens “Ótimo” e “Bom”, o que demonstra que, aparentemente, as prensas funcionam corretamente, mas, com a possibilidade de ser um dos gargalos a produção, conclui-se que duas é uma quantidade insuficiente.

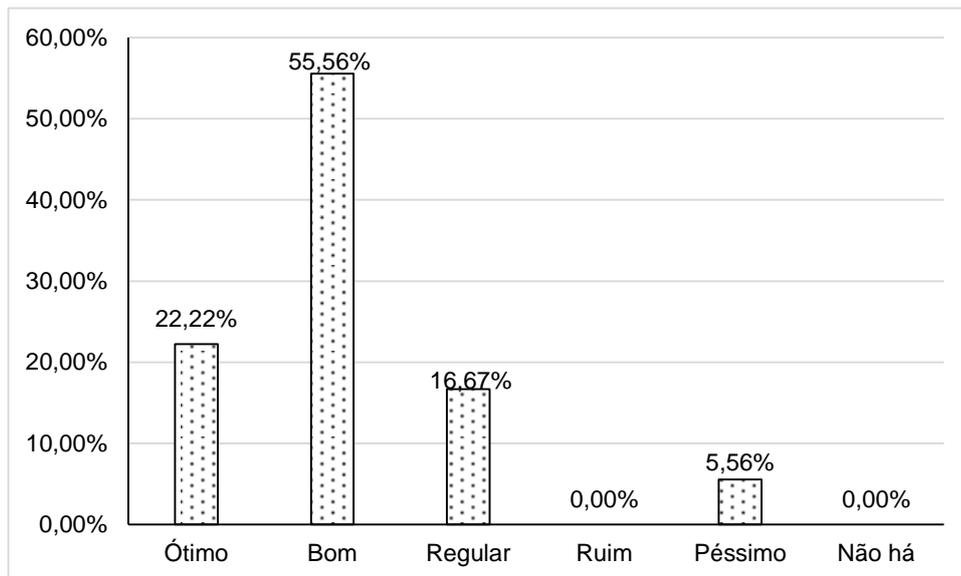


Figura 43 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao processo de prensagem dos resíduos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Houve o interesse em conhecer o processo de manutenção das máquinas da associação e, conseqüentemente, a opinião dos associados em relação a esta atividade. A Figura 44 mostra os resultados desta parte da pesquisa.

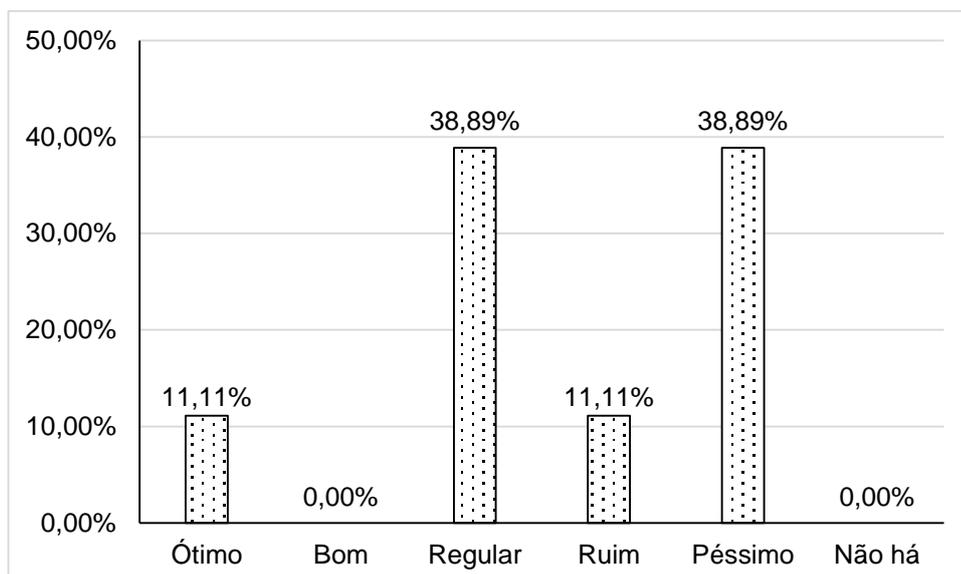


Figura 44 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à manutenção das máquinas da associação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A manutenção das máquinas é realizada pela PMV, através de técnicos contratados por ela. Observa-se, pelo gráfico (Figura 44), que houve um empate de respostas no item “Regular” e no item “Péssimo”, com 38,89% das respostas em cada. Somando este resultado ao resultado do item “Ruim”, observa-se que, em geral, há uma insatisfação em relação à manutenção das máquinas da Amariv. O que foi relatado pelos associados durante o diagnóstico qualitativo é que geralmente ocorre uma demora excessiva no conserto de uma máquina que se quebrou. E, para uma associação que possui maquinário restrito, qualquer máquina quebrada traz um atraso significativo na produção. Nota-se que houve uma pequena parcela de respostas no item “Ótimo”, podendo ser justificada por uma interpretação própria dos associados que escolheram esta opção, de que a manutenção é satisfatória, pois o que foi observado durante a pesquisa qualitativa é que realmente a manutenção das máquinas deixa a desejar, na Amariv.

O questionário, a partir deste ponto, entra nas condições de trabalho dos associados, visando realizar uma análise de como se encontra a qualidade de vida no trabalho destes catadores. A Figura 45 apresenta as respostas obtidas com a primeira questão deste tema, a segurança no trabalho. Os resultados apontam que a maioria dos associados considera que há segurança na realização do trabalho na Amariv. No entanto, foi de grande valia considerar as informações obtidas durante a pesquisa qualitativa.

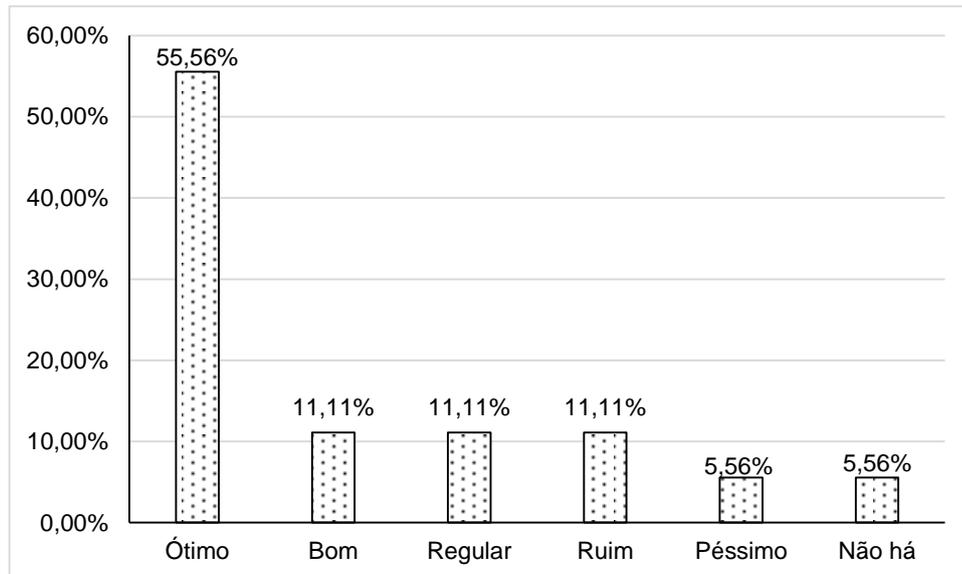


Figura 45 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à segurança no trabalho realizado na associação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os associados informaram que quase todos eles possuem os Equipamentos de Proteção Individual, como botas, uniforme de mangas compridas, calça e luvas. No entanto, alguns associados que os possuem não os utilizam de forma completa, deixando de utilizar principalmente as luvas, porque as acham desconfortáveis para o trabalho minucioso de segregar os resíduos. Mas, de forma geral, os associados reconhecem que os EPIs são importantes para se prevenirem de acidentes de trabalho, conforme o que foi observado durante as visitas.

Com o intuito de conhecer a rotina de alimentação dos associados, foi perguntado a eles sobre as condições da alimentação. A maior parte das respostas considerou a alimentação ótima, mas ressaltando que se referiam à alimentação que levam de suas próprias casas, sendo esta a única alimentação que possuem na associação. Caso algum deles não possua alimentação em determinado dia, compra-se uma refeição com o dinheiro do caixa da associação, obtido com a comercialização de pequenas quantidades de resíduos, como sucatas de ferro.

Outro ponto importante do questionário refere-se à disponibilidade de água no prédio da Amariv. A Figura 46 apresenta a respostas obtidas com essa pergunta. O gráfico mostra que 77,78% consideram que a disponibilidade de água está adequada. Os banheiros e a cozinha possuem água disponível e há água em condições de ser ingerida. No entanto, dados da pesquisa qualitativa mostram uma certa discrepância entre as respostas, pois foi informado pelos associados que constantemente o

encanamento encontra-se entupido. Não se pode afirmar os motivos que levam a esta divergência de respostas, mas acredita-se que, possivelmente, foi considerada a disponibilidade de água para ingestão, a qual está sempre disponível.

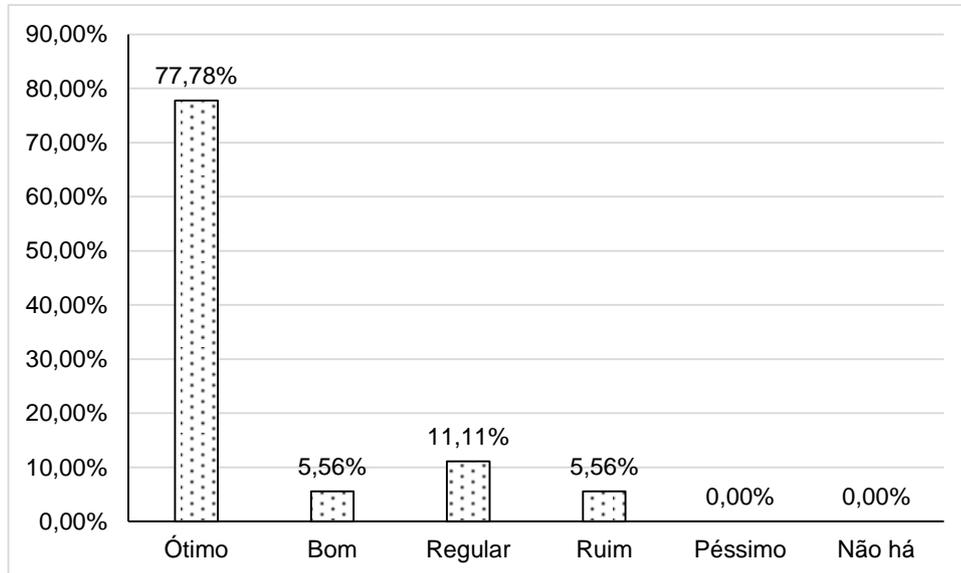


Figura 46 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à disponibilidade de água pela associação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 47 apresenta a opinião dos associados da Amariv em relação ao uso do uniforme, pois além de ser um dos componentes dos EPIs, o uniforme representa a identidade e a unificação do grupo de catadores da Amariv, portanto, foi feita uma questão específica para o uso do uniforme.

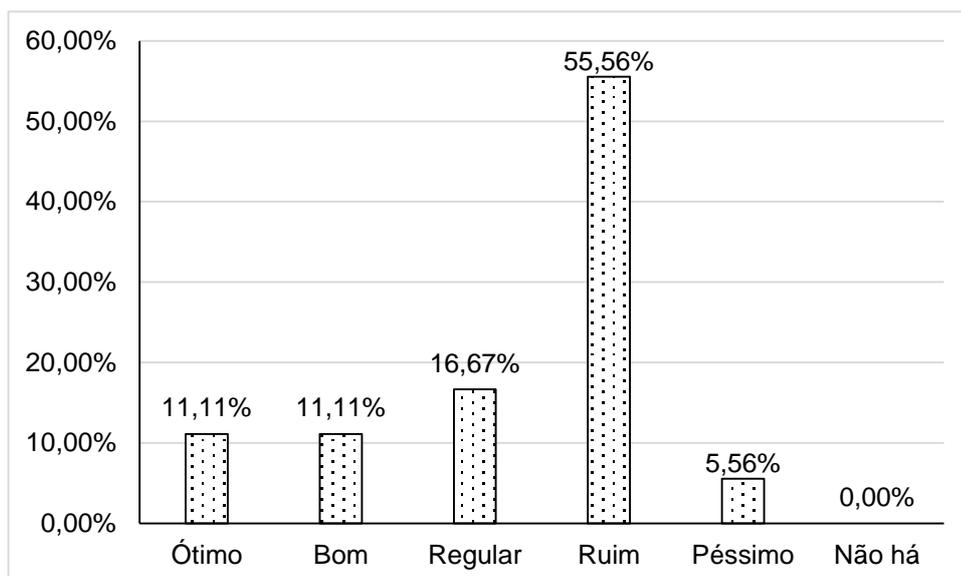


Figura 47 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao uso do uniforme.

Fonte: Elaborado pelo autor.

De forma geral, o item Uso do Uniforme recebeu o maior número de respostas no item “Ruim”, o que mostra insatisfação dos associados em relação as seguintes fatores, conforme os dados da pesquisa qualitativa: o uniforme não está em boas condições e não há uniforme para todos. No entanto, foi informado durante as visitas que a PMV já está providenciando novas remessas de uniforme. Além disso, os associados que possuem uniforme fazem uso dele diariamente pois, além de fortalecer a identidade da Amariv, o uso do uniforme é importante para a proteção individual do associado durante o trabalho.

A partir deste ponto o questionário objetiva colher a opinião dos associados a respeito da comercialização dos resíduos. O primeiro item, sobre a rentabilidade obtida com as vendas, é mostrado na Figura 48.

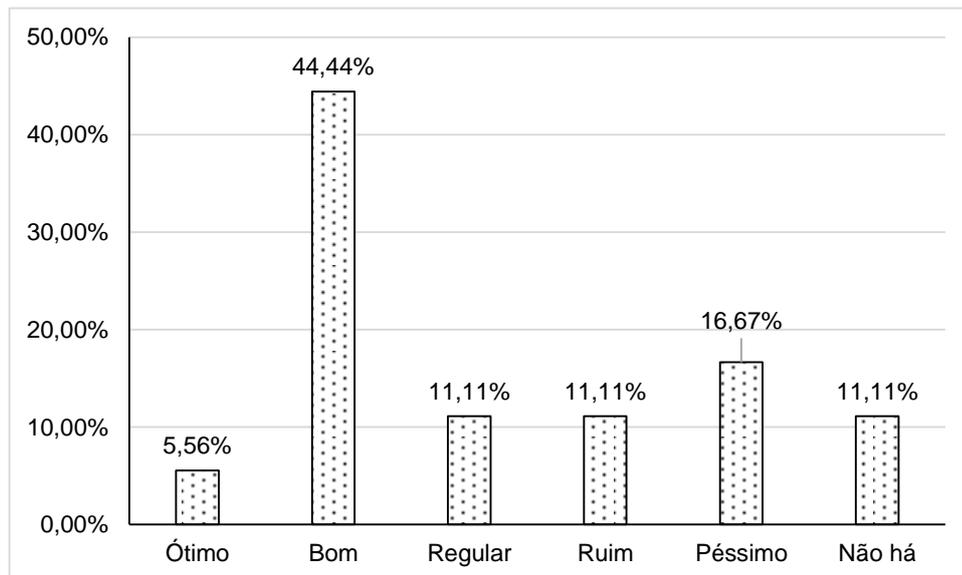


Figura 48 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à rentabilidade com a produção.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que 44,44% dos associados considera o item “Bom” quando se trata de rentabilidade, ou seja, com o valor ganho com a comercialização dos resíduos. O valor recebido por cada associado, por mês, varia entre R\$600,00 e R\$800,00, valor que se aproxima ou ultrapassa o salário mínimo, no valor de R\$678,00 em 2013, porém menor do que o rendimento médio do trabalho no estado do Espírito Santo, que é de R\$1065,29, de acordo com o Ipea (2012).

A Figura 49 apresenta a opinião dos associados em relação ao valor pago pelos compradores de resíduos, ressaltando que esses compradores são, em sua maioria, pessoas jurídicas.

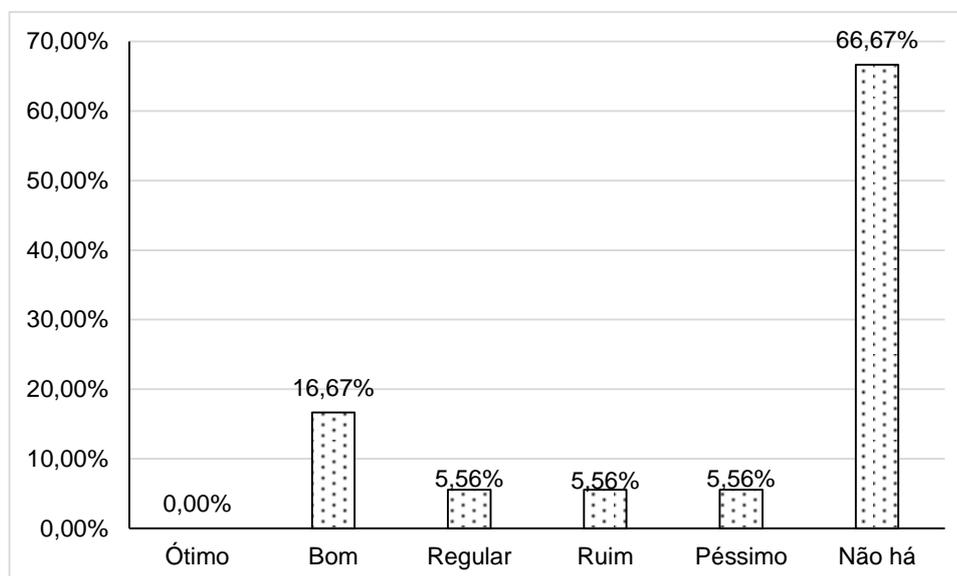


Figura 49 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao preço pago pelos compradores de resíduos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se, pelas respostas obtidas com essa questão, que a maioria dos associados não está em contato direto com os compradores, portanto, não têm conhecimento do preço pago. Do total, 66,67% informaram que não há ou não conhecem o valor pago pelos compradores. Dos que conhecem os valores, 16,67% responderam que o preço é “Bom”, ou seja, razoavelmente suficiente. Neste ponto, observa-se a falta de conhecimento e participação dos associados nas questões administrativas e financeiras da Amariv. Falta o conhecimento de grande parte dos associados acerca do valor em que os resíduos são vendidos. Os motivos pelos quais os associados não participam destas decisões ainda precisam ser elucidados. No entanto, possivelmente um dos motivos seja o fato de quase metade dos associados ter menos do que cinco anos trabalhando com resíduos (ver Figura 26), o que, conseqüentemente, faz com que trabalhe há pouco tempo na Amariv. Assim, estes associados ainda não possuem acesso a todas as atividades relacionadas aos resíduos, inclusive as relacionadas à comercialização dos resíduos.

Após análise do valor pago pelo comprador, foi perguntado se há negociação deste valor com o mesmo, e as respostas encontram-se no gráfico da Figura 50.

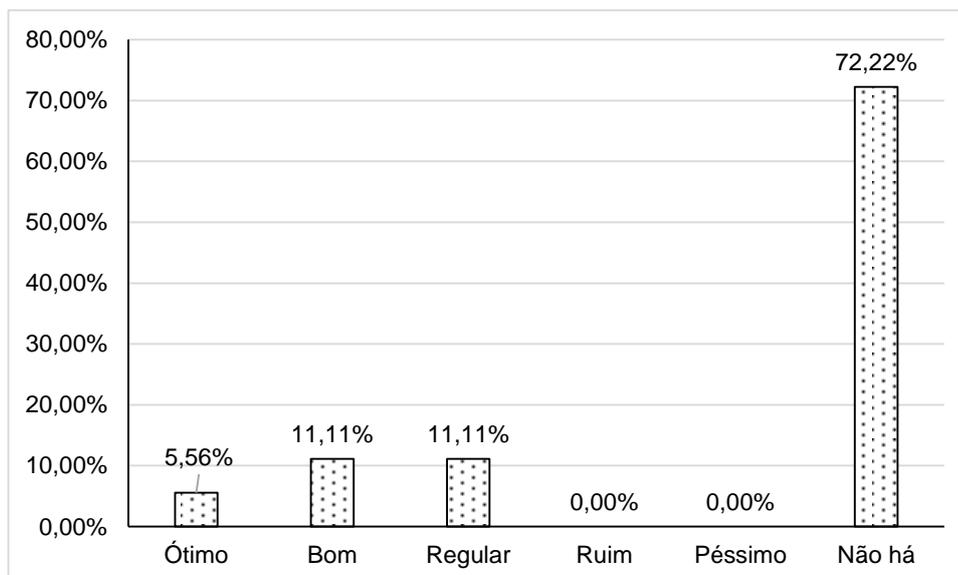


Figura 50 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao processo de negociação de preços com os compradores.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Da mesa forma que muitos associados desconhecem o valor praticado pela Amariv em relação aos resíduos comercializados, muitos também não souberam informar se há uma negociação com o comprador a respeito do preço do quilograma dos resíduos. Um percentual de 72,22% dos associados que responderam à pesquisa informaram não haver ajuste do valor dos resíduos comercializados. No entanto, este percentual pode indicar que a maioria dos associados, na verdade, desconhece qualquer tipo de negociação em relação ao valor dos resíduos, por não participarem das negociações, que geralmente ocorrem entre o setor administrativo da Amariv e os compradores. Dentre os associados que possivelmente conhecem ou participam da negociação, houve um empate entre os itens “Bom e “Regular”, portanto, se há negociação, esta não é totalmente satisfatória para os associados.

Tornou-se interessante para a pesquisa conhecer a opinião dos associados sobre as relações interpessoais que se originam na Amariv. A Figura 51 apresenta os resultados do item que trata da convivência entre os próprios associados, os quais estão diariamente em contato, às vezes mais do que por nove horas diárias, quando trabalham até tarde por conta de alguma demanda. Houve um empate de respostas entre os itens “Ótimo” e “Regular”, o que constata que, para alguns, a convivência não precisa ser melhorada, enquanto que, para os outros, há alguns problemas de convivência.

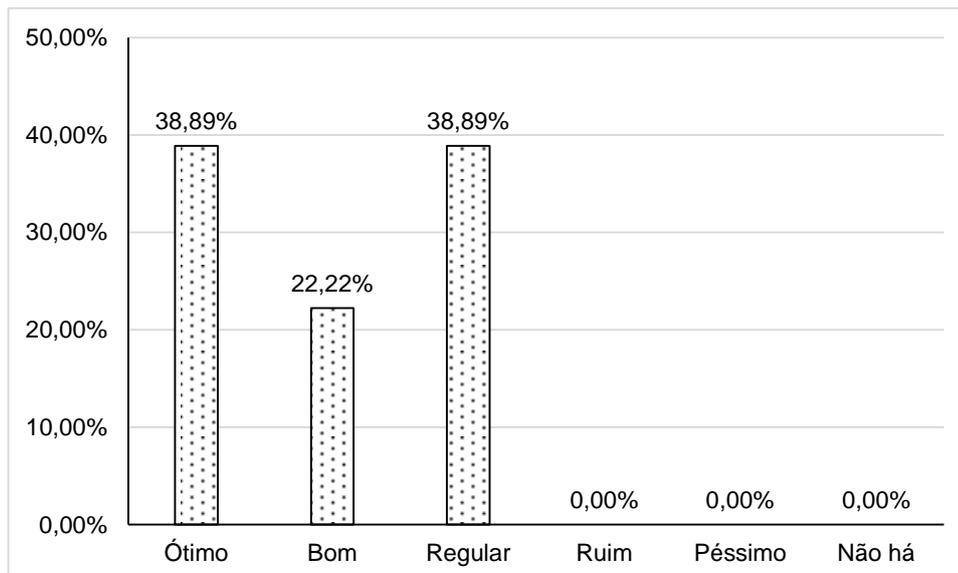


Figura 51 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à convivência dentro da associação.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Possivelmente os problemas de cunho pessoal, como algum desentendimento com outro membro do grupo, podem ter influenciado as respostas do item “Regular” obtidas com essa questão. Souza (2012) corrobora este argumento em pesquisa realizada com catadores autônomos do município de Vitória – ES, onde 50% dos que afirmaram conhecer uma associação não gostariam de se associar por causa dos problemas gerados pela convivência em grupo.

Com um dos objetivos desta pesquisa é traçar um diagnóstico para conhecer as necessidades dos associados, procurou-se conhecer como é a comunicação entre a Amariv e a PMV, e se essas necessidades são passadas para os responsáveis por resolvê-las. Os resultados aparecem na Figura 52.

Do total de associados participantes da pesquisa, 50% consideraram como boa, e 33,33% consideraram como ótima a comunicação entre a associação e a prefeitura. Dados da pesquisa qualitativa mostram que a PMV está sempre presente na Amariv, colhendo dados e opiniões deles. Além disso, os associados são frequentemente convidados a participarem de reuniões para tomada de decisões junto à PMV, através da Setger e da Semse, principalmente.

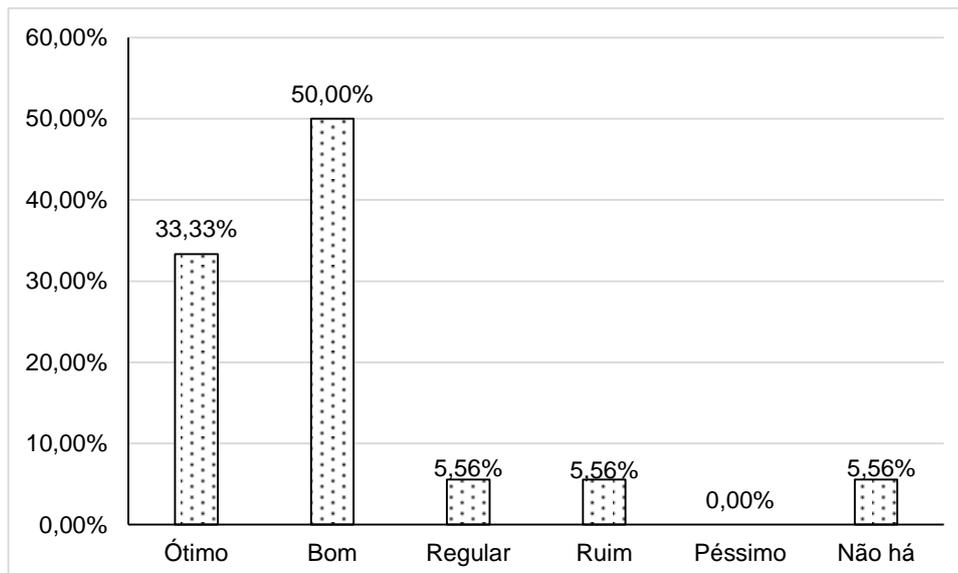


Figura 52 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação à comunicação entre a associação e a PMV.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ainda tratando da relação da Amariv com a PMV, foi perguntado aos associados sobre as condições do apoio financeiro desta para com a Amariv. Os resultados aparecem na Figura 53.

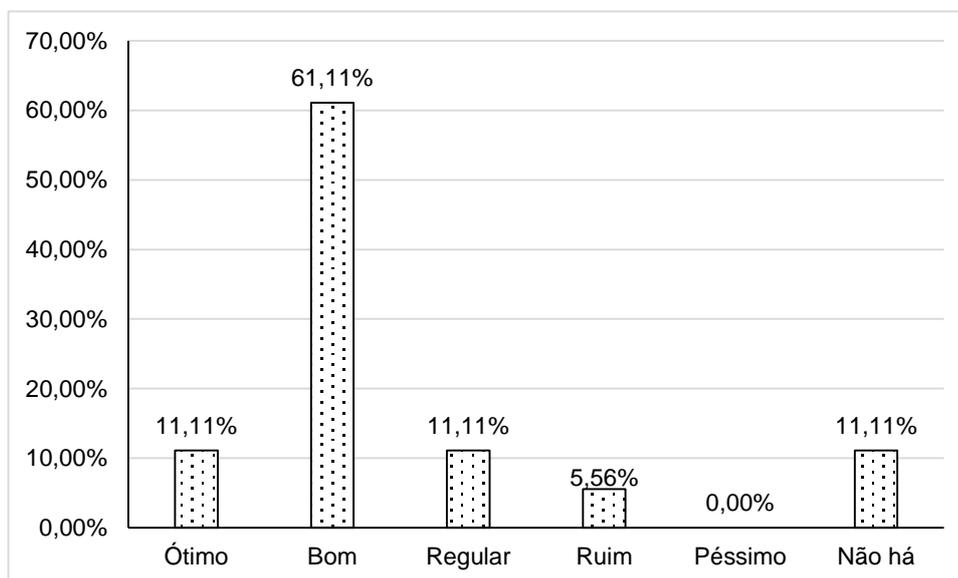


Figura 53 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação ao apoio financeiro recebido da PMV.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que há apoio financeiro fornecido pela PMV e que, na opinião dos associados, este apoio é bom. Segundos eles, o apoio é muito importante para a Amariv e se concretiza no pagamento do aluguel do galpão, no pagamento da conta de água e energia, na compra de itens como o uniforme, conserto de maquinário e

contratação de um economista para a associação. Há um convênio estabelecido entre a PMV e a Amariv, onde estão registrados todos os tipos de apoio fornecidos pela PMV.

Também foi questionado aos associados sobre a ocorrência de algum tipo de apoio oriundo de outras fontes. Pelos resultados, observa-se que a maioria dos associados (66,67%) não conhece algum apoio financeiro vindo de outras fontes, portanto, acredita-se que não haja este tipo de apoio, a não ser de forma eventual, como algumas doações que a Amariv recebe.

Na última parte do questionário, verificou-se a relação da Amariv com a vizinhança do bairro onde se encontra instalada, o bairro Itararé. A Figura 54 mostra as principais respostas obtidas acerca das reclamações que os associados recebem dos estabelecimentos e residências no seu entorno.

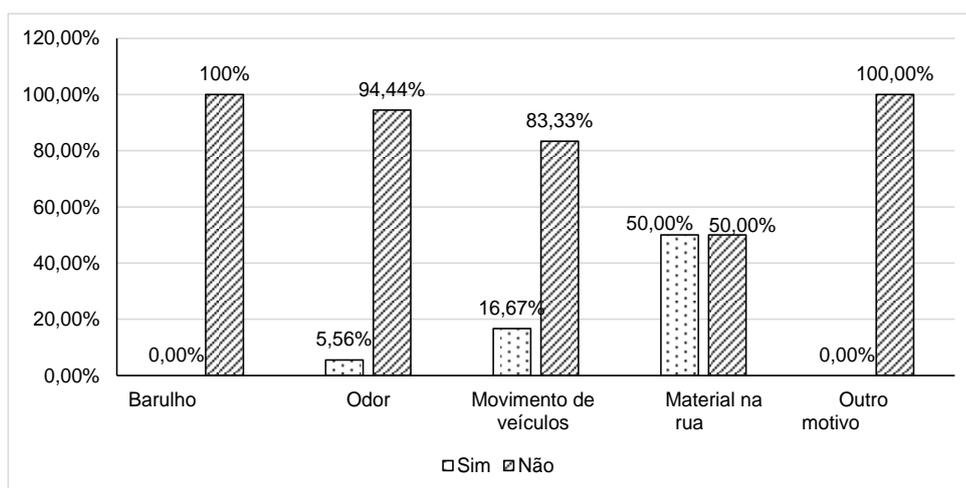


Figura 54 – Gráfico sobre a opinião dos associados da Amariv em relação às principais reclamações da população do bairro onde a associação está inserida.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que as principais reclamações da vizinhança estão nos itens “Odor” e “Movimento de Veículos”, apesar de haver poucos vizinhos no local onde a Amariv está instalada. Os associados explicam que o odor, quando há, é proveniente da mistura de resíduos orgânicos junto aos resíduos recicláveis, mas que são rapidamente retirados pela PMV para serem levados ao aterro sanitário.

O movimento de veículos na rua é característico da associação, pois não há espaço para manobras no interior do galpão e, às vezes, não há como sequer o veículo

entrar no galpão para descarregar os *big bags*, tendo que fazê-lo na rua, o que gera conflito com a população do entorno.

Sobre a presença de material na rua, 50% de associados que afirmaram haver esse tipo de reclamação o que foi constatado durante as visitas (ver Figura 9), quando foi observado que as garrafas estavam sendo depositadas na calçada, devido ao grande estoque de vidro, uma vez que este material não está sendo comercializado no momento. Segundo os associados, não há reclamações dos vizinhos em relação ao barulho ou por outro motivo.

Foi perguntado aos associados se estes gostam de trabalhar na Amariv, e 100% das respostas foram afirmativas. O mesmo aconteceu com o item que trata sobre o treinamento, onde 100% dos associados responderam que aceitariam realizar treinamento, se houvesse a oportunidade, apesar da pouca escolaridade de grande parte dos associados.

É importante ressaltar que os associados consideram o trabalho realizado na associação mais seguro do que se estivessem atuando nas ruas como catadores autônomos. Além disso, fatores como horário regular de trabalho, remuneração e direitos trabalhistas foram citados como positivos em relação à Amariv, corroborando Souza (2012).

3.2.2 Ascamare

Nesta seção, são apresentados os resultados do diagnóstico quantitativo obtido por meio da aplicação do questionário aos associados da Ascamare. Participaram das entrevistas 18 associados da Ascamare. É importante ressaltar que, devido ao incêndio o que a Ascamare sofreu, em maio de 2013, somente foi possível aplicar os questionários aos associados após o retorno destes ao trabalho, em julho de 2013, portanto, os resultados retratam a Ascamare como ela se encontra no momento pós-incêndio, ainda recuperando a sua estrutura e maquinários.

O questionário aplicado para os associados da Ascamare foi exatamente o mesmo aplicado à Amariv. Portanto, assim como aconteceu com a Amariv, o questionário

contém três partes, separadas pelos mesmos temas citados anteriormente. A primeira questão do questionário, sobre a idade, teve como objetivo traçar o perfil etário dos associados e associá-lo com a forma com que estes desenvolvem as atividades, através da observação do trabalho deles durante as visitas. A Figura 55 mostra o gráfico que apresenta este perfil, por faixa etária. As faixas etárias seguiram a mesma tendência do que foi aplicado à Amariv, tendo a primeira faixa um intervalo de nove anos, e a partir desta todas as outras faixas etárias contém um intervalo de dez anos.

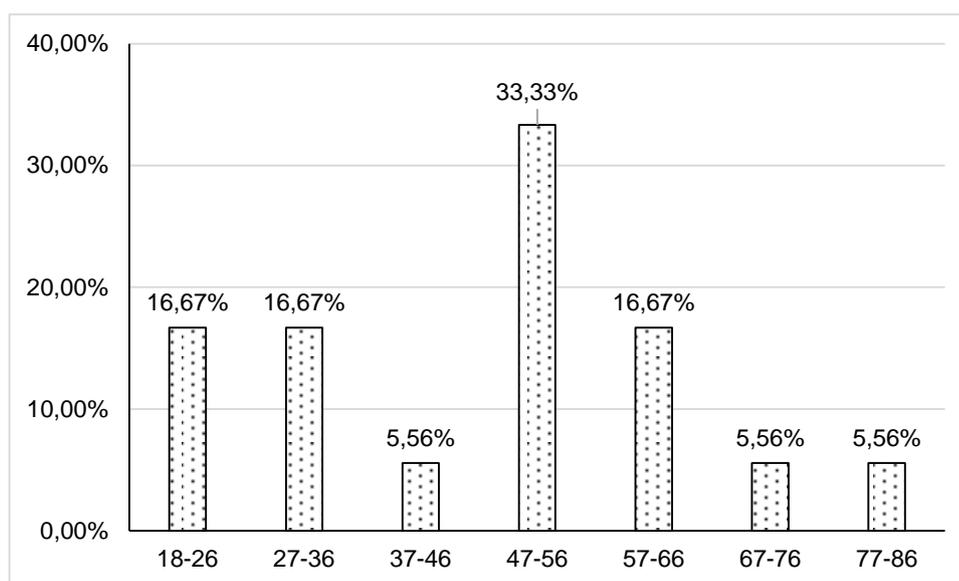


Figura 55 - Gráfico do percentual de associados da Ascamare, por faixa etária.
Fonte: elaborado pelo autor.

Observa-se que a concentração dos associados ocorre na faixa de idade compreendida entre 47 e 56 anos, com 33,33% dos associados nesta faixa. Há um percentual significativo de associados com idade abaixo dos 36 anos (33,34%). Um fato interessante a respeito da Ascamare é a presença de associados idosos trabalhando no galpão. O perfil etário dos associados corresponde ao perfil traçado pelo IBGE para os catadores brasileiros, onde a maior concentração deles está na faixa dos 30 aos 49 anos (IBGE, 2010).

Não há uma divisão do trabalho em função da idade, mas por haver associados idosos, esses são poupados dos serviços considerados mais pesados, como empilhar fardos no caminhão e arrastar os *big bags* para cima das mesas de triagem.

A Figura 56 contém o gráfico que mostra os números obtidos com as respostas à pergunta sobre gênero. A Ascamare apresenta-se predominantemente composta por pessoas do gênero feminino, a um percentual de 66,67%, contrastando os dados do IBGE para o perfil nacional de catadores, em que 60% a 70% deles são do gênero masculino (IBGE, 2010). O gênero influencia a divisão de algumas tarefas, como o as atividades de cozinhar e de limpeza de alguns locais, como a cozinha e os banheiros, todas realizadas por mulheres. Já os homens da Ascamare realizam os serviços que exigem maior força física, como o empilhamento dos fardos no caminhão e a movimentação dos *big bags* contendo os resíduos ainda misturados.

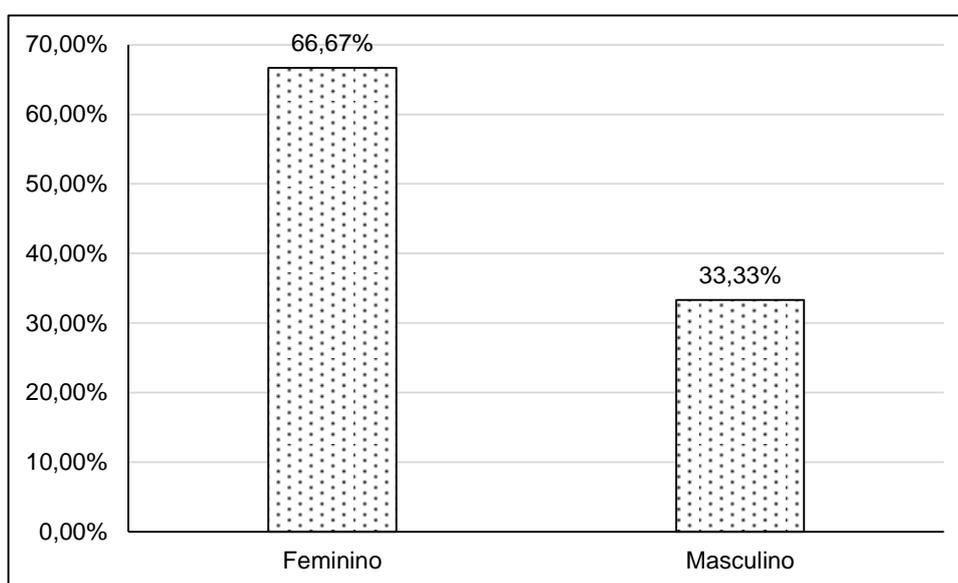


Figura 56 - Gráfico do percentual dos associados da Ascamare com base no gênero.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados acerca da escolaridade dos associados da Ascamare estão apresentados na Figura 57. Esta questão, ao solicitar que o associado escolha uma faixa de escolaridade, não necessariamente mostra que ele terminou de cursar toda aquela faixa, mas que encontra-se em uma das séries contidas na faixa. Ressalta-se que não foi utilizado, para o cálculo, o ensino fundamental com nove séries, por ter se iniciado obrigatoriamente em todas as escolas até 2010, de acordo com a Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006 (Brasil, 2006).

Observando-se a Figura 58 é possível verificar que o maior grupo é o de associados que se encontram na faixa de estudos entre 1ª a 4ª séries, ou seja, na primeira etapa do ensino fundamental. Mas um percentual significativo aparece na faixa entre 5ª a 8ª séries, com 27,78% dos associados estando na segunda etapa do ensino fundamental, o qual compreende a 1ª até a 8ª séries.

Pode-se dizer que, de forma geral, a escolaridade dos associados da Ascamare ainda é baixa, mesmo tendo o curso de EJA disponível dentro da própria associação. E esse fator influenciou na aplicação do questionário, pois foi necessário sentar-se ao lado de alguns dos associados e ler as questões para que eles pudessem respondê-las. Apesar de a forma de pesquisa ter sido aplicada de forma diferente, observa-se o índice de escolaridade baixo na Ascamare correspondente ao perfil nacional traçado pelo IBGE (2010), que traz o índice de apenas 24,6% dos catadores brasileiros que concluíram o ensino fundamental. Porém, observa-se regiões em situações piores de escolaridade, como o caso do município de Governador Valadares, onde 27% dos catadores associados nunca frequentaram a escola (ALMEIDA et al., 2009).

O índice de analfabetos dentre catadores do país está em 20,5%, e em 15,8% no Espírito Santo, segundo o IBGE, porém não pode ser comparado com os dados desta pesquisa, pois o IBGE considerou alfabetizada a pessoa de 15 anos ou mais de idade capaz de ler e escrever pelo menos um bilhete simples no idioma que conhece, já nesta pesquisa apenas levantou-se, dentre os associados, aqueles que nunca frequentaram a escola, obtendo-se um índice de 11,11% dentre os associados da Ascamare. Em relação ao ensino médio, ressalta-se, mais uma vez, que esta pesquisa não traz aqueles associados que concluíram o ensino médio, mas que concluíram uma das séries desta etapa escolar. O IBGE traz um índice de 11,4% dos catadores brasileiros e 9,8% dos catadores capixabas que possuem ensino médio completo. Os índices são similares aos obtidos dentre os associados da Ascamare, com 16,67% dos associados ainda cursando o ensino médio.

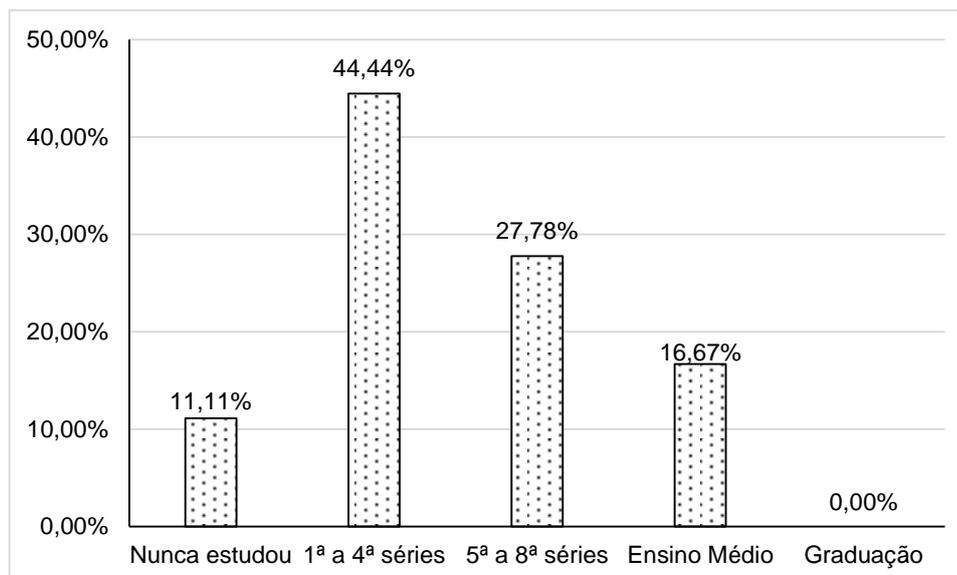


Figura 57 - Gráfico do perfil escolar dos associados da Amariv, por faixa de séries.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Apesar de ser uma associação com baixa escolaridade e, mesmo com os esforços da Ascamare e do governo municipal em oferecer escolarização, a pesquisa mostrou que apenas 44,44% dos associados continuam estudando. No entanto, esse valor poderia ser diferente se a Ascamare estivesse oferecendo as aulas noturnas, pois no momento da pesquisa, as aulas noturnas não estavam acontecendo, uma vez que a associação ainda estava sem iluminação elétrica devido ao incêndio ocorrido em maio de 2013.

Sobre o horário de trabalho dos catadores, todos os associados possuem o mesmo horário, ou seja, entram às 7h e trabalham até às 19h, ou, no momento, até às 17h, por conta da falta de iluminação. O que possuem aulas pela manhã iniciam o trabalho às 9h e repõem o período em que estavam estudando após o expediente. Esse comprometimento em relação ao horário pode ser justificado pela aplicação do processo de seleção de novos associados, os quais passam por um período probatório, conforme apresentado no diagnóstico qualitativo. Durante este período, é possível perceber o nível de comprometimento do associado para com o trabalho realizado na associação.

Ainda na primeira parte do questionário, que trata sobre o perfil socioeconômico dos associados, foi perguntado sobre o bairro e o município onde os associados moram. Os bairros variaram bastante, não tendo se estabelecido uma tendência, portanto não foram contabilizados para o gráfico apresentado pela Figura 58, que contém o

percentual de associados que residem em Vitória-ES ou na Serra-ES, os dois únicos municípios citados.

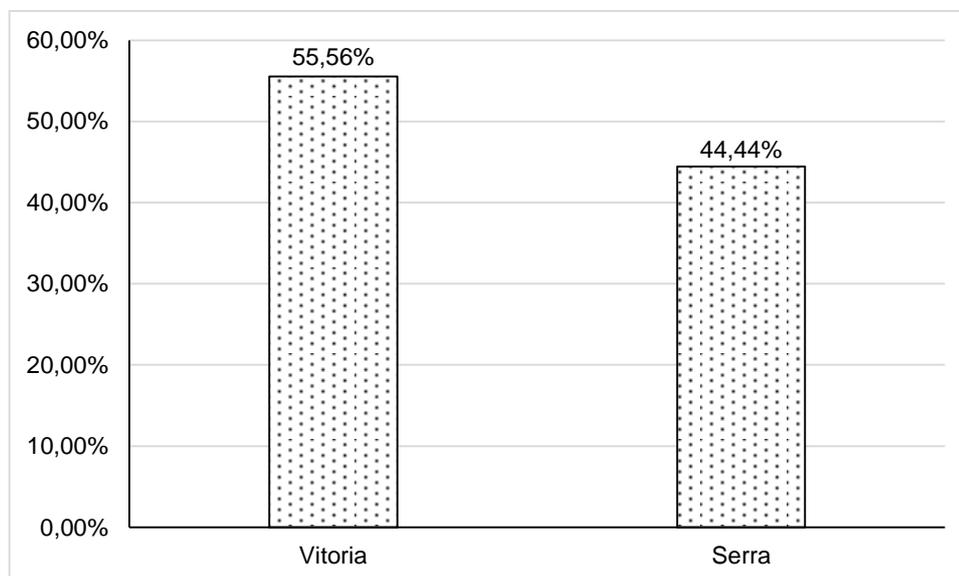


Figura 58 - Gráfico do percentual de associados da Ascamare que residem em Vitória-ES ou em outro município.

Fonte: elaborado pelo autor.

Pela análise dos resultados, observa-se uma divisão quase igualitária entre associados que residem em Vitória-ES ou na Serra-ES, ambos municípios com alto índice de urbanização (IJSN, 2011), corroborando os dados nacionais, de que 93,3% dos catadores residem no espaço urbano (IPEA, 2013).

Foi pesquisado entre os catadores o tempo em que estes atuam com resíduos, como catadores autônomos ou como associados de qualquer associação. A Figura 59 apresenta os resultados desta pergunta, que teve como objetivo analisar a forma como a experiência na área pode influenciar na percepção deles a respeito das condições da Ascamare.

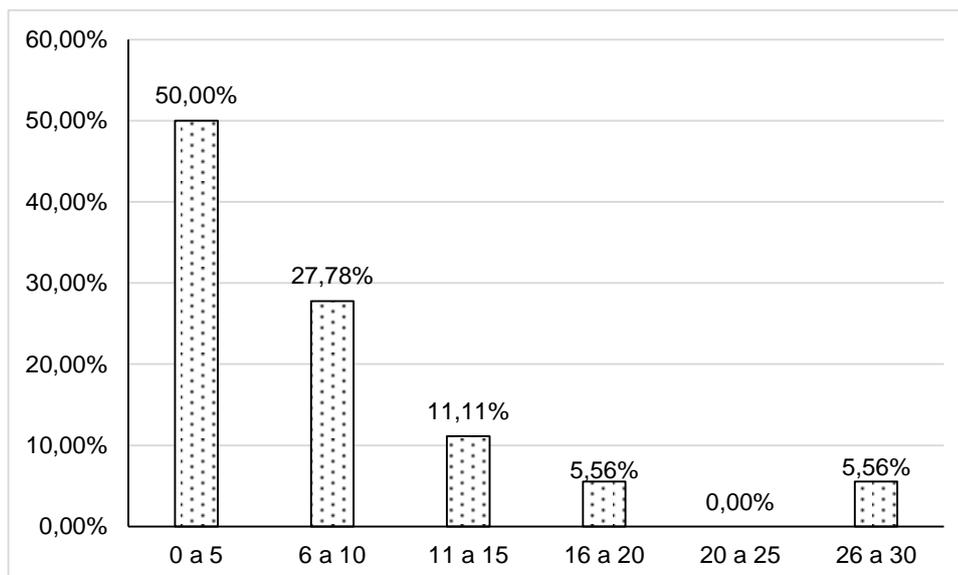


Figura 59 - Gráfico do tempo de experiência dos associados da Ascamare como catadores (por faixa de tempo).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que a Ascamare é composta por associados que, em sua maioria, atuam há pouco tempo nesta área, cerca de 50% que afirmam estar há cinco anos ou menos trabalhando com resíduos. Apesar de possuírem pouco tempo de experiência com resíduos, observa-se que esses catadores possuem comprometimento na realização do trabalho, a exemplo do cumprimento do horário de trabalho relatado anteriormente. Há um processo de seleção para a admissão de catadores na Ascamare. No entanto, o pouco tempo de experiência e, conseqüentemente, de trabalho na Ascamare, pode levar a um conhecimento menor das atividades realizadas na associação e da realidade em que se encontram.

Houve o interesse de perguntar se o associado da Ascamare já sofreu ou sofre preconceito em relação à profissão de catador. As respostas mostram um alto índice de associados que afirmam terem vivenciado situações de preconceito em função de atuarem como catadores, num percentual de 94,44% dentre os participantes da pesquisa. Não se conhece a origem do preconceito, mas algumas hipóteses foram apontadas, com base no que foi observado durante a pesquisa qualitativa, como a forma com que a população do bairro lida com a Ascamare, procurando criticá-los em vez de compreender o trabalho deles.

Sobre a atenção que os associados dão à saúde, as respostas estão apresentadas nos gráficos das Figuras 60 e 61, as quais trazem, respectivamente, os gráficos sobre a frequência de visitas a médicos e dentistas.

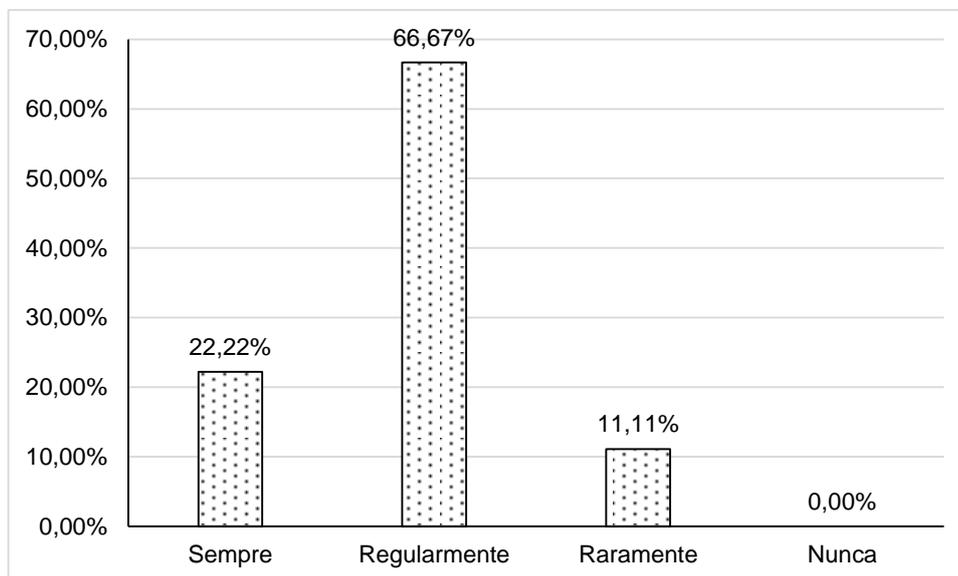


Figura 60 - Gráfico sobre a frequência com que os associados da Ascamare afirmam visitar médicos.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Como observado pelo resultado do diagnóstico qualitativo, o fato de o atendimento nos postos de saúde ser restrito a moradores de Vitória-ES prejudica os associados da Ascamare que residem na Serra – ES, pois fica mais dispendioso para eles terem de se locomover até o seu município de origem para receber este atendimento, e acabam perdendo mais tempo para isso. No entanto, ao mesmo tempo, a Ascamare frequentemente recebe ações de prevenção à saúde por parte do setor público, o que pode levar os associados a ter consciência da importância de visitar o médico, seja para tratamento ou prevenção, o que pode justificar o alto índice de associados que visitam o médico regularmente.

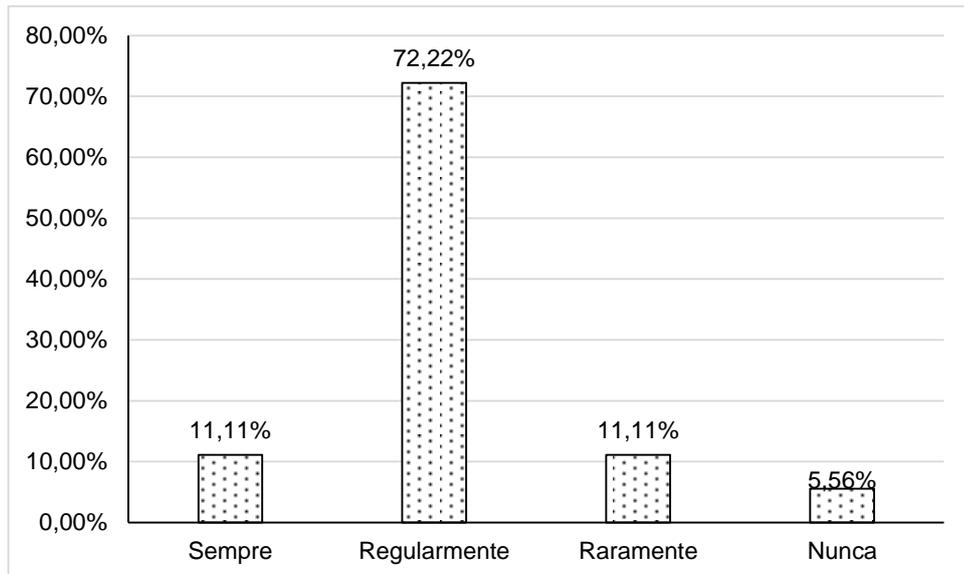


Figura 61 - Gráfico sobre a frequência com que os associados da Ascamare afirmam visitar dentistas.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim como os resultados referente às visitas ao médico, a frequência de visitas ao dentista também é alta (Figura 61), pois 72,22% dos associados afirmam visitar dentistas regularmente, o que também pode ser justificado pelas ações de promoção à saúde que ocorrem no galpão da Ascamare. Conforme observa-se no gráfico, a maior parte dos associados que responderam à pesquisa (66,67%) afirma fazer visitas regulares a médicos, para exames de rotina ou tratar algum sintoma ou doença que já existe.

Com o objetivo de verificar a quantidade de associados já atuaram nas ruas, esta pergunta foi acrescentada ao questionário, e os resultados são mostrados na Figura 62. Com um índice de 66,67% de respostas negativas, pode-se supor que grande parte dos catadores se associam por outros motivos, mas não pelo fato de abandonarem o trabalho autônomo para entrarem na Ascamare, pois a maioria deles nunca atuou nas ruas.

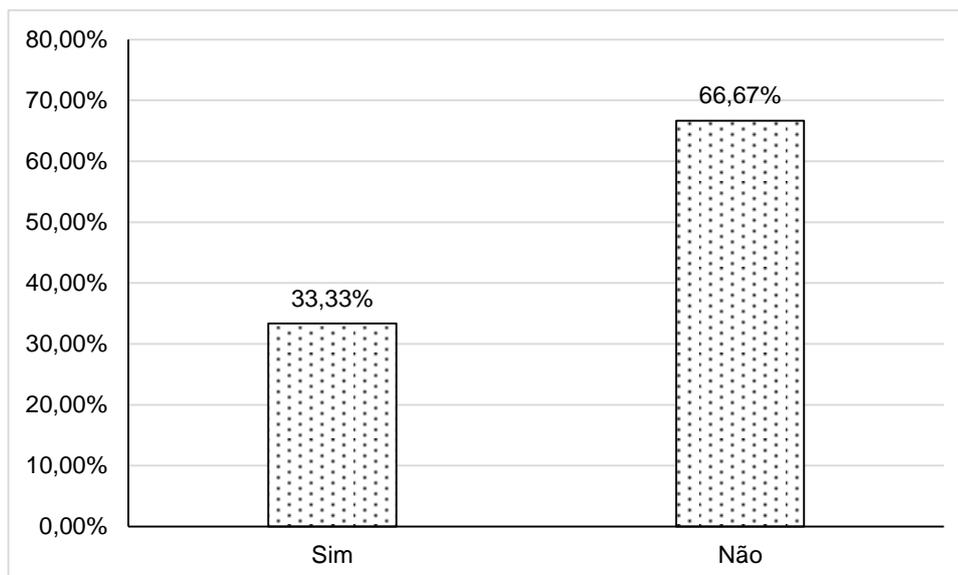


Figura 62 - Gráfico do percentual de associados da Ascamare que já atuou como catador autônomo.
Fonte: Elaborado pelo autor.

O resultado observado na Figura 62 pode ter ocorrido, em parte, pelo grande percentual de associados com pouco tempo de atuação nesta área (ver Figura 72), não havendo tempo hábil de terem atuado nas ruas antes de entrarem para a Ascamare. Os catadores que já atuaram de forma autônoma encontram na associação uma melhor forma de organizar o trabalho, com horários fixos e atuação em conjunto, e melhores condições de realiza-lo, uma vez que consideram a atuação nas ruas perigosa.

Com o objetivo de verificar se uma possível influência dos pais leva os filhos a atuarem como catadores, ou mesmo se o conhecimento a respeito da profissão é advindo dos pais, foi perguntado se os associados possuem pais catadores, e os resultados são apresentados na Figura 63.

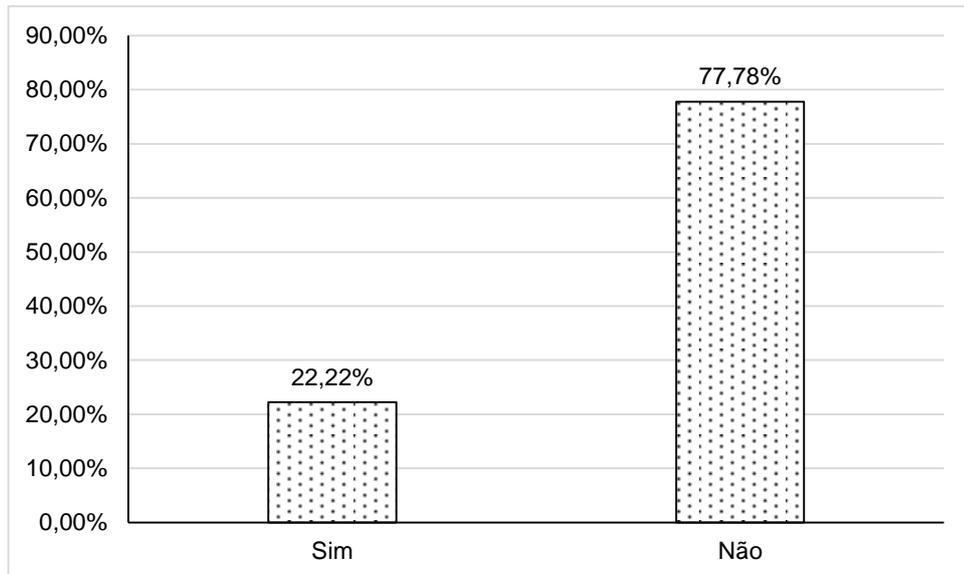


Figura 63 - Gráfico do percentual de associados da Ascamare que possuem pais catadores.
Fonte: elaborado pelo autor.

Devido ao percentual de associados que não possuem pais catadores (77,78%), pode-se concluir que há pouca ou nenhuma influência advinda de pais para a entrada de pessoas na Ascamare. Ou seja, não há uma sequência de entrada na associação com base na sucessão de gerações de uma determinada família, a não ser no grupo pequeno (22,22%) que possuem pais catadores. Dentre estes, possivelmente houve uma certa influência dos pais que o levaram pelo menos a conhecer o trabalho realizado por um catador, mas há que se fazer uma averiguação maior para afirmar tal fato e confirmar se isso os levou a se tornarem catadores, pois vários motivos podem levar um indivíduo a se tornar catador (BOSI, 2008).

Foi perguntado também se há outros membros da família que atuam como catadores, pelos mesmos motivos apresentados para a pesquisa realizada com a Amariv. A Figura 64 mostra os resultados obtidos com os associados que responderam a essa questão.

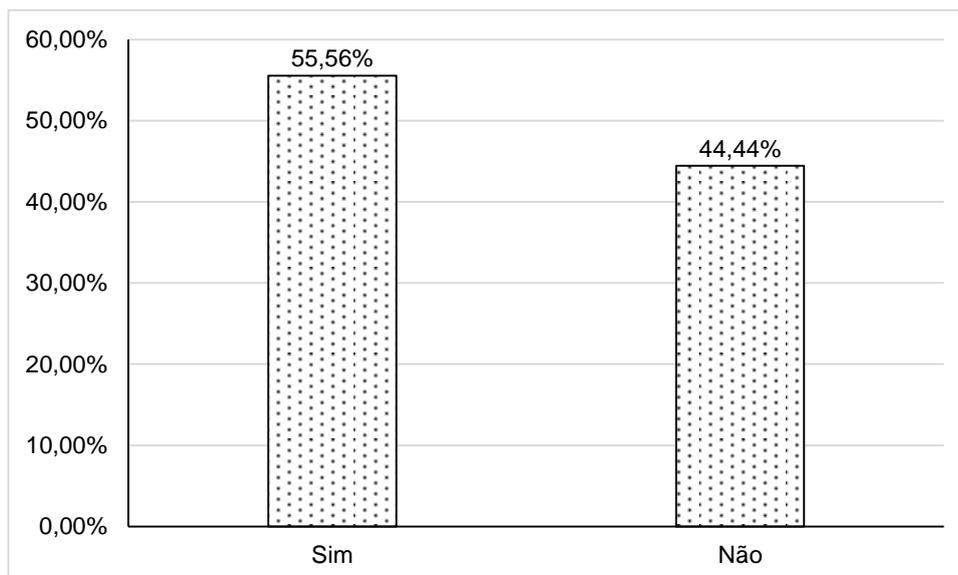


Figura 64 - Gráfico do percentual de associados da Ascamare que possuem outros familiares que atuam como catadores.

Fonte: elaborado pelo autor.

Um percentual de 55,56% dos associados possuem outros membros da família trabalhando como catadores, o que pode ter acontecido por alguma influência do associado que já trabalha na associação, mas não se pode afirmar tal fato, pois não foi feita uma avaliação após a aplicação do questionário para entender os reais motivos de cada associado estudado ter se tornado catador.

Ao final desta primeira parte do questionário, elaborado em função do que se conheceu, durante a pesquisa qualitativa, a respeito da rotina dos associados, foi perguntado a eles quais atividades realizam quando não estão na associação, com questão de respostas fechadas.

A Figura 65 apresenta os resultados, lembrando que, nesta questão, havia a opção de assinalar mais do que uma opção de resposta. O intuito dessa questão foi, além de traçar a característica da rotina diária dos associados, observar se eles complementavam a renda com outras atividades. Apenas 5,56% dos associados afirmam possuir outro emprego ou atividade remunerada, ao contrário da maioria, que afirma realizar o trabalho doméstico e descansar, quando não estão na Ascamare. A partir desse resultado, conclui-se que provavelmente não há interesse geral dentre os associados em ter outro emprego, mas em tentar melhorar o trabalho que realizam junto à associação, conforme o que foi observado durante a pesquisa qualitativa, quando os associados demonstraram bastante interesse em melhorar as próprias condições de trabalho.

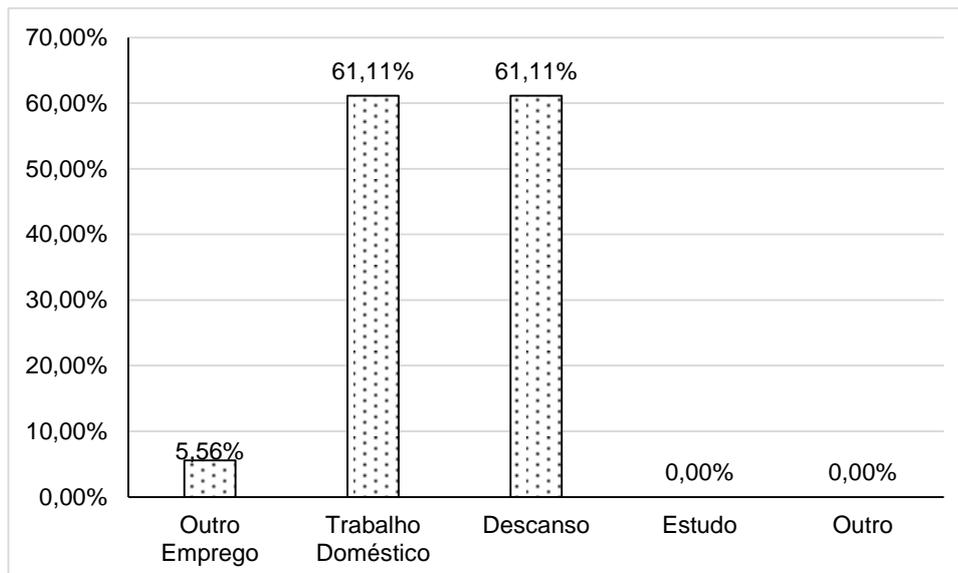


Figura 65 - Gráfico sobre as principais atividades realizadas pelos associados da Ascamare quando não estão trabalhando na associação.

Fonte: elaborado pelo autor.

Por meio da segunda parte do questionário espera-se conhecer a percepção dos associados em relação a alguns aspectos que compõem o trabalho deles junto à Ascamare. A Figura 66 inicia a apresentação sobre a percepção dos associados em relação à estrutura, começando pela estrutura do galpão de trabalho.

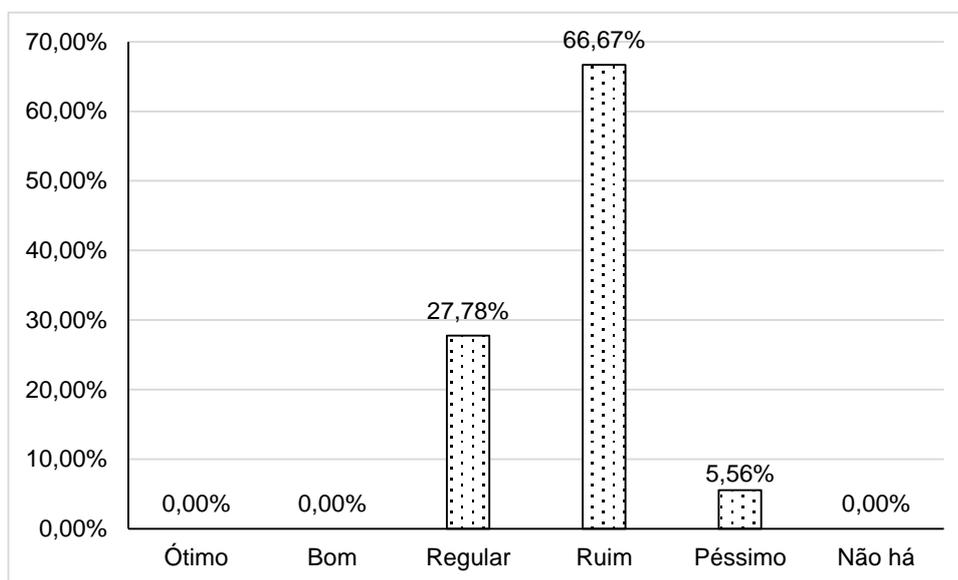


Figura 66 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à estrutura do galpão da associação.

Fonte: elaborado pelo autor.

Nesta questão, 66,67% dos associados da Ascamare classificou a estrutura do galpão como ruim. Esse resultado condiz com a realidade apresentada pelo diagnóstico qualitativo, exposto anteriormente. O incêndio destruiu quase toda a

estrutura do galpão, que já estava em condições precárias antes mesmo do ocorrido. Além disso, o galpão da Ascamare é pequeno e só possui uma abertura para a rua, por onde entram os veículos que levam os *big bags* e os que recolhem os fardos, bem como as pessoas. Além disso, devido ao espaço limitado, o estoque de resíduos esgota as passagens, tendo os associados ou visitantes que passarem por cima de *big bags* para chegar até a área administrativa da associação.

Apesar da precariedade da estrutura do galpão, em relação a sua limpeza, conforme se observa no gráfico representado pela Figura 67, houve uma percepção positiva por parte dos associados. Acredita-se que, por se tratar de um galpão relativamente pequeno (600 m²), não seja difícil mantê-lo limpo ao fim do dia.

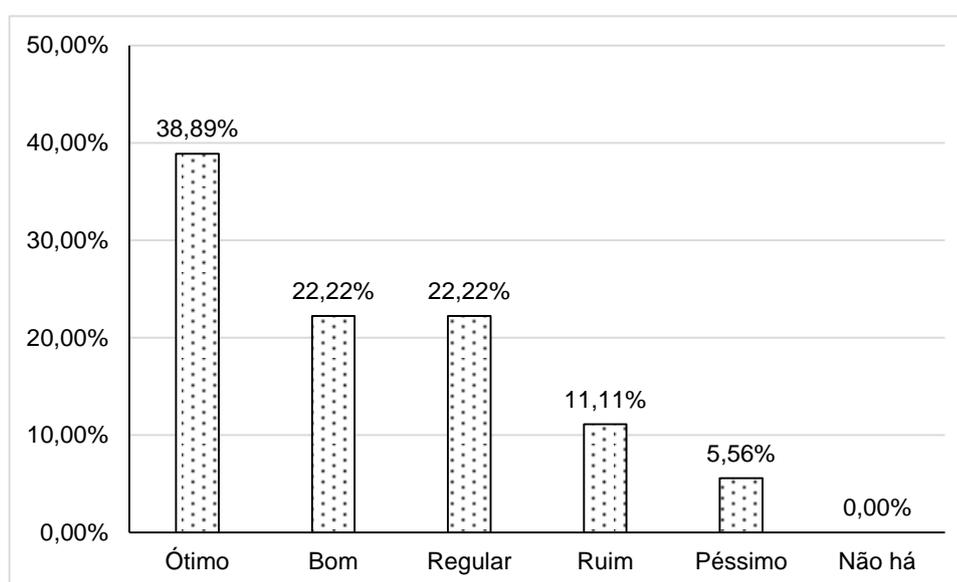


Figura 67 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à limpeza do galpão da associação.

Fonte: elaborado pelo autor.

Ainda sobre a estrutura, a percepção dos associados para a estrutura dos banheiros e da cozinha e o refeitório foi parecido, com a maior parte das respostas marcadas nos itens “Ruim” ou “Péssimo” para todas as estruturas citadas. Por meio da análise dos resultados e do que foi obtido com o diagnóstico qualitativo, percebe-se que há um descontentamento geral dos associados da Ascamare em relação aos banheiros, lembrando que, no momento em que foi aplicada a pesquisa, havia apenas um banheiro em funcionamento. O refeitório da Ascamare é pequeno e não comporta todos os associados ao mesmo tempo, levando-os a se alimentar no galpão, em meio aos resíduos. Essa prática pode ser prejudicial à saúde dos

associados, pois os resíduos podem estar contaminados devido à separação incorreta os resíduos pela população (FERREIRA; DOS ANJOS, 2001).

Assim como aconteceu com os resultados sobre a limpeza do galpão, a limpeza da cozinha e dos banheiros foi considerada adequada pelos associados, com alguns considerando-as “Regular”, conforme mostram os resultados apresentados pelos gráficos das Figuras 68 e 69. Durante a pesquisa qualitativa, em relação à limpeza dos banheiros e da cozinha e o refeitório, não houve muitas reclamações, a não ser sobre a estrutura dos mesmos.

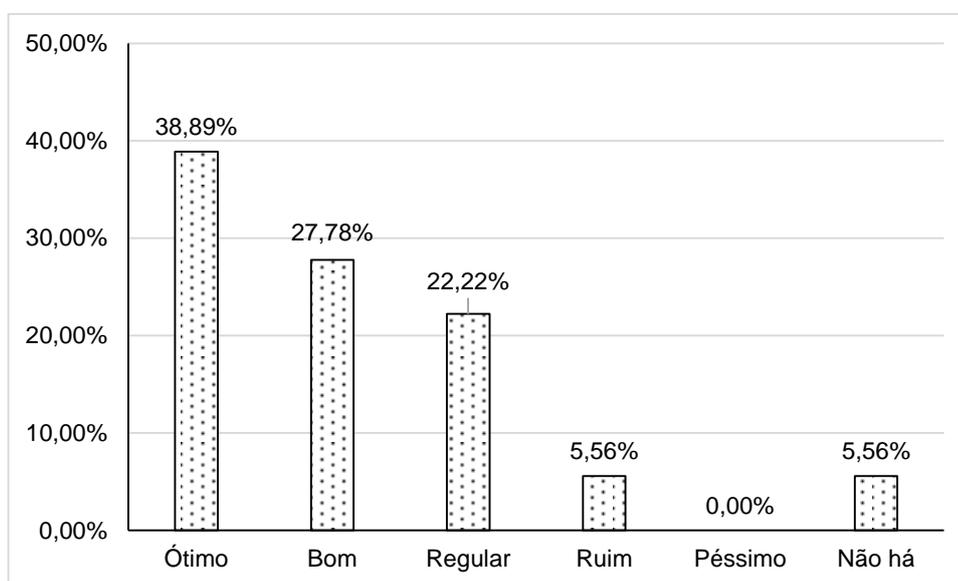


Figura 68 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à limpeza da cozinha e do refeitório da associação.

Fonte: elaborado pelo autor.

A justificativa para a limpeza do banheiro ter sido considerada por alguns como regular, como mostra a Figura 69, pode estar no fato de haver apenas um banheiro em uso, o qual é dividido por todos os associados, levando a acumular sujeira durante o dia.

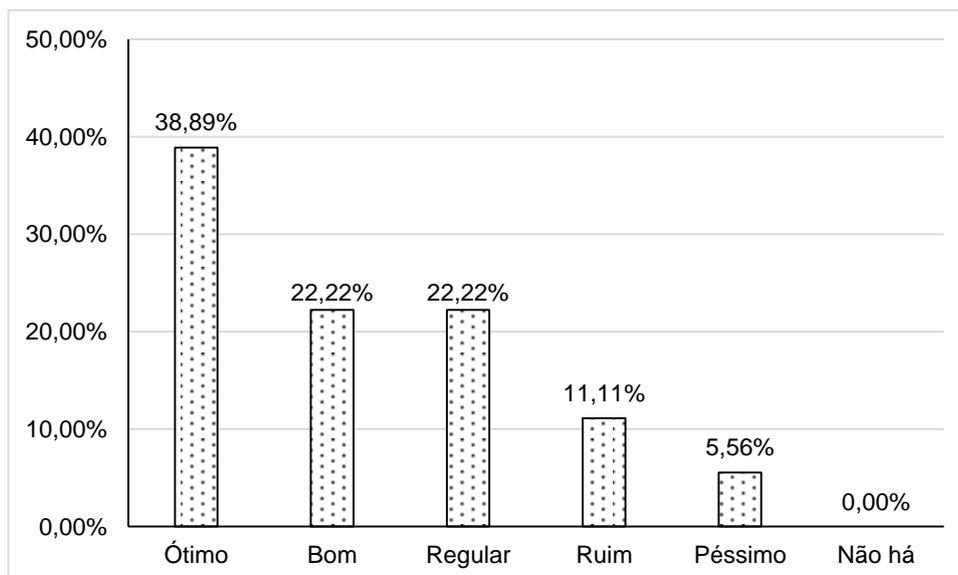


Figura 69 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à limpeza do banheiro da associação.

Fonte: elaborado pelo autor.

A opinião dos associados em relação à estrutura do espaço para estoque seguiu a mesma tendência dos resultados em relação à estrutura do banheiro e da cozinha e refeitório. Devido ao pouco espaço do galpão da Ascamare e as atuais condições em que a associação se encontra, recuperando-se dos prejuízos causados pelo incêndio, um resultado crítico era esperado. Portanto, conforme previu-se, 50% dos associados classificaram a estrutura do espaço para estoque como “Ruim” e 33,33% classificando-a como “Péssima”.

Não há um espaço definido para estoque, principalmente porque os resíduos entram e saem pelo mesmo local, que já é pequeno. Portanto, na Ascamare, os resíduos em estoque são colocados onde há espaço vazio, muitas vezes amontoados e esgotando a passagem das pessoas.

A mesa de triagem foi o único item da estrutura que teve uma percepção positiva. A maioria dos associados (66,67%) classificou a estrutura da mesa de triagem como “Ótima”. Nota-se que, após o incêndio, das poucas estruturas que se mantiveram com sua funcionalidade intacta, estão as duas mesas de triagem da associação.

A seguir, são apresentadas as opiniões dos associados da Ascamare em relação às principais máquinas utilizadas para a realização do trabalho. Os resultados apontam para a atual situação da Ascamare num momento de recuperação dos estragos do incêndio. Todos os associados assinalaram o item “Não há” para a questão que a pergunta sobre a opinião deles em relação à paleteira, às balanças e o elevador de

carga, ou seja, estão trabalhando sem o auxílio destes itens, por estarem em manutenção devido aos danos causados pelo incêndio, com exceção do elevador de carga, que já não existia na associação antes mesmo do incêndio ocorrer. Ademais, 88,89% dos associados informaram que não há prensa, pelo mesmo motivo. Sobre a paleteira, as balanças e a prensa, sabe-se que, após a manutenção, este maquinário retornará ao galpão da associação. Porém, o elevador de carga é um item que nunca existiu na Ascamare e, se existisse, evitaria o dispêndio de ter que remover oito associados de outras tarefas, como ocorre atualmente, para que possam empilhar os fardos no caminhão do comprador. Além disso, evitaria a retirada dos 11% do pagamento fornecido à Ascamare pelo comprador para auxiliar no empilhamento dos fardos.

A próxima etapa do questionário verifica a opinião dos associados da Amariv em relação ao resíduo em si. A Figura 70 mostra o resultado da pesquisa de opinião em relação ao recebimento dos resíduos no galpão, ou seja, o recebimento dos resíduos ainda misturados, na Ascamare, vindo de fontes como a PMV, empresas como a Petrobrás e os Correios e a própria população.

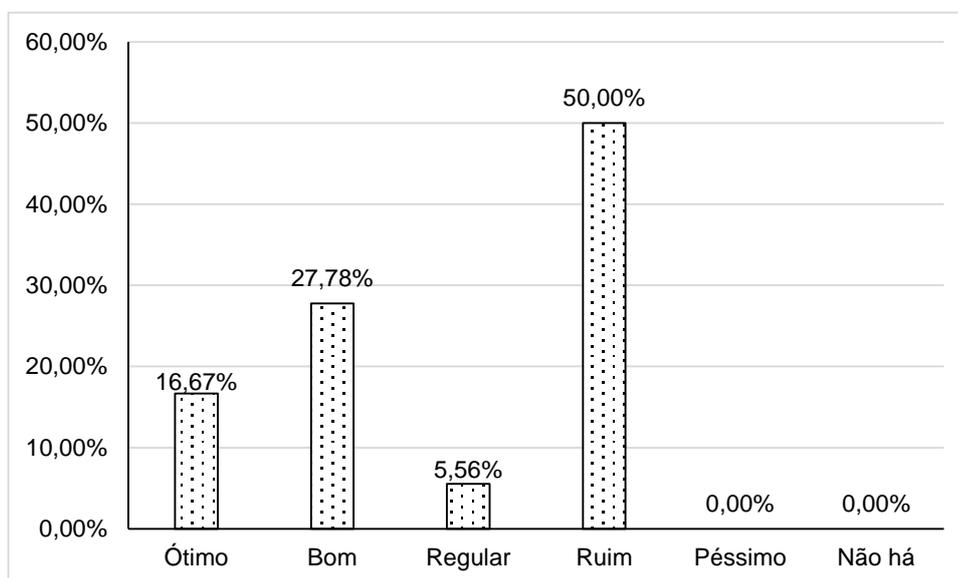


Figura 70 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação ao recebimento dos resíduos pela associação.

Fonte: elaborado pelo autor.

Observa-se um percentual de 50% dos associados que classificaram o recebimento dos resíduos como “Ruim”. Eles informam que a mistura de resíduos ainda é muito grande, principalmente naqueles coletados pela PMV. Quando há mistura de resíduos recicláveis com resíduos comuns, o que também foi observado na coleta

seletiva de outros municípios (ALMEIDA et al., 2009). O associado perde muito tempo triando o material para depois ter que embalá-lo novamente para ser enviado ao aterro sanitário, uma vez que o resíduo comum contamina o resíduo reciclável. Eventualmente, o *big bag* contém resíduos orgânicos, que já chegam em estágio avançado de decomposição, pois, quando coletados, não são imediatamente levados às associações. Eles passam pela Unidade de Transbordo e lá aguardam a pesagem e transporte para as associações, o que pode demorar alguns dias, visto que a própria usina também contém *big bags* estocados (ver Figura 19).

O recebimento dos resíduos em si ocorre de forma manual. O caminhão chega e deposita os *big bags*, ou caixas, no caso de empresas, no chão do galpão, onde houver espaço vazio. Os associados então arrastam os *big bags* para perto das mesas de triagem e têm de levantá-los pra cima das mesas, onde são abertos e o resíduo segregado.

A retirada dos fardos pelo comprador é realizada, na Ascamare, de forma regular. O papel, sempre que o estoque atinge 40 fardos, o plástico, sempre que atinge 30 fardos, e o metal é retirado uma vez por mês. A opinião dos associados de lá em relação a esta atividade encontra-se na Figura 71.

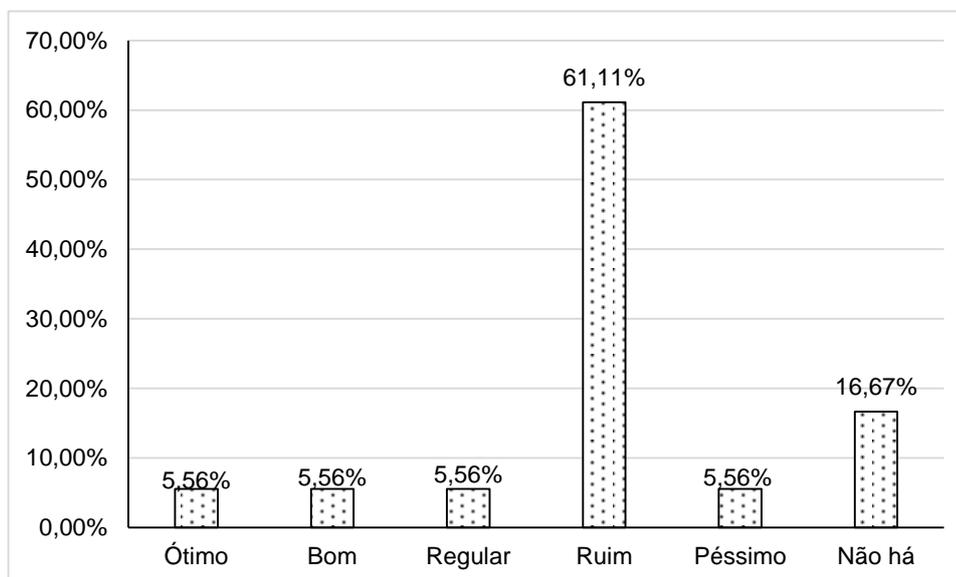


Figura 71 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à retirada dos fardos pelo comprador.

Fonte: elaborado pelo autor.

Observa-se que 61,11% dos associados classificaram este item como “Ruim”, o que pode ter relação com o fato de, para eles, o ato de empilhar os fardos no caminhão

do comprador ser uma atividade dispendiosa por dois motivos: não há elevador de carga, portanto é necessária a força de oito associados, homens, para empilhar o material todo no caminhão e, quando há ajuda dos funcionários da empresa dos compradores, uma taxa de 11% é retirada do valor arrecadado, conforme apresentado pelo diagnóstico qualitativo. Foi perguntado aos associados a opinião deles acerca do volume de resíduos, e o resultado encontra-se na Figura 72.

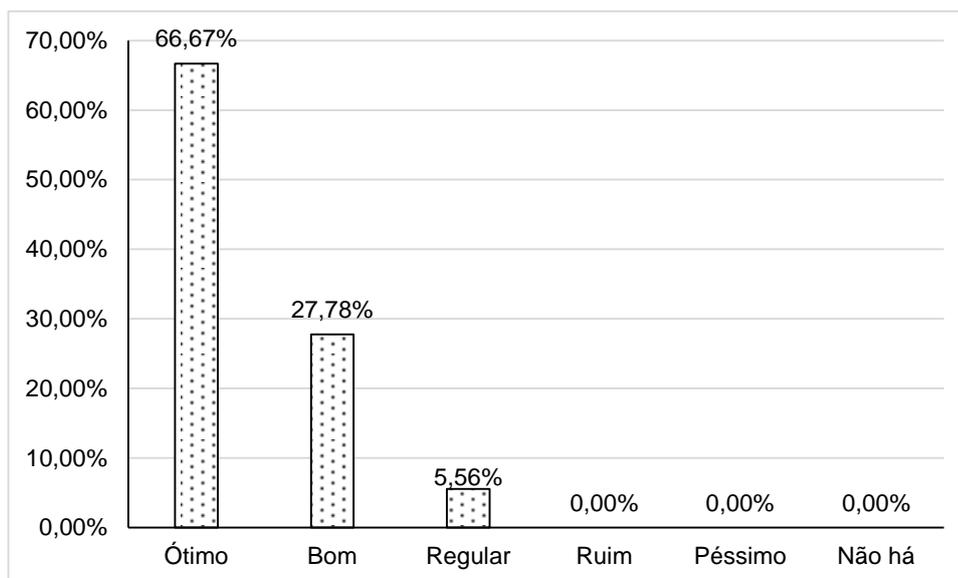


Figura 72 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação ao volume de resíduos processados na associação.

Fonte: elaborado pelo autor.

Para grande parte dos associados, o volume de resíduos está satisfatório. São processados mensalmente cerca de 125 toneladas de resíduos, segundo dados fornecidos pela PMV para o ano de 2012. Foram 66,67% das respostas em “Ótimo” e 27,78% delas em “Bom”, o que demonstra que os associados conseguem trabalhar com bastante intensidade sem que falte resíduos a serem processados. Somente por parte da PMV, são oito caminhões do tipo *munck* ou baú por semana. Além disso, há um volume grande de material oriundo de empresas e uma quantidade menor doada pela população.

A etapa seguinte do questionário se preocupa em conhecer a percepção dos associados em relação às principais atividades realizadas na associação. A Figura 73 apresenta as respostas obtidas quando se perguntou sobre as condições da atividade de triagem dos resíduos.

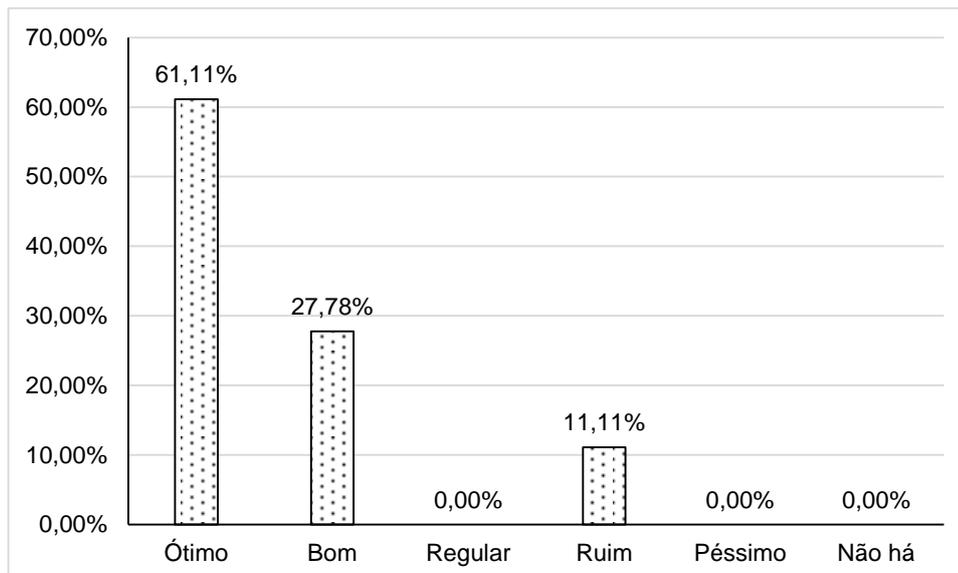


Figura 73 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascama em relação à atividade de triagem dos resíduos.

Fonte: elaborado pelo autor.

Houve uma alta concentração de respostas nos itens “Ótimo” e “Bom”, somando, os dois, 88,89% das respostas, provavelmente pelo fato de as mesas de triagem estarem em bom estado e haver quantidade suficiente de resíduos. No entanto, ressalta-se aqui o que foi apresentado por eles no diagnóstico qualitativo sobre a incorreta separação dos resíduos por parte da população, o que faz com que atrase o processo de triagem e gera trabalho sem retorno financeiro, pois trata-se de um material que irá para o aterro. Outro fator a ser considerado neste ponto é o fato de o material, por vezes, oferecer riscos aos associados, devido à presença de vidro e outros objetos perfurocortantes mal embalados. Sem a devida proteção, há o risco de sofrerem cortes e contaminação.

A atividade de prensagem dos resíduos não estava ocorrendo no momento de aplicação do questionário, pelo fato de as prensas estarem em manutenção, o que é corroborado pelas respostas sobre a percepção dos associados em relação a esta atividade. Um percentual de 83,33% dos associados informaram não haver prensagem.

Houve o interesse em conhecer o processo de manutenção das máquinas da associação e, conseqüentemente, a opinião dos associados em relação a esta atividade, principalmente porque, na atual situação da Ascama, quase todo o maquinário encontra-se em manutenção e a associação depende da finalização

deste processo para retornar às atividades normais que fazia antes do incêndio. A Figura 74 mostra os resultados obtidos com esta pergunta.

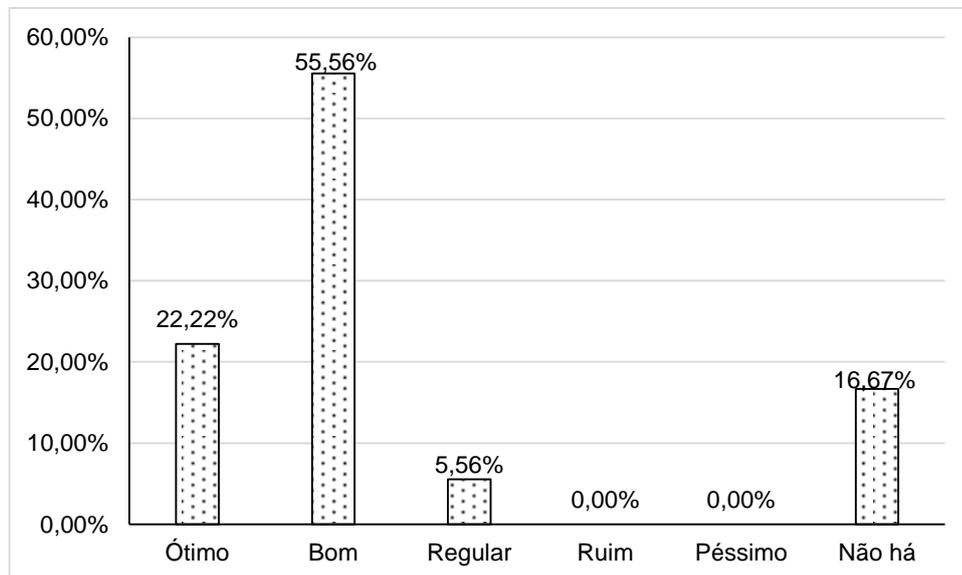


Figura 74 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à manutenção das máquinas da associação.

Fonte: elaborado pelo autor.

A manutenção das máquinas, na Ascamare, é realizada pela PMV, através de técnicos contratados por ela. Observa-se que 55,56% dos associados consideram parcialmente satisfatória esta atividade, assinalando o item “Bom”. Como, no momento da pesquisa, quase todo o maquinário encontrava-se em manutenção há um mês, não havia como falar se as máquinas demorariam muito tempo para serem consertadas. O mais interessante a ser destacado, neste ponto da pesquisa, é que o trabalho na Ascamare não parou por falta de maquinário, e os associados atuam com os recursos que possuem para manter a comercialização dos resíduos, até porque a renda do associado depende disso, porém algumas atividades não estão sendo realizadas, conforme visto anteriormente.

Com vistas a avaliar as condições de trabalho dos associados, o questionário entra neste aspecto analisando a percepção dos associados em relação à segurança no trabalho, apresentada na Figura 75.

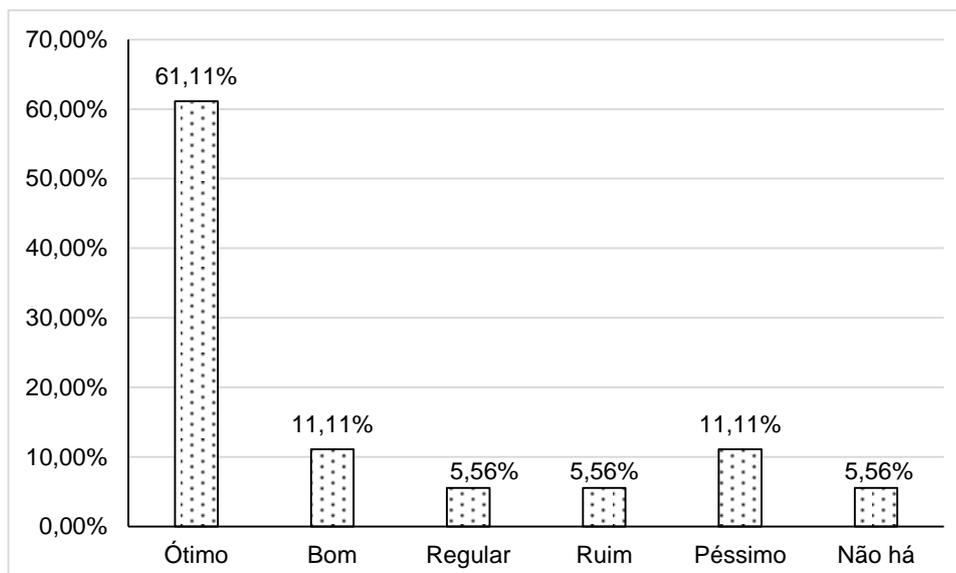


Figura 75 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à segurança no trabalho realizado na associação.

Fonte: elaborado pelo autor.

Os resultados apontam que a maioria dos associados considera que há segurança na realização do trabalho na Ascamare. Eles possuem acesso aos EPIs: bota, uniforme, luvas e máscaras. Porém, as botas, como ficavam guardadas no galpão durante a noite, foram todas queimadas pelo incêndio. Portanto, no momento em que foi realizada a pesquisa, grande parte deles estava trabalhando de chinelos ou descalços. Outros estavam com calçados fechados próprios ou que encontraram em meio aos resíduos. Não foi observada a utilização das máscaras pelos associados, mas as luvas estavam presentes. Conclui-se, então, que a segurança no trabalho estava sendo garantida aos associados apenas em parte.

Perguntados sobre a alimentação durante o dia, a maior parte dos associados considerou-a péssima, lembrando que eles não possuem alimentação, apenas recebem uma cesta básica da PMV, considerada por eles como insuficiente durante a pesquisa qualitativa. A alimentação fica por conta dos associados, que geralmente a levam de suas casas. Foi perguntado sobre a disponibilidade de água nas estruturas da Ascamare, e as respostas obtidas são mostradas na Figura 76.

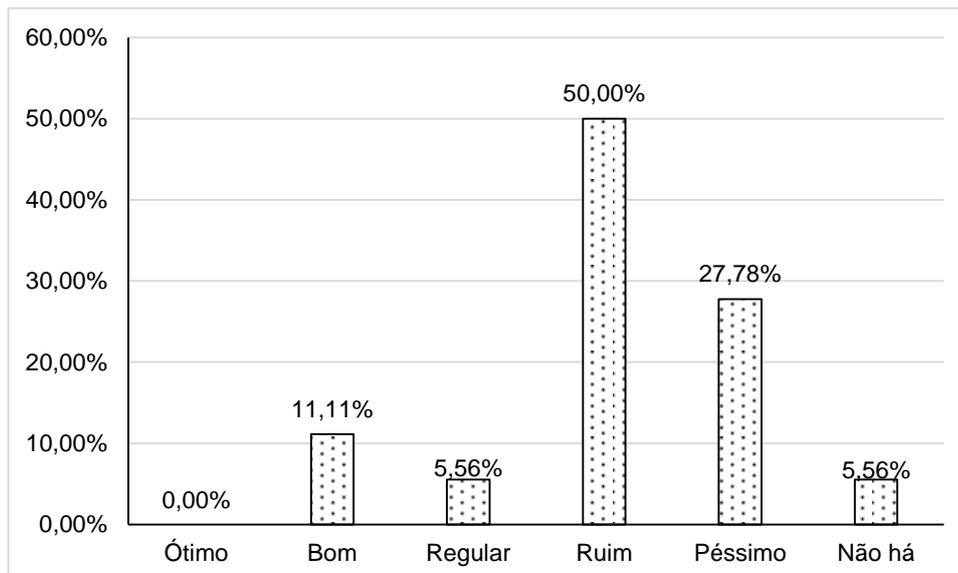


Figura 76 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à disponibilidade de água na associação.

Fonte: elaborado pelo autor.

Os maiores percentuais de resposta encontram-se nos itens “Ruim” e “Péssimo”, com 50% e 27,78% das respostas, respectivamente. Essa insatisfação é explicada pelo fato de não haver água refrigerada para beber na Ascamare, devido à falta de eletricidade. Todos os dias, os associados se revezam para buscar água filtrada e refrigerada em um prédio de um órgão público que se localiza próximo à Ascamare. Mas essa situação é transitória, até que se reestabeleça a eletricidade no galpão da associação.

Foi perguntado aos associados sobre o uso do uniforme, com a finalidade de saber se todos possuem uniforme e se está em boas condições. Os resultados desta pesquisa são apresentados na Figura 77.

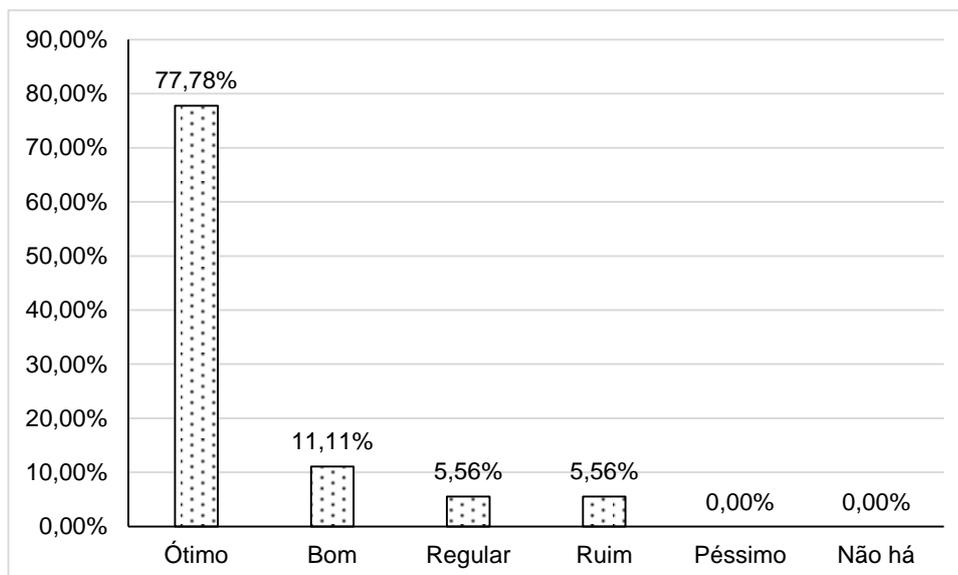


Figura 77 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação ao uso do uniforme.
Fonte: elaborado pelo autor.

O uso do uniforme foi classificado como ótimo por 77,78% dos participantes da pesquisa, o que demonstra um índice alto de satisfação. Todos possuem uniforme e fazem uso dele diariamente. Apenas reclamaram, durante as visitas, que alguns estão muito velhos, mas que a PMV está providenciando novas unidades.

A partir deste ponto o questionário objetiva colher a opinião dos associados a respeito da comercialização dos resíduos. O primeiro item, sobre a rentabilidade obtida com as vendas, é mostrado no gráfico apresentado pela Figura 78.

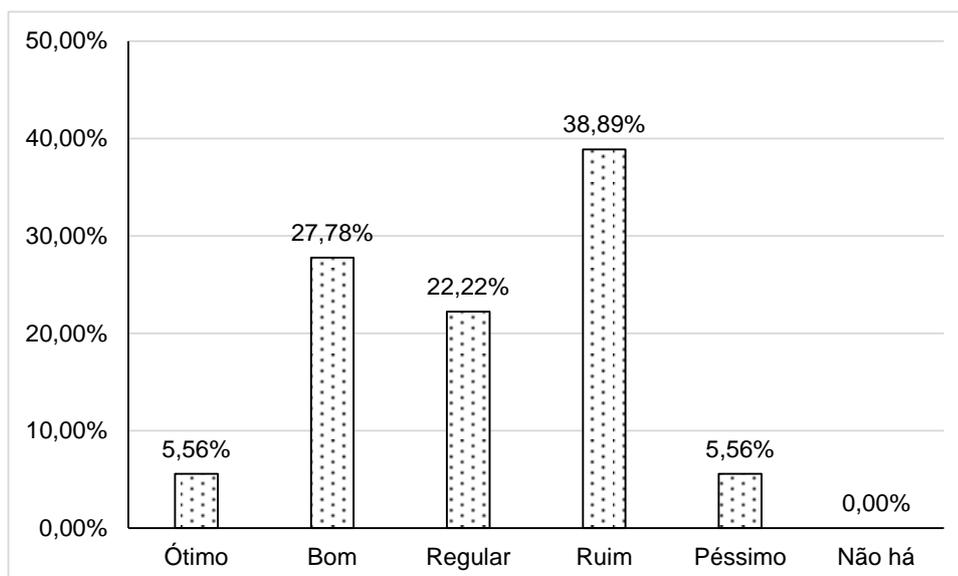


Figura 78 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à rentabilidade do trabalho realizado na associação.
Fonte: elaborado pelo autor.

O maior índice de respostas encontra-se no item “Ruim”, porém há índices elevados também em “Bom” e “Regular”, mostrando que as opiniões ficaram bastante divididas. A remuneração dos associados varia em função da produção de cada mês, pois ao fim deste período, soma-se tudo o que foi vendido, retira-se 30% para pagamento de INSS e remuneração de outros que não trabalham na produção. O restante do valor é dividido igualmente entre todos os que trabalham na produção: mesa de triagem, enfardamento, empilhamento, etc. A remuneração do associado da Ascamare varia entre R\$ 600,00 e R\$ 900,00, valores que se encontram próximos ou superiores ao salário mínimo, no valor de R\$678,00 em 2013, porém abaixo do rendimento médio do trabalho no estado do Espírito Santo, que atualmente é de R\$1065,29 (IPEA, 2012). A Figura 79 apresenta a opinião dos associados em relação ao valor pago pelos compradores de resíduos.

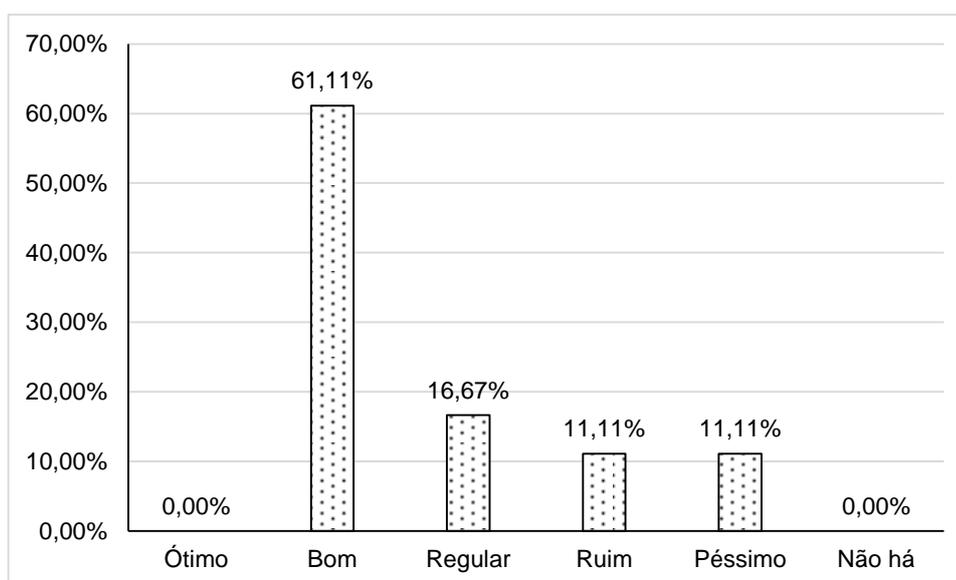


Figura 79 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação ao preço dos fardos, pago pelos compradores.

Fonte: elaborado pelo autor.

Um percentual de 61,11% dos associados consideram o preço pago pelos compradores bom. O estado do ES possui poucas empresas recicladoras (Cempre, 2013), mas os preços praticados pela comercialização dos resíduos compensa mais quando estes são vendidos diretamente para empresas do que para atravessadores (BASSANI, 2011; DELLA VECHIA et al., 2007). Conforme visto no diagnóstico qualitativo, é muito difícil negociar diretamente com empresas recicladoras de outros estados, pelo fato de, segundo os associados, não possuírem volume o suficiente para compensar o frete cobrado pelo transporte. Após análise do valor pago pelo

comprador, foi perguntado se há negociação deste valor com o mesmo. O gráfico da Figura 80 mostra as opiniões dos associados.

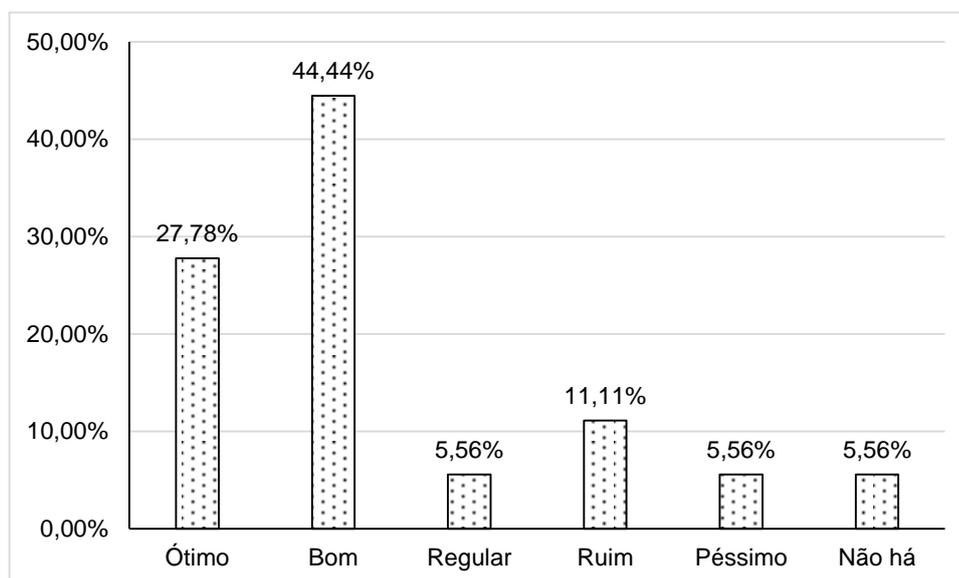


Figura 80 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à negociação do preço dos fardos com os compradores.

Fonte: elaborado pelo autor.

Pelos índices mostrados no gráfico, ver Figura 80, observa-se que há negociação com os compradores e que a maioria dos associados a considera boa ou ótima. Considera-se, pelos resultados, que os compradores são abertos a ajustes no preço praticado para a compra dos fardos.

Tornou-se interessante para a pesquisa conhecer a opinião dos associados sobre as relações interpessoais que se originam na Ascamare. A Figura 81 apresenta os resultados do item que trata da convivência entre os próprios associados, os quais estão diariamente em contato, às vezes até à noite, devido aos estudos no período noturno, quando havia.

Um alto índice de respostas no item “Ótimo” mostra que, para grande parte da Ascamare, a convivência entre os associados não é um fator problema. O restante dos participantes considerou-a regular, o que pode ser explicado por possível eventuais problemas de convivência entre alguns membros do grupo.

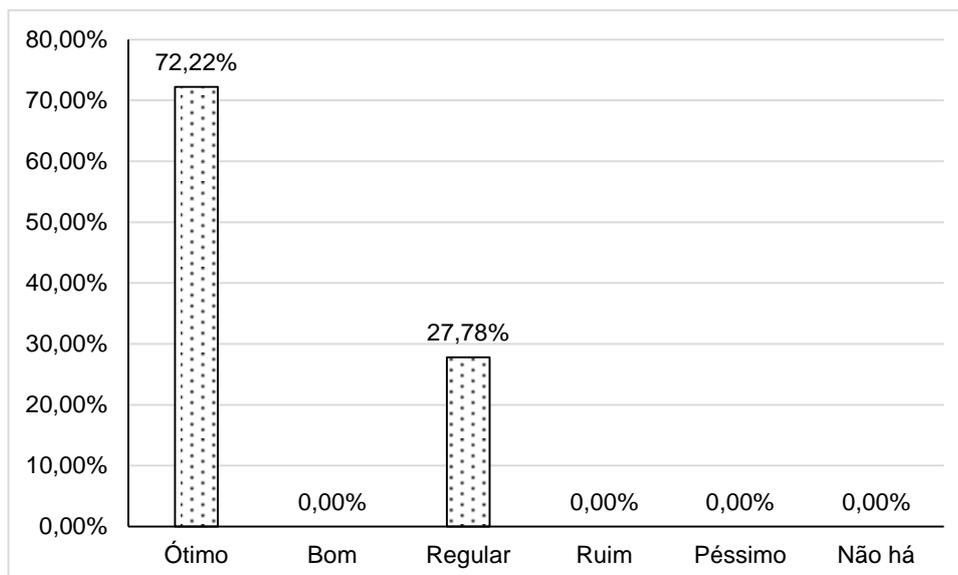


Figura 81 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à convivência entre os associados.

Fonte: elaborado pelo autor.

Com um dos objetivos desta pesquisa é traçar um diagnóstico para conhecer as necessidades dos associados, procurou-se conhecer como é a comunicação entre a Ascamare e a PMV, e se essas necessidades são passadas para os responsáveis por resolvê-las. Os resultados aparecem na Figura 82.

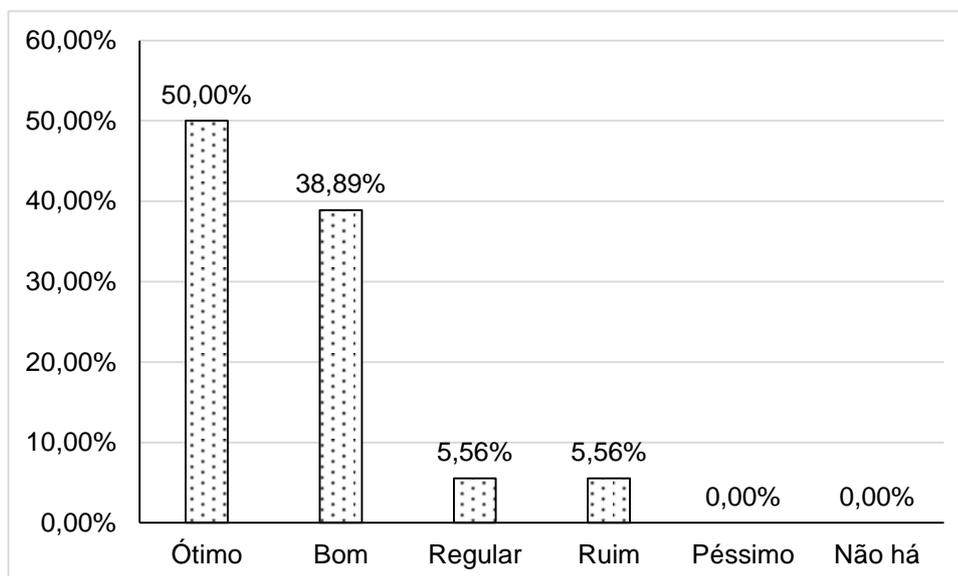


Figura 82 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação à comunicação entre a associação e a prefeitura.

Fonte: elaborado pelo autor.

As maiores concentrações de respostas ficou com os itens “Ótimo” e “Bom”, o que demonstra que, de forma geral, a comunicação entre a Ascamare e a PMV se faz presente e de forma eficiente, na maioria dos aspectos. Os associados reclamam

que faltam outros tipos de apoio por parte da PMV, como uma cesta básica mais elaborada, fornecimento de alimentação diária e transporte, mas que os funcionários das secretarias municipais estão sempre presentes no espaço da Ascamare, o que foi confirmado por esta pesquisa, pois, em várias das visitas realizadas, havia funcionários da Setger/PMV ou da Semse/PMV presentes.

Continuando a pesquisa sobre a relação da Ascamare com a PMV, foi perguntado aos associados sobre as condições do apoio financeiro fornecido por ela. Os resultados aparecem na Figura 83. Observa-se que o apoio financeiro fornecido pela PMV é considerado ótimo ou bom pela maioria deles, num total de 88,89% dos associados da Ascamare nestas duas categorias. O apoio financeiro por parte da PMV pode ser observado no pagamento do aluguel do galpão, no pagamento da conta de energia e água, na compra de itens como o uniforme, conserto de maquinário e na contratação de uma assistente social para a Ascamare.

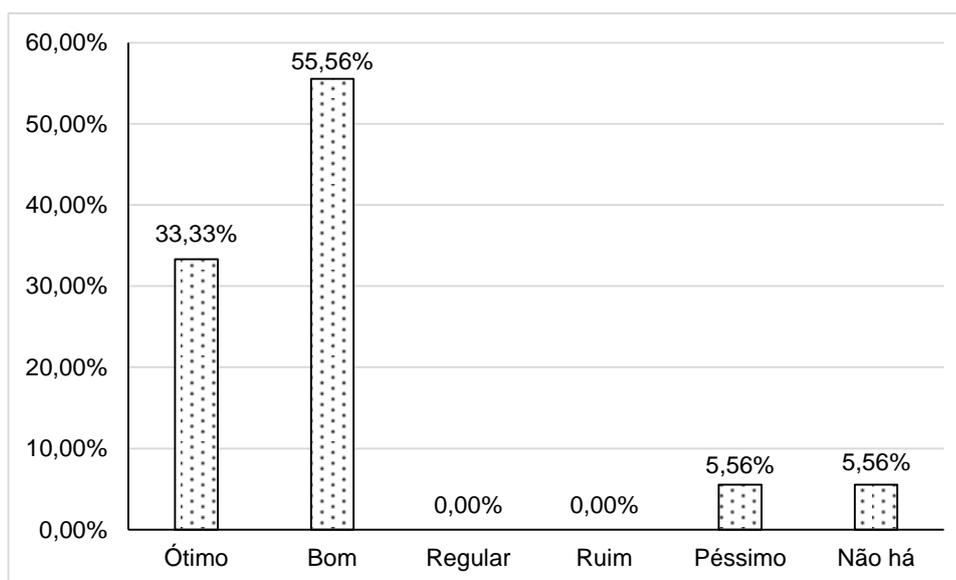


Figura 83 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação ao apoio financeiro recebido da PMV.

Fonte: elaborado pelo autor.

Há um convênio estabelecido entre a PMV e a Ascamare, onde estão registrados todos os tipos de apoio fornecidos pela PMV, de acordo com as necessidades retratadas pela associação. Um importante auxílio recebido pela PMV veio durante o período em que os associados ficaram sem trabalhar devido ao incêndio. Foram mais de dois meses sem poder utilizar o espaço da associação e, durante este tempo, a PMV ofereceu um auxílio mensal no valor de R\$ 400,00. O valor está abaixo do que geralmente eles recebem pelo trabalho, mas foi de grande valia para

todos. Alguns, durante este período, atuaram junto à Amariv, que se mostrou aberta a recebe-los. Após o retorno da Ascamare, eles retornaram à associação de origem.

Também foi questionado aos associados sobre a ocorrência de algum tipo de apoio oriundo de outras fontes. Os resultados obtidos, associados com os resultados da pesquisa qualitativa, mostram que não há apoio financeiro advindo de outras fontes, mas há outros tipos de apoio, considerados pela maior parte do grupo como bons, conforme mostra a Figura 84. Uma dessas fontes de outros apoios é a Pastoral Social da Paróquia São Francisco de Assis, em Jardim da Penha, uma instituição religiosa que fundou a Ascamare e desde então sempre oferece alimentação pela manhã nas sextas-feiras, cessão de máquinas e acompanhamento das condições da associação e dos associados. Além disso, a visita de profissionais da área da saúde também constitui um tipo de apoio que é bem visto pelos associados.

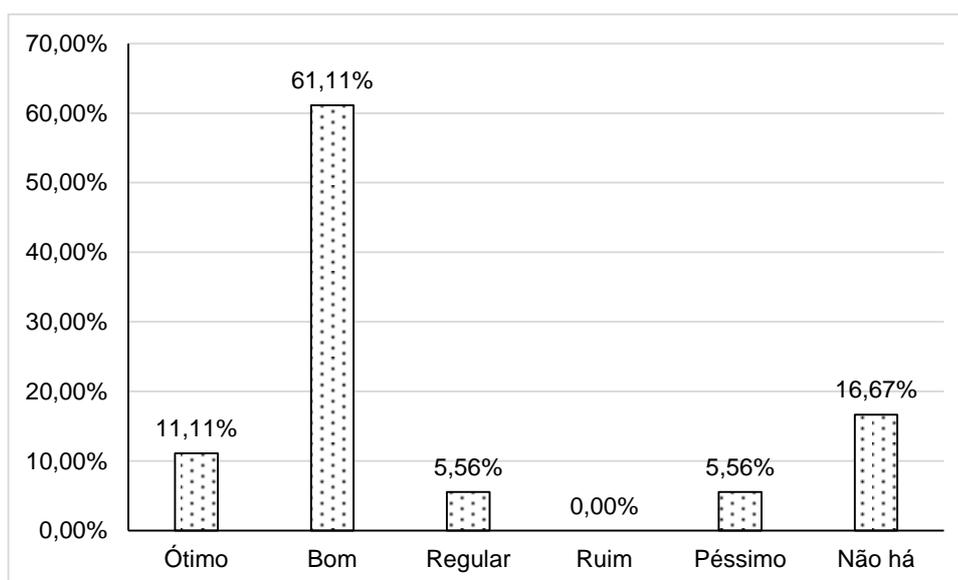


Figura 84 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação ao apoio recebido de outras fontes.

Fonte: elaborado pelo autor.

Na última parte do questionário, verificou-se a relação da Ascamare com a vizinhança do bairro onde se encontra instalada, o bairro República. A Figura 85 mostra as principais respostas obtidas acerca das reclamações que os associados recebem dos estabelecimentos e residências no seu entorno. Pelas respostas obtidas com esta questão, observa-se que, em todas as opções, a maioria dos associados respondeu que há reclamações por parte da vizinhança. A Ascamare se encontra instalada entre duas residências de planta baixa e na frente de uma grande empresa de produção e comercialização de mudas de plantas. As maiores

reclamações por parte das residências são em função do barulho das máquinas, odor, material na rua e outro motivo.

Em função do barulho das máquinas, hoje a Ascamare só pode ficar aberta para trabalho até às 19h, em um acordo feito entre a associação e os moradores do bairro. O odor, quando há, é proveniente de resíduos orgânicos misturados aos resíduos recicláveis. As reclamações sobre o material na rua surgiram em função de o espaço ser pequeno e, portanto, deixava-se parte dos resíduos nas calçadas e na rua em frente à Ascamare, mas, após acordo com os moradores, hoje a Ascamare guarda todo o material no interior do galpão, mesmo ficando com o espaço esgotado. A indicação de outros motivos de reclamações veio por parte de moradores que, segundo os associados, não apreciam o fato de ter uma associação que trabalha com resíduos próxima a sua residência, segundo os associados, por considerarem que isso traz uma imagem ruim para o bairro.

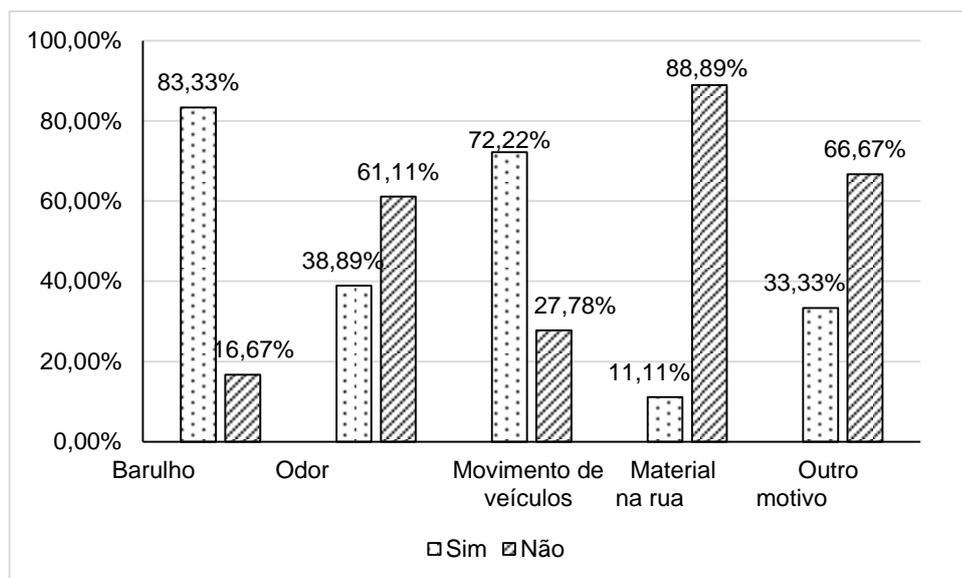


Figura 85 - Gráfico sobre a opinião dos associados da Ascamare em relação às reclamações da população do bairro em que a associação se localiza.
Fonte: elaborado pelo autor.

A empresa que atua em frente à associação reclama do movimento dos veículos, que atrapalha o movimentos dos veículos dela. Os associados informaram que, para que os veículos da PMV e dos compradores possam manobrar, é preciso utilizar o espaço de entrada dos veículo da empresa, o que causa desconforto aos proprietários e, portanto, é motivo de discussões. A rua é bastante estreita e o galpão da Ascamare é demasiadamente pequeno para que os caminhões possam

realizar as manobras no seu interior, portanto, esse problema ainda não foi solucionado.

Foi perguntado aos associados se estes gostam de trabalhar na Ascamare, e 100% das respostas foram afirmativas. O mesmo aconteceu com o item que trata sobre o treinamento, onde 100% dos associados responderam que aceitariam realizar treinamento, se houvesse a oportunidade, apesar da pouca escolaridade de grande parte dos associados. E informaram ainda que já fizeram muitos treinamentos e capacitações oferecidas pela PMV, e que continuarão participando, se houver a oportunidade.

3.2.3 Aplicação da Pesquisa Quantitativa aos funcionários da PMV

Apresentam-se neste capítulo os resultados da aplicação da pesquisa quantitativa junto aos funcionários da Prefeitura Municipal de Vitória (PMV) pertencentes às duas secretarias que mais possuem contato com as associações, a Setger e a Semse, pelas ações desenvolvidas por elas e pelo que foi observado durante o diagnóstico qualitativo. Optou-se por aplicar o questionário a funcionários da PMV como uma forma de se obter uma percepção externa às associações, de uma instituição que as acompanha e que corresponde à principal fonte de resíduos recicláveis e também de apoio financeiro. Ao todo, 13 funcionários da PMV participaram da pesquisa quantitativa, pois foi solicitado que somente os funcionários que tivessem contato com as associações participassem da pesquisa. A primeira questão do questionário visou conhecer o tempo em que os funcionários que responderam à pesquisa atuam junto à PMV, de modo a captar o nível de familiaridade deles com a questão dos resíduos e, principalmente, as associações de catadores do município, Amariv e Ascamare. Os resultados aparecem na Figura 86.

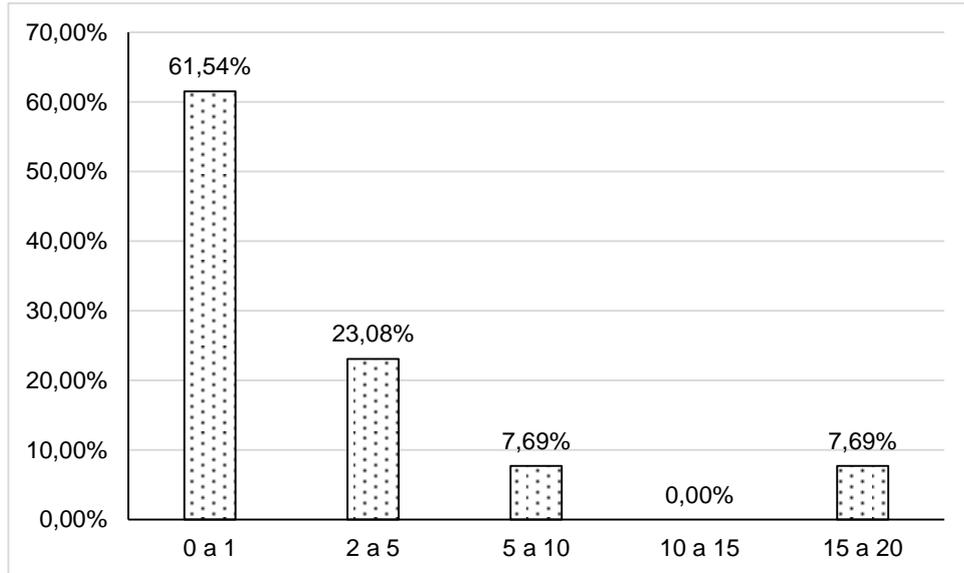


Figura 86 – Gráfico sobre o tempo de atuação dos funcionários junto à PMV, em anos.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa que grande parte dos funcionários atua há menos de um ano na função, portanto, pode haver desvio de realidade nas opiniões apresentadas, apesar de todos os funcionários que responderam o questionário terem afirmado conhecer o trabalho e a estrutura das associações.

Foi perguntado o município onde residem os funcionários que responderam o questionário com o objetivo saber quais deles residem no município de Vitória, de modo a observar se as ações da PMV os afetam como cidadãos. Os resultados apontados para o município de residência encontram-se na Figura 87. Conforme se observa, 84,62% dos que responderam o questionário residem em Vitória – ES, o que mostra que pode haver uma preocupação deles, enquanto cidadãos, com as ações que desenvolvem junto à gestão de resíduos no município, pois estas os afetam junto às suas famílias.

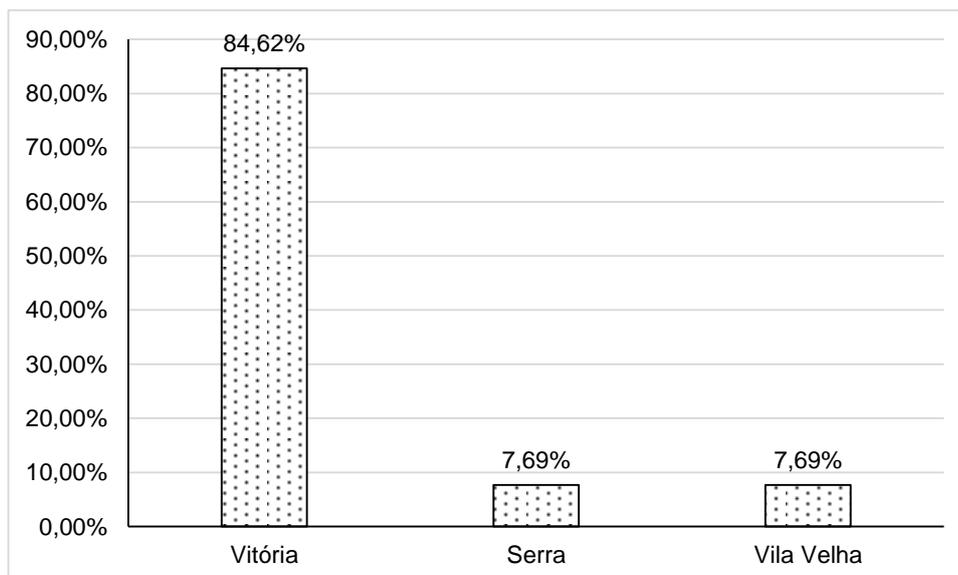


Figura 87 – Município onde residem os funcionários da PMV participantes da pesquisa.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Após as duas questões iniciais, passa-se ao ponto chave do questionário, que perguntou sobre a percepção dos funcionários da PMV a respeito das mesmas questões de percepção perguntadas aos associados: estrutura; maquinário; atividades desenvolvidas; relações interpessoais dentro da associação e com a vizinhança; relação com a PMV, rentabilidade e valor agregado.

Sobre todos os itens da estrutura (galpão, cozinha e refeitório, banheiros, mesa de triagem), o maior percentual de respostas dos funcionários da PMV os classificaram como regular. A estrutura do galpão e dos banheiros tiveram, ambas, 73,73% de respostas neste item, a estrutura da cozinha e do refeitório e das mesas de triagem tiveram 45,45% de respostas no mesmo item, e a estrutura do espaço para estoque teve 54,55% de respostas também no item “Regular”. O resultado sobre a estrutura mostra que a PMV teve uma posição, de certa forma, crítica em relação às condições do local em que os associados trabalham, o que é justificado pela iniciativa da Semse, que pretende levá-los para um galpão próprio, junto à Unidade de Transbordo, no bairro Resistência, conforme apresentado pelo diagnóstico qualitativo.

Em relação ao maquinário, a percepção dos funcionários da PMV foi diversa em relação ao tipo de máquina. Sobre a paleteira, quase a totalidade dos funcionários (90,91%) diz não haver este maquinário nas associações, mesmo resultado que se

segue para o elevador de carga, com um percentual menor neste item. Esse resultado, apesar de estar de acordo com a realidade apenas da Ascamare, é considerado positivo para as duas associações, pois demonstra que a PMV possivelmente entende as necessidades de compra de mais máquinas para auxiliar no trabalho dos catadores das associações.

As opiniões acerca das prensas, balanças e mesas de triagem utilizadas nas associações tiveram o maior percentual de respostas no item “Regular”, respectivamente, com 45,45%, 63,64% e 45,45% das respostas dos funcionários. Neste caso, mais uma vez, a opinião da PMV demonstra uma certa opinião crítica em relação a estes itens, sendo um ponto positivo para as melhorias a que as associações podem passar futuramente.

A percepção dos funcionários em relação à atividade de recebimento de resíduos é apresentada na Figura 88, cujo gráfico mostra que o maior percentual de respostas se manteve no item “Regular”, seguindo a tendência das respostas da PMV apresentadas até este ponto.

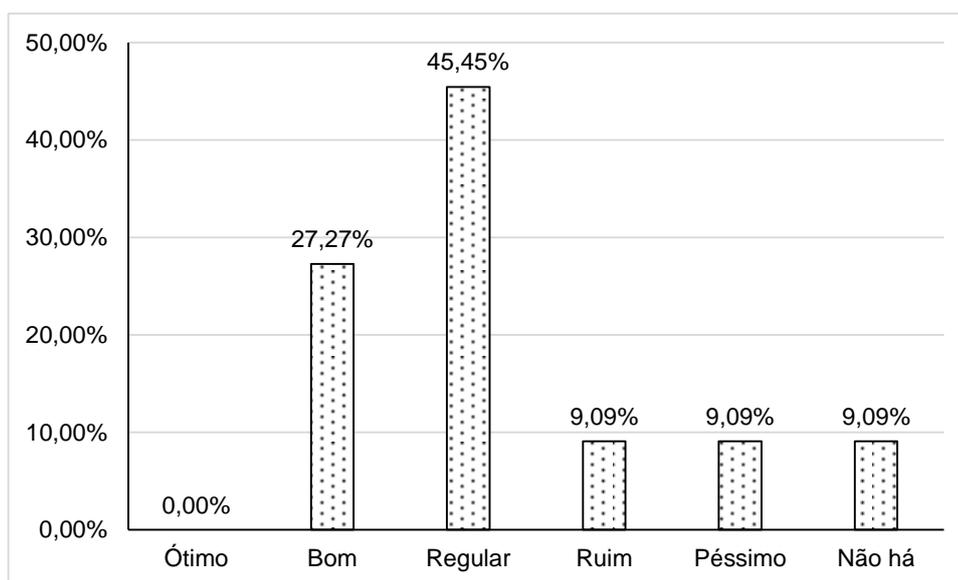


Figura 88 – Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à atividade de recebimento de resíduos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se, pelo diagnóstico qualitativo e quantitativo, que a atividade de recebimento de resíduos pelos associados apresenta algumas dificuldades, como o

peso dos big bags, e aparentemente a PMV captou essas e outras dificuldades relacionadas a esta atividade, porém foi mais crítica do que as próprias associações, conforme será mostrado na comparação entre as percepções, na seção 4.2.4.

Outra atividade cuja percepção da PMV foi avaliada é a atividade de retirada os fardos pelos compradores, a qual envolve o empilhamento dos fardos no caminhão e transporte dos mesmos. Os resultados são apresentados na Figura 89, que mostra que os maiores percentuais de respostas classificam-na como ruim e, em segundo lugar, como regular. A PMV mostra uma percepção mais crítica em relação a esta atividade do que a atividade perguntada anteriormente. Dessa vez, compartilha da opinião dos associados, pois, conforme visto nos diagnósticos qualitativo e quantitativo, as dificuldades relatadas pelos associados são maiores. É dispendioso, para eles, ter de empilhar os fardos no caminhão, mesmo, no caso da Amariv, tendo a ajuda de um elevador de carga. Pelos resultados, nota-se que a PMV percebe estas dificuldades, portanto, espera-se que estes pontos sejam incluídos em futuros projetos de melhoria para o trabalho realizado nas associações.

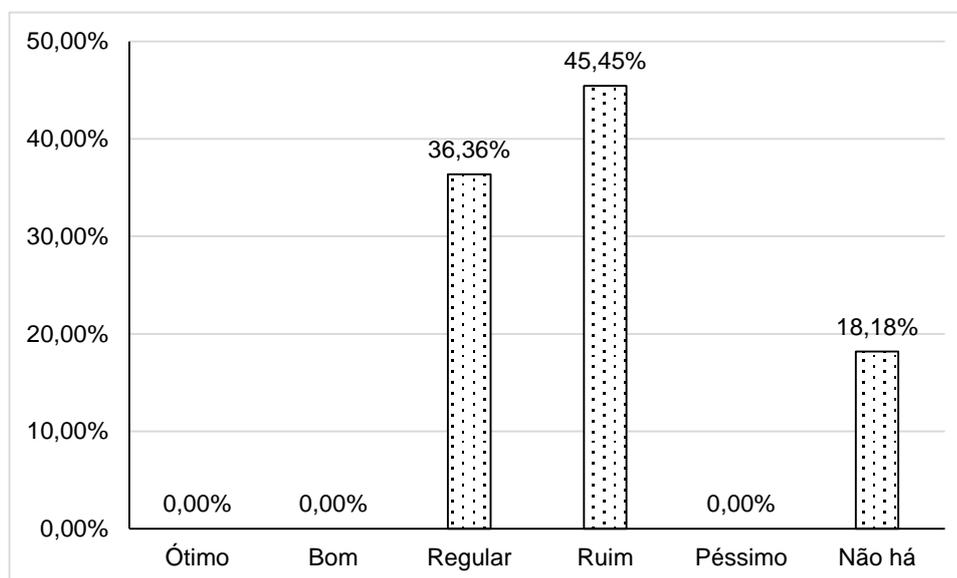


Figura 89 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à atividade de retirada dos fardos pelos compradores.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A atividade de prensagem dos resíduos foi classificada como regular pela PMV, com percentuais de respostas de 63,64% neste item, mostrando, mais uma vez, uma posição crítica da PMV em relação às atividades desenvolvidas nas associações. Conforme se observou no diagnóstico qualitativo, a prensagem dos resíduos é uma

atividade mais lenta do que as outras, constituindo o gargalo da produção. O ideal seria que esta postura crítica da PMV resultasse na compra de novos maquinários ou numa forma de acelerar esta atividade.

Já a triagem do material teve uma percepção menos criteriosa por parte dos funcionários, conforme mostra a Figura 91. As duas maiores concentrações de resposta se mantiveram entre “Bom” e “Regular”. Esperava-se uma análise mais criteriosa da PMV em relação a esta atividade, pois a PMV constantemente é solicitada a buscar nas associações *big bags* contendo resíduos misturados.

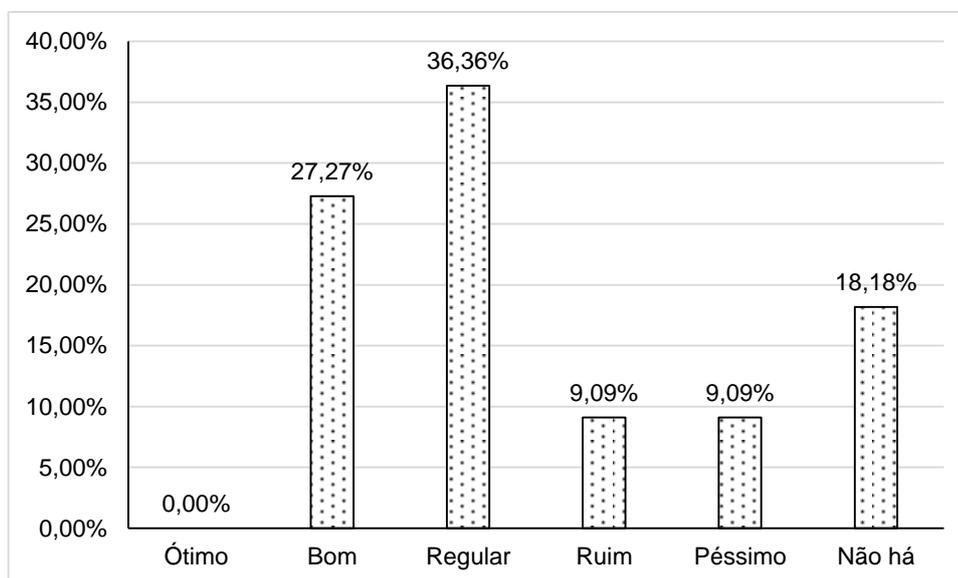


Figura 90 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à atividade de retirada dos fardos pelos compradores.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Questionados sobre o volume de resíduos que são processados pelas associações, os funcionários da PMV concentraram suas respostas no item “Bom” (Figura 91), mostrando que, na opinião da PMV, o volume de resíduos é adequado ao número de associados que hoje trabalham pelas associações.

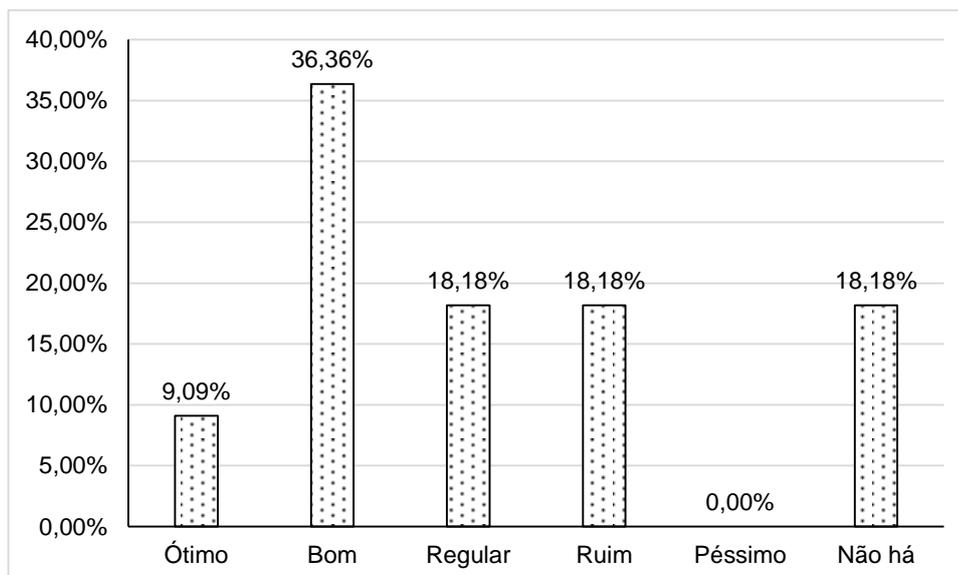


Figura 91- Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação ao volume de resíduos processado pelas associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por meio do diagnóstico qualitativo realizado junto à PMV, observa-se estoque de resíduos no galpão da Unidade de Transbordo, mostrando que a quantidade de resíduos coletada é mais do que suficiente para manter trabalhando os 45 associados. No entanto, como a taxa de reciclagem de resíduos do município de Vitória ainda é baixa (1,7%)⁵ e, em função da Política Nacional de Resíduos Sólidos, tende a aumentar, há que se propor estratégias para atrair mais associados às associações e oferecer estrutura adequada para isso. Entrando nas questões sobre as condições do trabalho dos associados, perguntou-se sobre a segurança na execução das atividades dentro da Amariv e da Ascamare, e os resultados são mostrados na Figura 92.

Observa-se, pelo gráfico da Figura 92, que a PMV foi veemente quando à ausência de segurança nas condições em que os catadores atuam. Trata-se de um ponto importante a ser melhorado, pois a profissão de catador está muito relacionada a acidentes de trabalho e contaminação pelos resíduos (BORTOLLI, 2009; SILVA, 2006; SAMSON, 2009; POLIS, 2011).

⁵ Dados obtidos por meio da Semse/PMV, durante as reuniões realizadas em maio/2013.

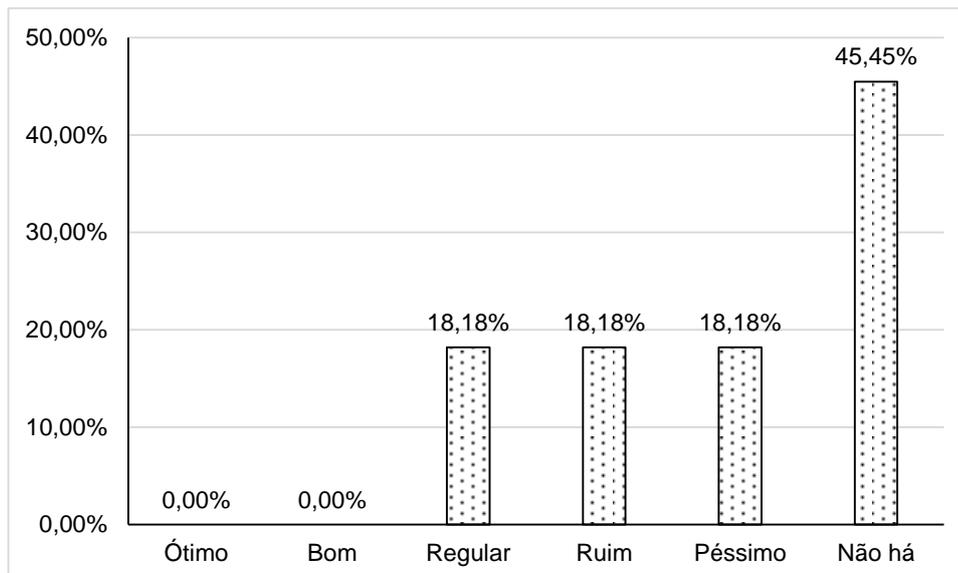


Figura 92 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à segurança do trabalho realizado dentro das associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Perguntados sobre a disponibilidade de água, os funcionários se dividiram entre os itens “Bom” e “Não há” (Figura 93), provavelmente por conta dos episódios relatados pelos associados, durante o diagnóstico qualitativo, de entupimento do encanamento constantes nas associações.

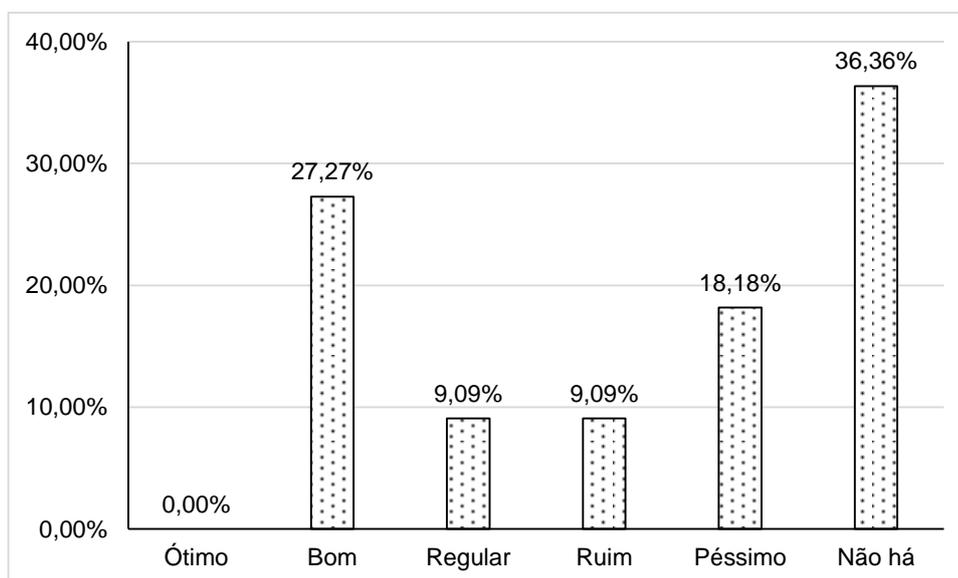


Figura 93 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à disponibilidade de água no galpão das associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Perguntou-se sobre a alimentação dos associados (Figura 94) e, mais uma vez, a PMV teve uma análise crítica em relação a este ponto, apontando que não há alimentação, apesar da cesta básica que é distribuída por ela mesma aos

associados. Os resultados mostraram que a PMV tem conhecimento acerca das dificuldades enfrentadas pelos associados em relação à falta de alimentação durante a jornada de trabalho, pois só possuem almoço se levarem de suas casas, e só possuem alimento pela manhã e à tarde quando lhes é doado, o que acontece de forma eventual.

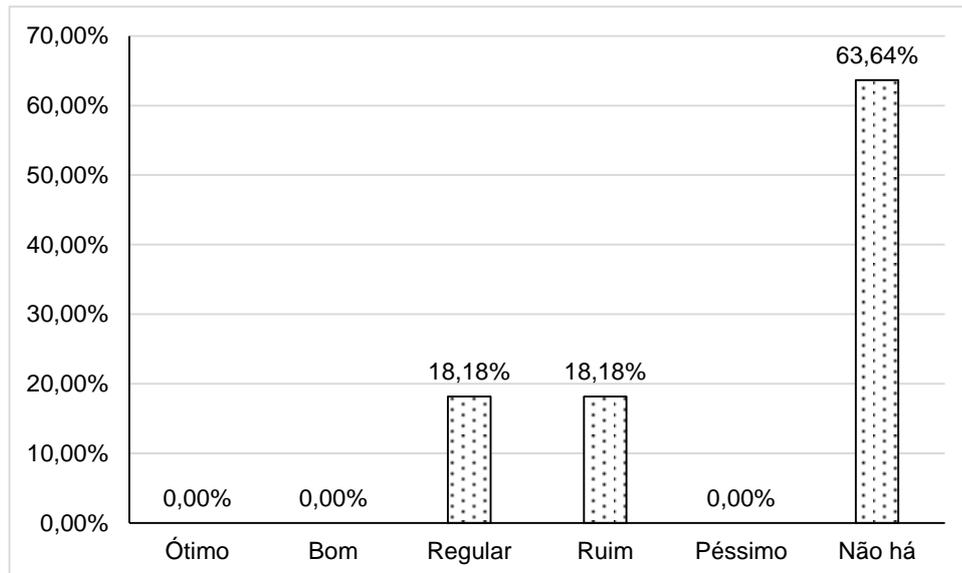


Figura 94 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à alimentação dos associados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Questionados sobre a limpeza do galpão, da cozinha, do refeitório e dos banheiros, todos os itens receberam a maior concentração de respostas no item “Péssimo”, demonstrando a preocupação da PMV com essa questão da limpeza, a qual afeta diretamente a segurança no trabalho e a saúde ocupacional dos associados (OLIVEIRA, 2011).

Em relação ao uniforme utilizado pelos associados, a PMV mostrou uma análise menos criteriosa (Figura 95), apontando-o como bom. O uso do uniforme é importante para fortalecer a identidade do grupo, portanto, é importante que esteja em boas condições e seja utilizado pelo grupo (SAMSON, 2009; BORTOLLI, 2013; POLIS, 2011).

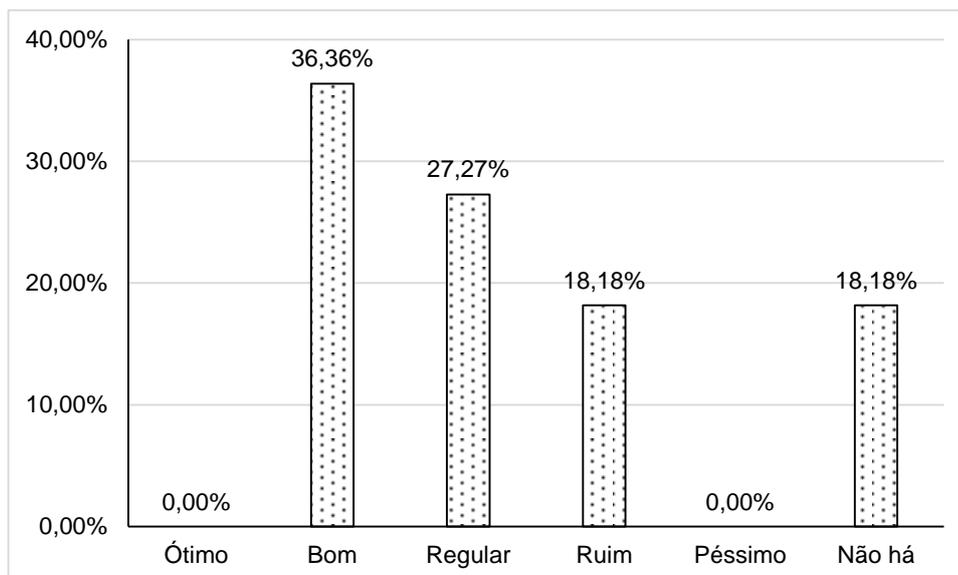


Figura 95 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação ao uso do uniforme pelos associados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação à parte financeira abordada pelo questionário, a PMV manteve a mesma opinião para a rentabilidade do associado, o preço pago pelo comprador e a negociação do valor dos resíduos, considerando-os regulares, com índices de 54,55%, 45,45% e 45,45%, respectivamente. O catador, de forma geral, tem uma rentabilidade baixa com sua função (BORTOLLI, 2009; BOSI, 2008, IBGE, 2010) muitos deles até considerando esta atividade como passageira enquanto busca por um emprego formal (BARCHILLER, 2013), justificando a opinião da PMV e mostrando que esta possui conhecimento deste fato.

O preço pago pelos resíduos está dentro do valor praticado pelo mercado mostrado por Bassani (2011) quando são vendidos diretamente para empresas, mas é inferior quando são vendidos para atravessadores, o que ocorre em alguns casos, como o papelão e o ferro, como afirma Fernandes (2012). A negociação com o comprador depende de fatores abstratos, como a relação dos associados com ele, porém, sobre a percepção da PMV, infere-se que estes fatores entram como pontos a serem melhorados em relação às associações.

Em relação à convivência entre os associados, o PMV considerou-a como parcialmente satisfatória, com 36,36% das respostas, conforme mostra a Figura 96, com o gráfico dos percentuais assinalados. O mesmo aconteceu com a questão que tratava da comunicação entre a PMV e as associações, com 63,64% das respostas no item "Bom". Como foi apresentado no diagnóstico qualitativo, a relação entre a PMV e as associações parece ser estreita, com os funcionários sempre presentes.

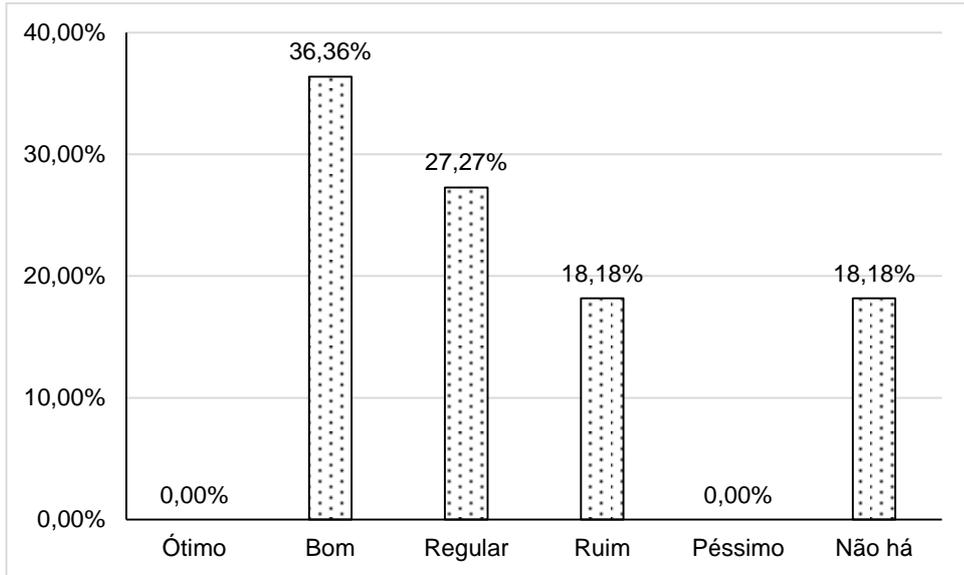


Figura 96 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à convivência entre os associados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ainda sobre a participação da PMV junto às Associações, foi perguntado sobre a frequência com que os associados participam de reuniões junto à PMV, e os resultados são apresentados a Figura 97, cujo gráfico mostra que as reuniões são bastante frequentes. Portanto, era de se esperar que a percepção da PMV em relação às condições dos associados e das associações esteja de acordo com a realidade, considerando que as reuniões tenham resultados satisfatórios em relação à troca de informações.

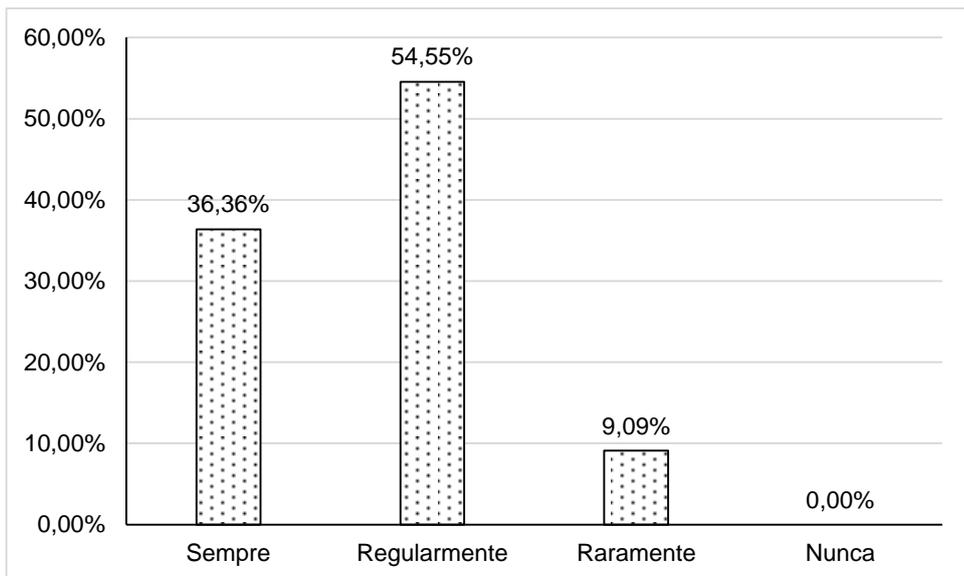


Figura 97 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação à frequência de reuniões entre a PMV e os associados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Perguntados sobre as condições do apoio financeiro oferecido pela PMV às associações, a maioria dos funcionários respondeu que é parcialmente satisfatória (Figura 98). Esta é uma questão interessante pois, juntamente com a que trata sobre a comunicação entre a PMV e as associações, trata de a PMV analisando uma ação em que ela própria está envolvida. A maior parte das respostas no item “Bom” corrobora os dados da pesquisa qualitativa, de que há apoio financeiro da PMV para com as associações, mas, por outro lado, mostra que, na opinião da prefeitura, pode não haver muito mais a melhorar em relação a este item.

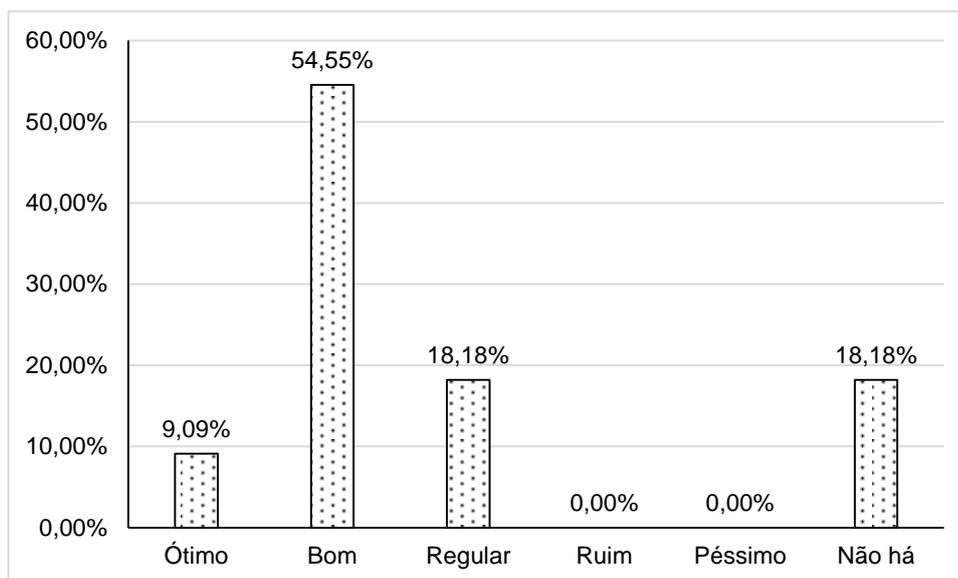


Figura 98 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação ao apoio financeiro oferecido pela PMV à Amariv e à Ascamare.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação aos apoios advindos de outras fontes, a maior parte das respostas da PMV (63,64%) mostra não haver este tipo de auxílio, o que condiz em parte com a realidade observada. Existe apoio, mas é eventual, como o café da manhã oferecido por integrantes de grupos religiosos ou da própria população.

Em relação às reclamações da população dos bairros onde as associações estão inseridas, a PMV mostrou não ter familiaridade com este problema enfrentado pela Amariv e pela Ascamare (Figura 99), como foi mostrado pelo diagnóstico qualitativo e quantitativo.

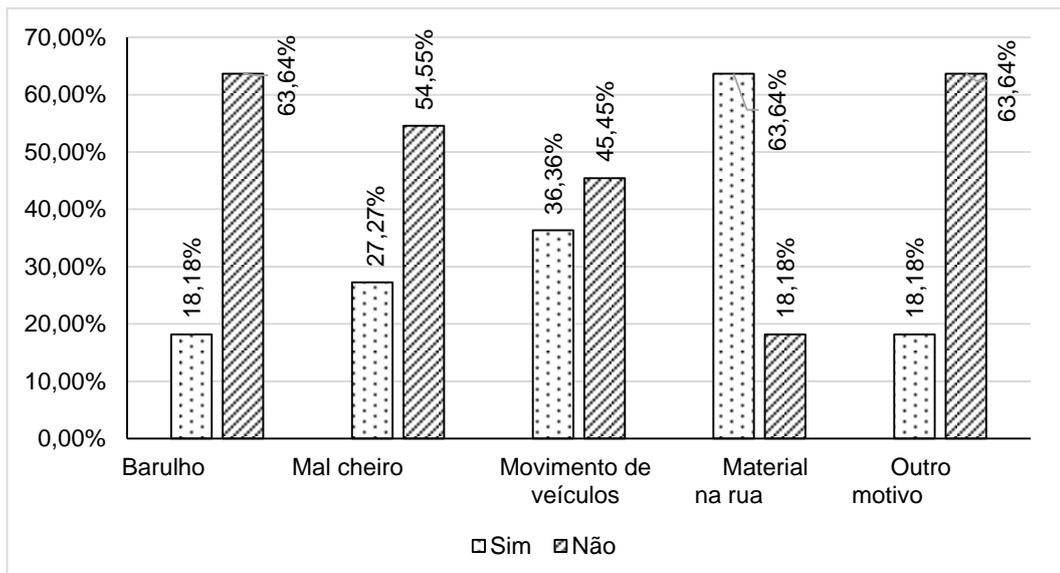


Figura 99 - Gráfico sobre a percepção dos funcionários da PMV em relação às reclamações da vizinhança relatadas pelos associados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em todos os motivos apresentados, a maior parte das assinalações concentrou-se na resposta negativa, de que não há tal reclamação, o que não condiz com a realidade observada. Pode-se justificar este resultado ao fato de os associados estarem em maior contato com a população do bairro do que os funcionários da PMV, mas mostra que as informações sobre as reclamações não estão sendo passadas para a PMV pelos associados.

Ao final do questionário, foi perguntado aos funcionários da PMV se havia a previsão de algum projeto direcionado à Amariv e Ascama que visasse oferecer capacitação, alimentação e serviços de saúde aos associados. Apenas os funcionários da Setger informaram que há uma previsão de oferecer capacitação aos associados, além das que já foram oferecidas. Sobre as demais áreas, não há previsão de projeto.

3.2.4 Comparação entre à Amariv e à Ascama quanto à pesquisa quantitativa

Após a apresentação dos resultados das pesquisas referente às duas associações, tornou-se de grande valia estabelecer uma comparação entre os índices obtidos, procurando discutir os motivos de possíveis diferenças entre os diagnósticos apresentados para as duas associações de catadores do município de Vitória - ES.

Iniciando as comparações. A Figura 100 apresenta um gráfico com a comparação entre a idade, por faixa etária, dos associados da Amariv e da Ascamare, bem como os índices gerais, representados por todos os associados que participaram da pesquisa. Observa-se pelo gráfico que os índices de cada faixa etária mostram resultados parecidos para as duas associações, até a faixa de 47 a 56 anos. Na faixa etária acima dos 57 anos, apenas a Ascamare possui associados. As duas associações têm um índice significativo de associados na faixa dos 47 a 56 anos, porém a Ascamare se destaca por ter associados idosos, ou seja, pessoas com idade acima dos 60 anos (Brasil, 2003). Não se conhece os motivos que levaram os idosos a trabalharem junto à Ascamare, mas para outros catadores, Maciel et al. (2011) e Bosi (2008) mostram que muitos catadores idosos estão nesta função por aspirarem a aposentadoria ou pela dificuldade de encontrar outro emprego formal devido à idade.

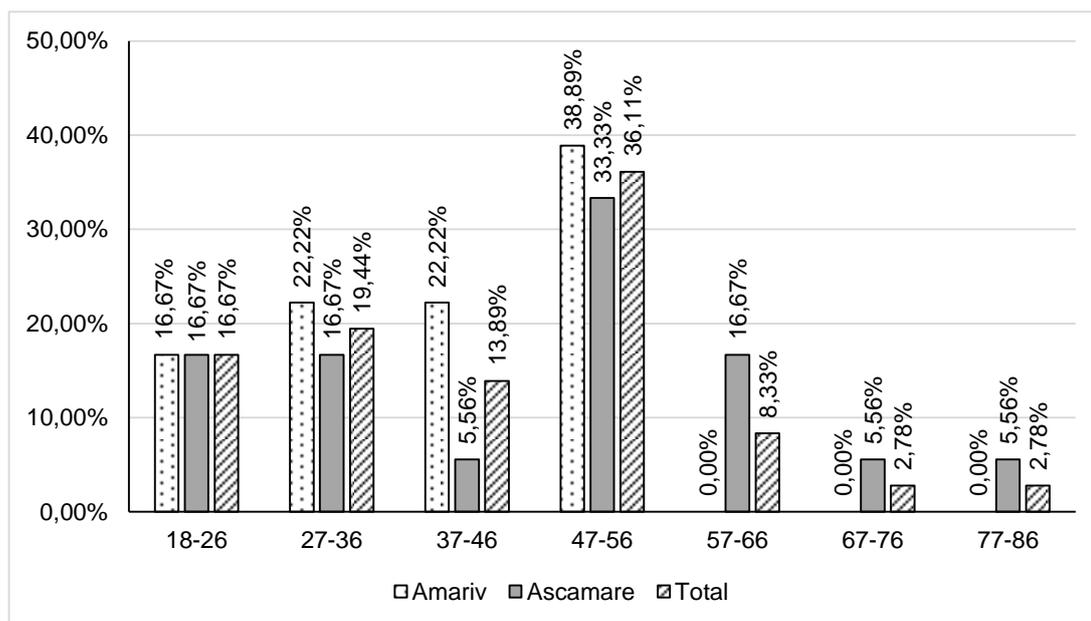


Figura 100 - Gráfico comparativo sobre a idade, por faixa etária, dos associados.
Fonte: Elaborado pelo autor.

A comparação entre o gênero dos associados mostra que as duas associações possuem exatamente mesmos números de associados do sexo feminino e do sexo masculino, lembrando que os associados do sexo feminino estão em maior número, contradizendo a média nacional para os catadores (IPEA, 2013). A Figura 101 apresenta um gráfico com a comparação entre a escolaridade dos associados da Amariv e da Ascamare.

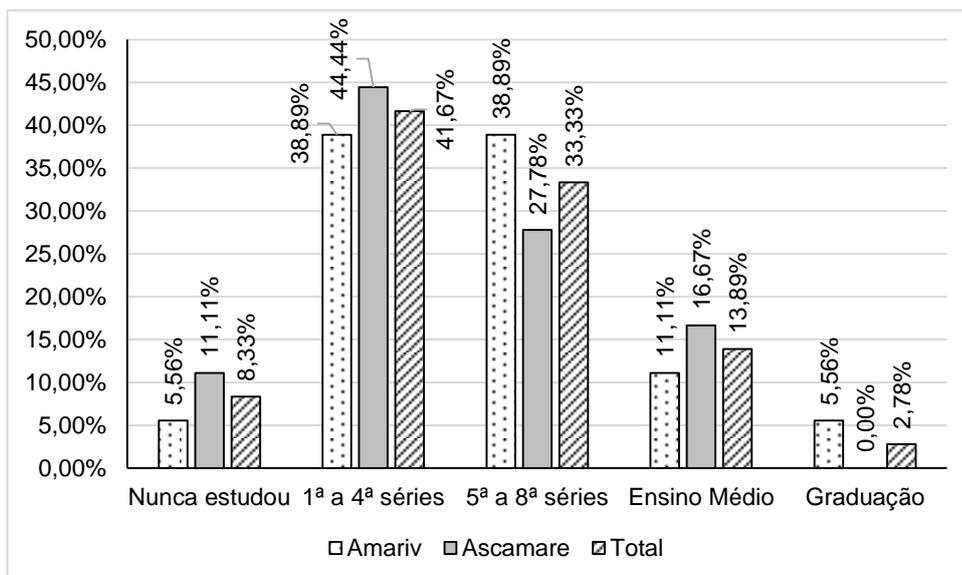


Figura 101 - Gráfico comparativo sobre a escolaridade (por faixa de séries) dos associados.
Fonte: elaborado pelo autor.

Assim como ocorreu com os resultados sobre idade, as duas associações possuem índices parecidos de escolaridade dos associados, com a diferença de que a Amariv possui um associado com graduação, apesar de a Ascamare oferecer mais incentivos ao estudo, conforme visto no diagnóstico qualitativo. Aproveitando para complementar os resultados sobre escolaridade, a Figura 102 apresenta os resultados comparativos sobre o percentual de associados que se encontram estudando.

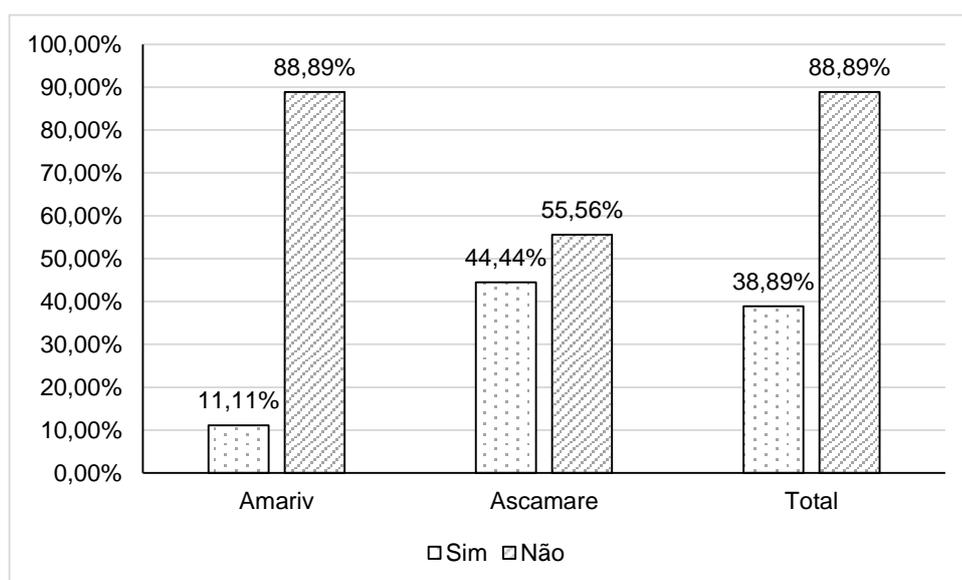


Figura 102 - Gráfico comparativo sobre os associados ainda estudarem.
Fonte: elaborado pelo autor.

Apesar de os índices de escolaridade seguirem a mesma tendência, a Ascamare apresenta um índice maior do que a Amariv de associados que estão estudando, o que pode ser explicado pelo fato de a associação oferecer uma oficina de escolarização dentro da própria estrutura, o que facilita para o associado ter acesso às aulas. No total, 88,89% dos associados entrevistados encontram-se estudando, um índice bastante alto, uma vez que a escolaridade dos catadores em geral costuma ser baixa (JESUS *et al.*, 2012; IPEA, 2013).

A Figura 103 apresenta um gráfico com a comparação entre o tempo de atuação na área de resíduos dos associados, incluindo o tempo em que atuaram como catadores autônomos, para os que se encaixam nesta opção, de modo a relacioná-lo com a experiência que o associado possui contribuindo para a gestão de resíduos.

O perfil de experiência dos associados tanto da Amariv quanto da Ascamare é parecido. As duas associações possuem, na faixa de até cinco anos de experiência, o maior percentual de associados, o que mostra que, apesar de o perfil etário das duas ser de idade mais avançada (entre 37 e 56 anos), a maioria dos associados é jovem na área de resíduos, possuindo pouca experiência como catador.

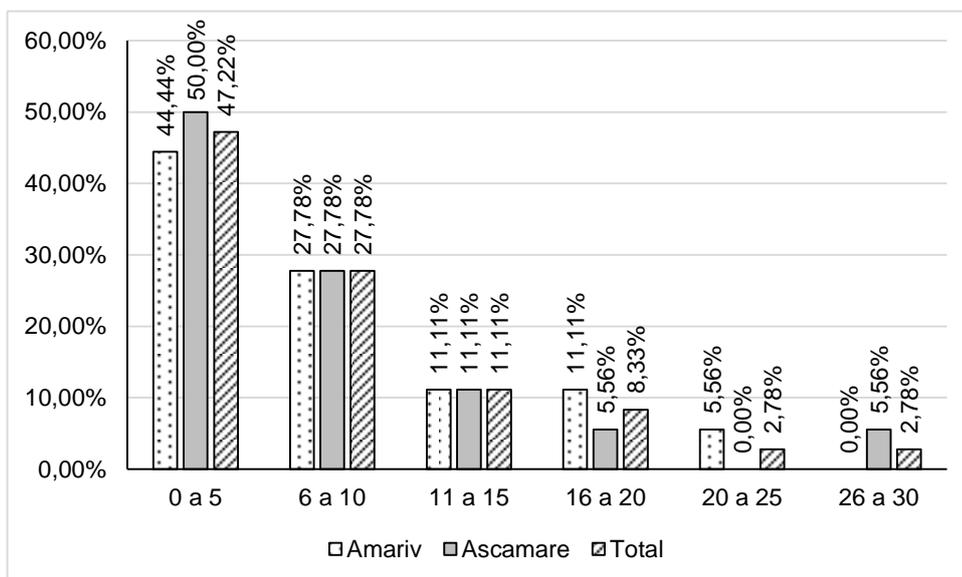


Figura 103 - Gráfico comparativo sobre o tempo de experiência com resíduos dos associados.
Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 104 mostra uma comparação entre os associados das duas associações que já atuaram como catadores autônomos.

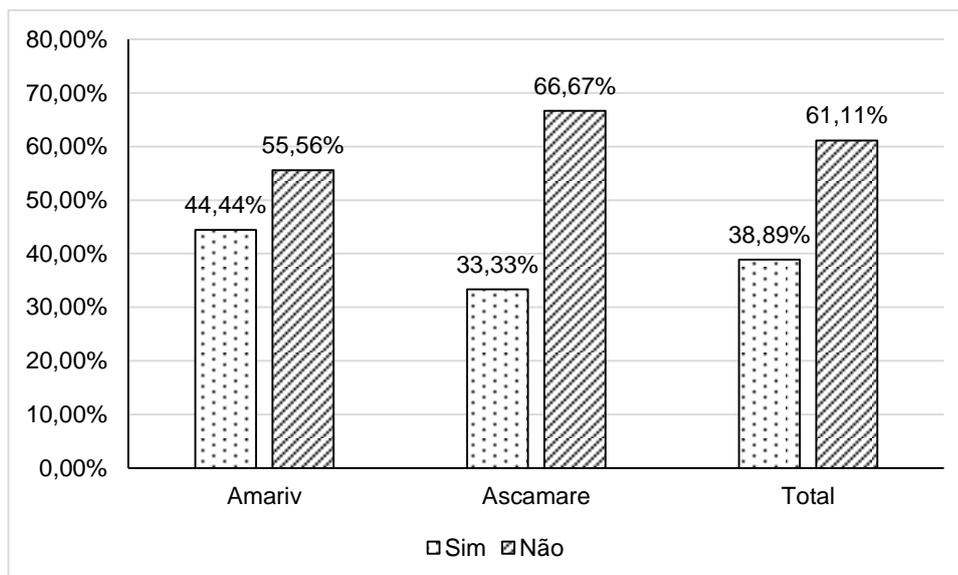


Figura 104 - Gráfico comparativo sobre os associados em relação a terem sido catadores autônomos. Fonte: elaborado pelo autor.

Mais uma vez, as duas associações seguem a mesma tendência, havendo um maior percentual de associados que não atuaram como catadores autônomos, podendo levar à suposição de que as associações não são, em geral, um atrativo para catadores de rua, apesar de que, dentre os catadores que já o foram, hoje preferem trabalhar associados (SOUZA, 2012; SAMSON, 2009).

Complementando a comparação anterior, o percentual de associados da Amariv e da Ascamare que possuem pais que são ou foram catadores é de, respectivamente, 11,11% e 22,22%, um índice baixo para ambas as associações. Portanto, pode não haver, para os catadores do município de Vitória, influência dos pais que levam os filhos a iniciarem a vida profissional como catadores. Essa opção por serem catadores pode ocorrer por outros motivos.

Ainda discorrendo sobre a influência que um profissional catador pode ter na família, a Figura 105 apresenta um paralelo entre os associados, das duas associações, que possuem outros membros da família atuando como catadores, dessa vez numa tentativa de verificar se há influência dos próprios catadores na família em geral. Conforme se verifica, tanto na Amariv quanto na Ascamare, os percentuais ficaram próximos e, no total, ficaram igualmente divididos. Não há como afirmar que houve colaboração para que tenham se tornado catadores por influência, necessitando de um estudo mais aprofundado para elucidar esta questão.

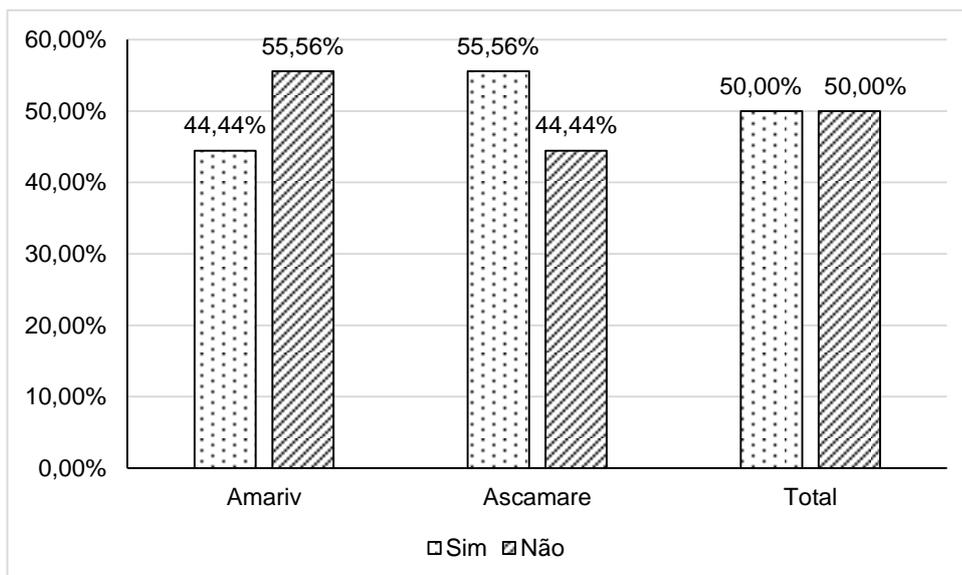


Figura 105 - Gráfico comparativo em relação ao fato de os associados terem outros membros da família atuando como catadores.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 106, que mostra uma comparação entre os municípios de residência dos associados, mostra uma clara diferença entre as duas associações. Todos os associados da Amariv são de Vitória-ES, enquanto os da Ascamare se dividem entre Vitória-ES e Serra-ES, porém como todos os municípios citados possuem índices de urbanização altos, ambas as associações condizem com os dados do Ipea (2013), de que 93,3% dos catadores residem em áreas urbanas. Seria interessante uma pesquisa futura indagar se esses catadores são provenientes de zonas rurais, a exemplo dos catadores do Oeste do Paraná (BOSI, 2008) e provavelmente de outros catadores do Brasil.

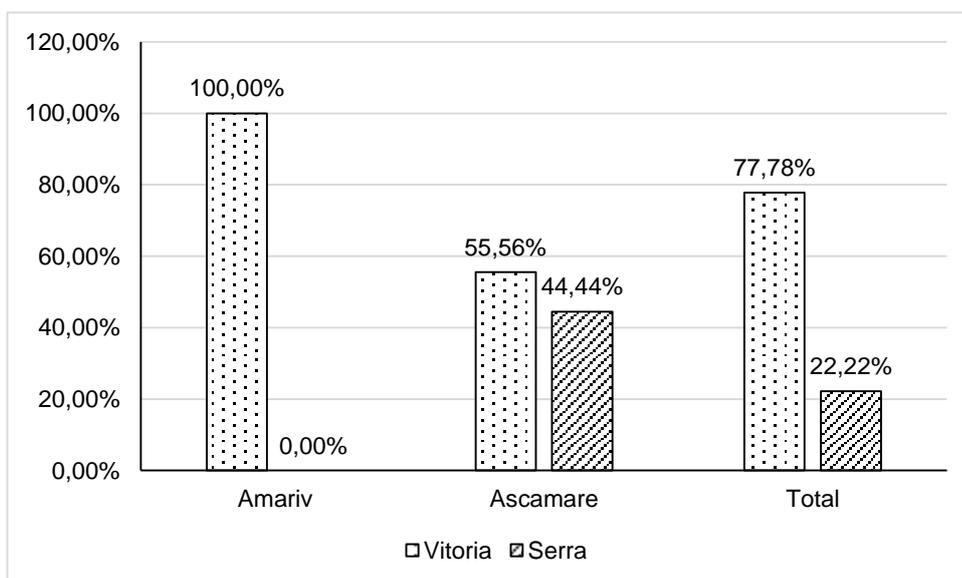


Figura 106 - Gráfico comparativo sobre o município de residência dos associados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação à frequência com que os associados visitam médicos para tratamento de saúde ou prevenção, a comparação entre o diagnóstico das duas associações é mostrado na Figura 107.

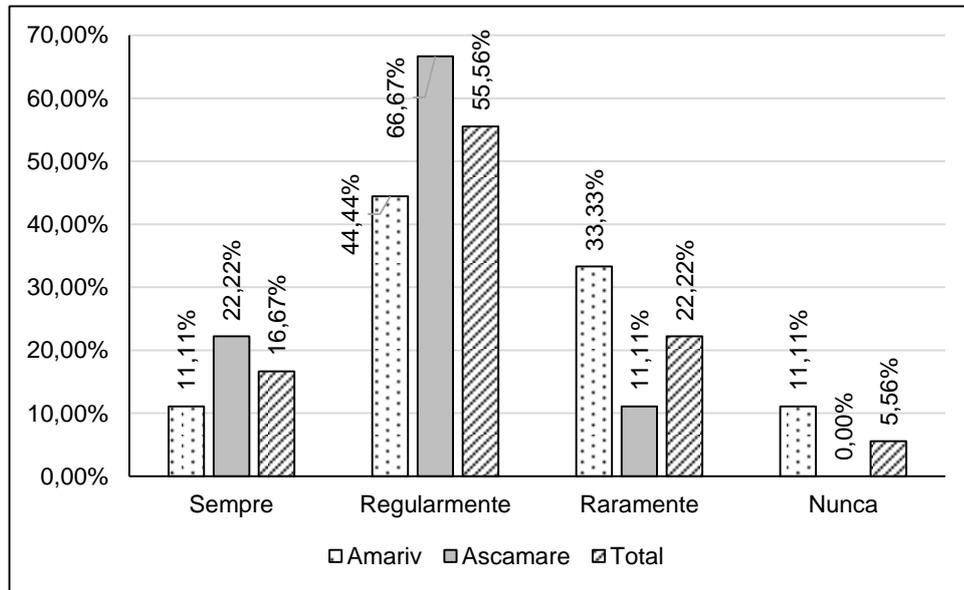


Figura 107 - Gráfico comparativo sobre a frequência de visita a médicos dos associados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

As duas associações possuem índices semelhantes, com maiores índices entre associados que visitam médicos regularmente. Apesar de haverem muitas reclamações dos associados da Ascamare em relação aos postos de saúde do entorno das associações somente atenderem a moradores de Vitória-ES, e mesmo a Ascamare tendo um percentual significativo de associados que residem na Serra-ES, em geral há um cuidado dos associados para com a saúde. Em trabalho com os catadores de Minas Gerais, Almeida et al. (2009) mostrou que o afastamento para tratamento médico dos catadores ocorre, principalmente, por motivo de acidente de trabalho e ao uso inadequado dos EPIs. Nesta pesquisa, não foi possível afirmar se as visitas a médicos ocorrem por este motivo, mas o diagnóstico qualitativo mostrou que alguns associados não fazem uso dos EPIs de forma correta. Complementando a questão da saúde, a Figura 108 apresenta as frequências com que os associados visitam dentistas.

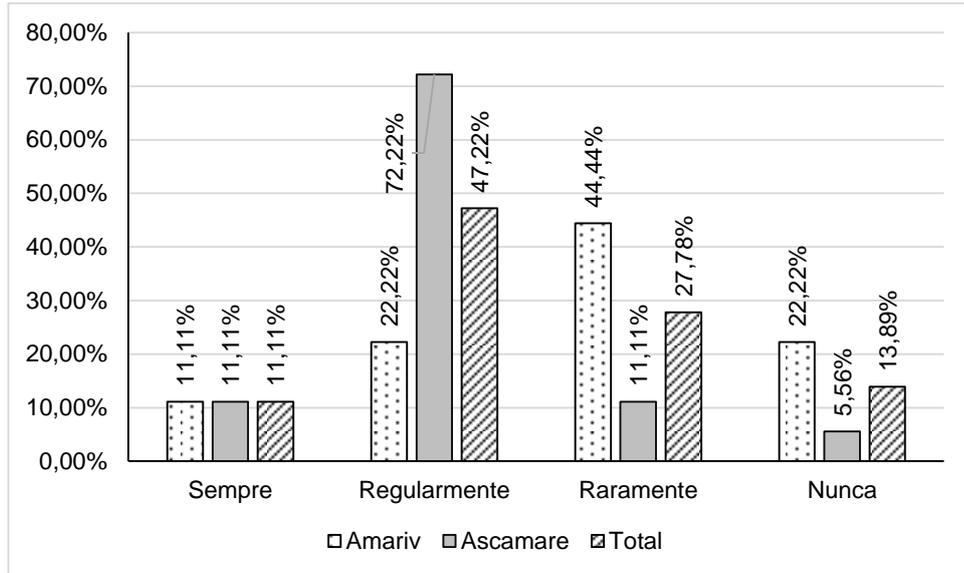


Figura 108 - Gráfico comparativo sobre a frequência de visita a dentistas dos associados.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Desta vez, há uma diferença significativa entre as duas associações, tendo a Ascamare obtido um resultado o melhor em relação ao cuidado dos associados com a saúde dental. Os resultados podem ser explicados, conforme visto no diagnóstico qualitativo apresentado pelas ações de promoção à saúde que frequentemente ocorrem na Ascamare.

A Figura 109 apresenta os resultados das duas associações em relação às possíveis situações envolvendo preconceito a que os associados já passaram. Os resultados entre a Amariv e a Ascamare diferem bastante, mostrando que quase a totalidade de associados da Ascamare afirmam terem sofrido preconceito em relação à profissão.

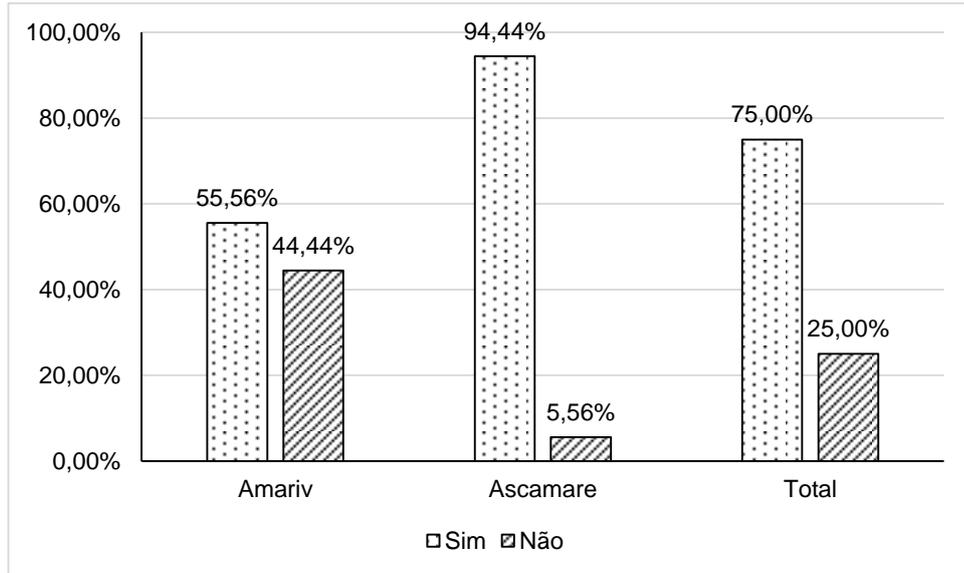


Figura 109 - Gráfico comparativo sobre a opinião dos associados em relação a terem sofrido preconceito devido à profissão.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A diferença apontada entre as duas associações pode ser justificada pelo fato de o bairro onde a Ascamare está inserida possui mais residências no entorno da associação do que a Amariv, e que, segundo os associados, não concorda com a presença da associação por lá, por trabalharem com resíduos, como ocorre com outros catadores. A Figura 110 mostra as principais reclamações das vizinhanças das associações em relação aos principais motivos mencionados no diagnóstico qualitativo.

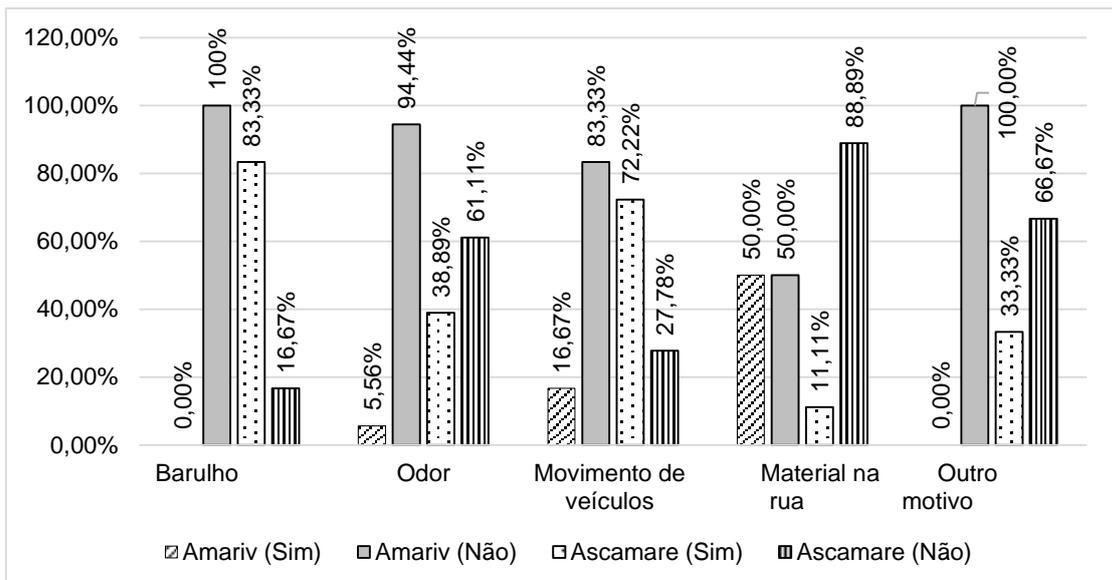


Figura 110 - Gráfico comparativo em relação às reclamações da vizinhança da Amariv e da Ascamare.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que, no geral, há reclamações dos vizinhos em relação a diversos fatores, mas a Ascamare fica com os maiores índices de reclamações em quase todos os itens, inclusive em “Outro motivo”, relatado pelos associados como preconceito em relação à Ascamare, por se tratar de um local onde se trabalha com resíduos. Conforme mencionado anteriormente, o maior índice de reclamações pode estar relacionado ao fato de haver, no entorno da Ascamare, mais residências do que no entorno da Amariv, a qual possui, à frente do prédio da associação, um estádio de futebol com muros altos, ou seja, com pouco contato com as atividades da associação. Já a Ascamare, além das residências em seu entorno, se encontra à frente de uma empresa, que também possui caminhões, havendo sempre uma disputa por espaço de manobras na rua.

Nesta primeira etapa de comparações, conclui-se que, apesar de alguns pontos diferentes, na maioria dos aspectos, as duas associações possuem características parecidas na maioria dos aspectos analisados e nas dificuldades apresentadas, o que torna mais fácil para os órgãos públicos e demais colaboradores lidarem com os catadores associados do município de Vitória - ES forma geral, visando sanar ou reduzir os impedimentos para que possam exercer um melhor trabalho e em com melhores condições de saúde ocupacional.

O Brasil possui a maior e mais bem estrutura organização nacional de catadores do mundo (MEDINA 2007, 82; SAMSON, 2009), porém, nota-se que, localmente, esses catadores estão desorganizados. Observou-se que há pouco contato entre as duas associações no sentido de organizarem-se pela luta por melhores condições e por políticas inclusivas em vez de eventuais (BORTOLLI, 2013), problema que também acompanha esta profissão em várias partes do Brasil e do mundo (DIAS, 2000; SAMSON, 2009; ALMEIDA *et al.*, 2009; BESEN, 2011; BORTOLLI, 2013; POLIS, 2011; SCHEINBERG, 2011).

Com base na pesquisa de opinião realizada com os associados e com os funcionários da PMV, optou-se por realizar, então, uma comparação em três vertentes, por meio de gráficos comparativos contendo a opinião da Amariv, da Ascamare e da PMV. Conforme visto anteriormente, a mesma pesquisa de opinião aplicada às associações foi também aplicada aos funcionários da PMV que lidam diretamente com os associados. Optou-se por adicionar a opinião da PMV como

forma de analisar a percepção de quem atua externamente às associações. Ademais, uma vez que a PMV é o maior apoiador da Amariv e da Ascamare, houve o interesse de saber se os seus funcionários percebem as dificuldades enfrentadas por estas associações. Vale ressaltar que as associações opinaram a respeito da estrutura que cada uma delas possui, e a PMV apontou uma única opinião acerca das duas associações como um todo.

A Figura 111 inicia a apresentação das comparações sobre a percepção dos participantes em relação à estrutura, iniciando pela estrutura do galpão. Observa-se pelo gráfico que a Amariv teve a percepção mais positiva em relação à estrutura do galpão. A posição da PMV foi mediana e a opinião mais negativa foi da Ascamare, onde a maioria dos associados considerou a estrutura do galpão ruim, possivelmente uma percepção afetada pelo fato de associação estar ainda com problemas de estrutura devido ao incêndio. Considera-se, então, que a PMV provavelmente está ciente das necessidades de melhorias na estrutura do galpão das associações.

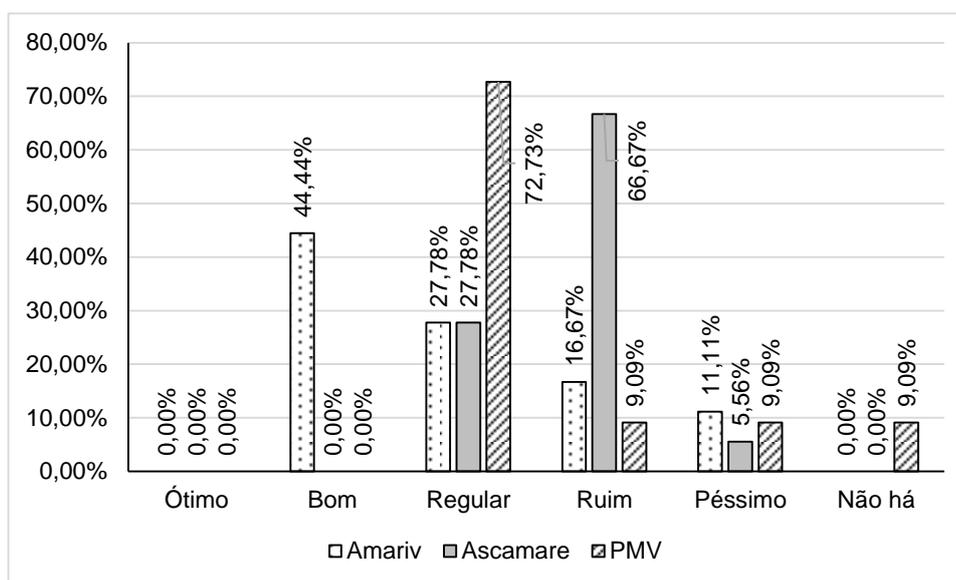


Figura 111 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da estrutura do galpão das associações.

Fonte: elaborado pelo autor.

Através da Figura 112, que apresenta os resultados relacionados à estrutura do banheiros das associações, é possível perceber que a PMV foi menos crítica do que as associações, das quais a maior parte dos associados acha que a estrutura dos banheiros é ruim (Ascamare) ou péssima (Amariv).

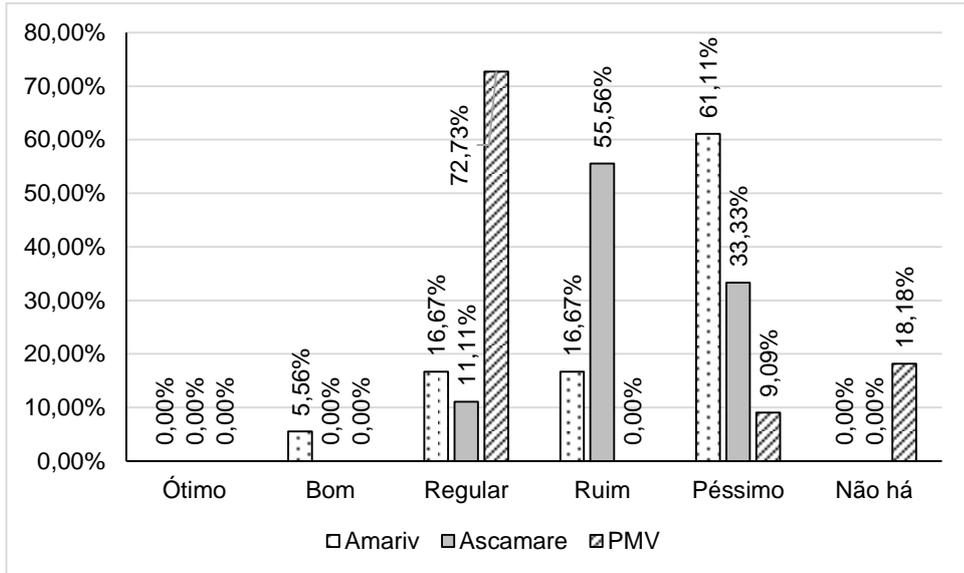


Figura 112 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da estrutura dos banheiros das associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 111 apresenta a comparação entre a percepção dos três participantes em relação à estrutura da cozinha das associações.

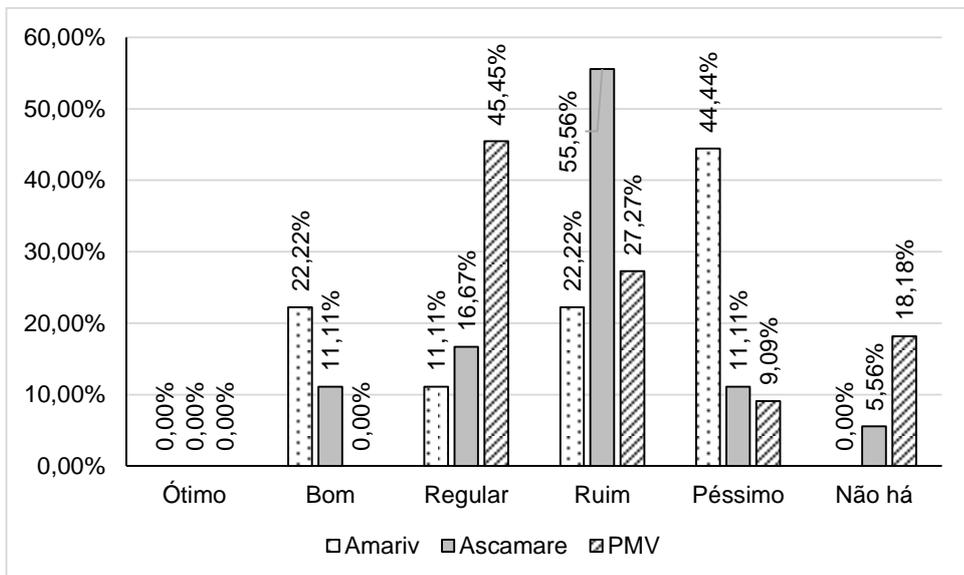


Figura 113 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da estrutura da cozinha das associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Novamente, as opiniões diferem, ficando a PMV com uma percepção mais otimista em relação às duas associações. O maior índice dos funcionários da PMV participantes considerou a estrutura da cozinha regular, enquanto que as duas associações a consideraram, com maiores índices, ruim (Ascamare) ou péssima (Amariv).

A Figura 114 apresenta as mesmas comparações, desta vez considerando a estrutura do espaço para estoque que, conforme visto no diagnóstico qualitativo, não se trata de uma estrutura em si, mas de uma área onde se acomodam os *big bags* e os fardos, geralmente onde houver espaço no dia.

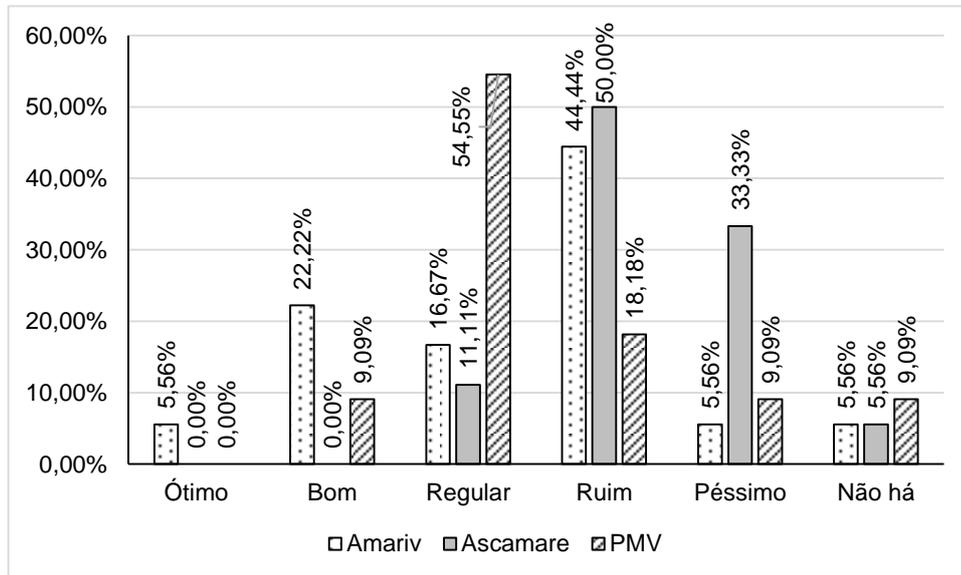


Figura 114 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascmare e PMV a respeito da estrutura do espaço para estoque das associações.

Fonte: elaborado pelo autor.

A opinião da PMV é menos crítica do que a das associações em relação ao espaço para estoque. Pode-se atribuir essa diferença por que a PMV, apesar de bastante presente nas associações, não acompanha as atividades que envolvem a segregação dos resíduos, mas verifica se há algum problema urgente a ser resolvido junto à presidente das associações.

A estrutura do espaço para triagem é analisada através dos resultados da Figura 115, que mostra que, diferentemente dos gráficos anteriores, desta vez a opinião da PMV manteve-se mais negativa do que a opinião das associações, mostrando que, neste aspecto, a PMV pode ter levado em consideração as reclamações dos associados em relação à mistura de resíduos e não em relação à mesa de triagem em si.

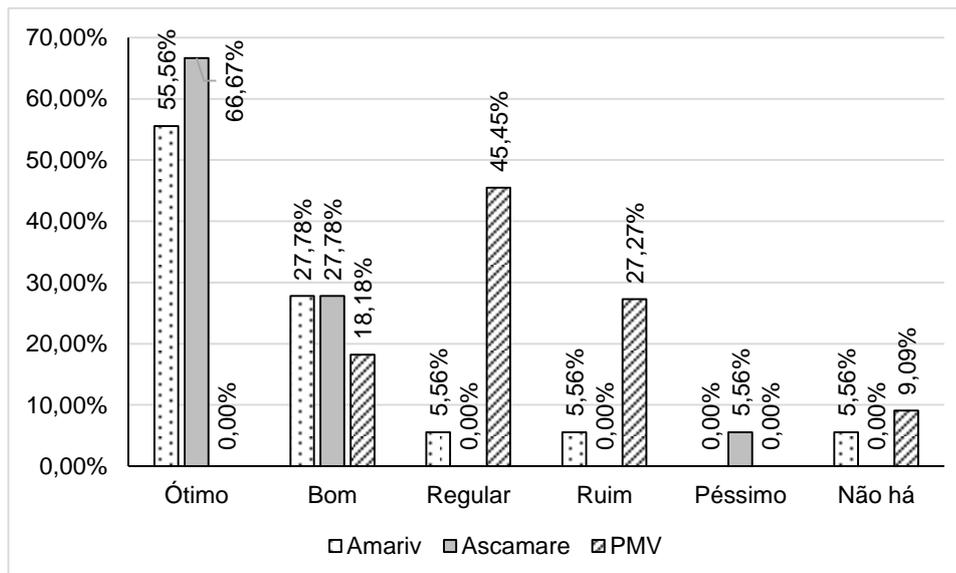


Figura 115 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da estrutura das mesas de triagem das associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação à estrutura, de forma geral, a percepção dos associados difere da percepção da PMV, sendo que, para algumas estruturas, a PMV é mais crítica, mas na maioria delas a PMV foi mais positiva do que as associações. Acredita-se que este resultado tenha ocorrido porque a PMV, apesar de bastante presente no dia-a-dia da Amariv e da Ascamare, não está presente durante todo o tempo, portanto, não vivencia o mesmo que os associados que, além de estarem lá durante todo o dia, são parte ativa das atividades inerentes às associações, enquanto que a PMV aparece como observadora e apoiadora.

Parte-se, então, para a análise da percepção dos três participantes em relação às condições do maquinário das associações, iniciando-se pelas condições das paleteiras, cujas opiniões são apresentadas na Figura 116. O gráfico permite concluir que a percepção da PMV concorda com a da Ascamare, onde não há paleteiras, mas trata-se de uma situação momentânea. Portanto, aparentemente a PMV tem ciência de que a Ascamare encontra-se sem paleteiras no momento e, como ela opinou sobre as duas associações de forma conjunta, não houve como afirmar que a PMV desconhece a realidade da Amariv, neste caso, pois realmente as realidades das duas associações encontram-se divergentes em relação ao maquinário.

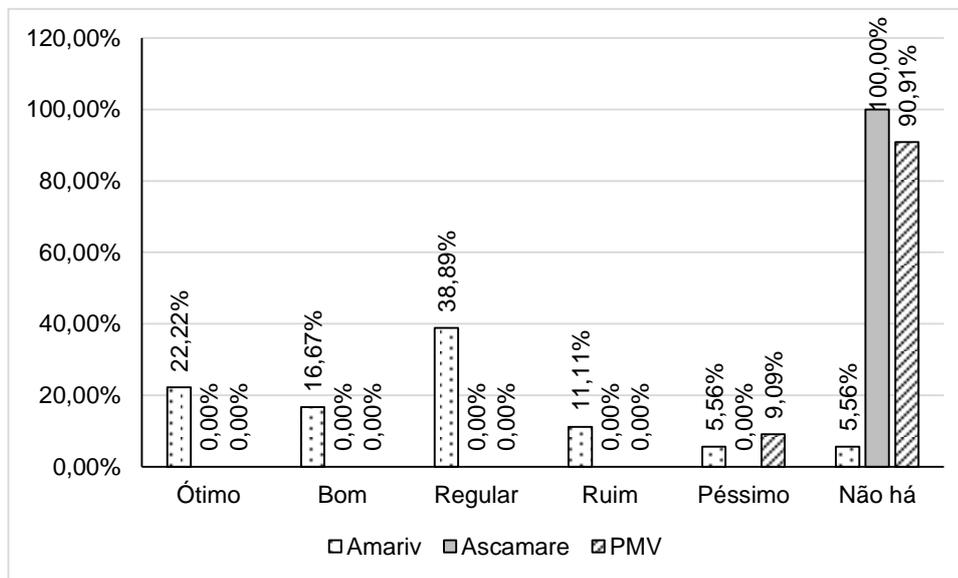


Figura 116 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito das paleteiras das associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 117 mostra os resultados em relação às condições das prensas. As opiniões foram diversas, porém provavelmente retratam o fato de a PMV conhecer a realidade, pois a percepção dela manteve-se entre a opinião das duas associações.

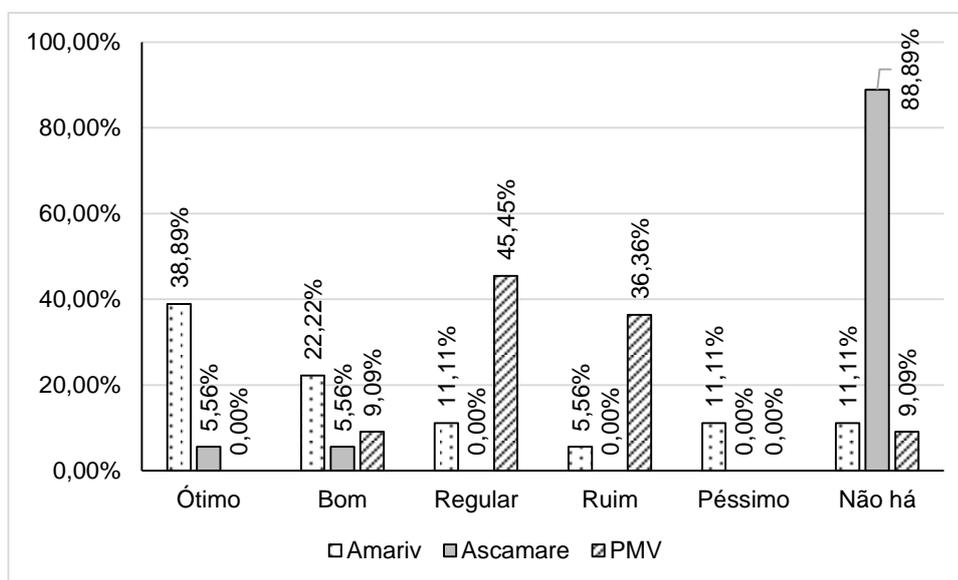


Figura 117 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito das prensas das associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação à balança e ao elevador de carga, os resultados seguem a mesma tendência dos resultados em relação às prensas, onde nota-se que a opinião da PMV encontra-se intermediária entre a percepção das associações.

A Figura 118 trata da percepção dos três participantes em relação ao recebimento dos resíduos pelas associações e, mais uma vez, mostra a percepção da PMV intermediária em relação à opinião apresentada pelas associações, podendo ser por causa de a PMV conhecer a realidade da associações.

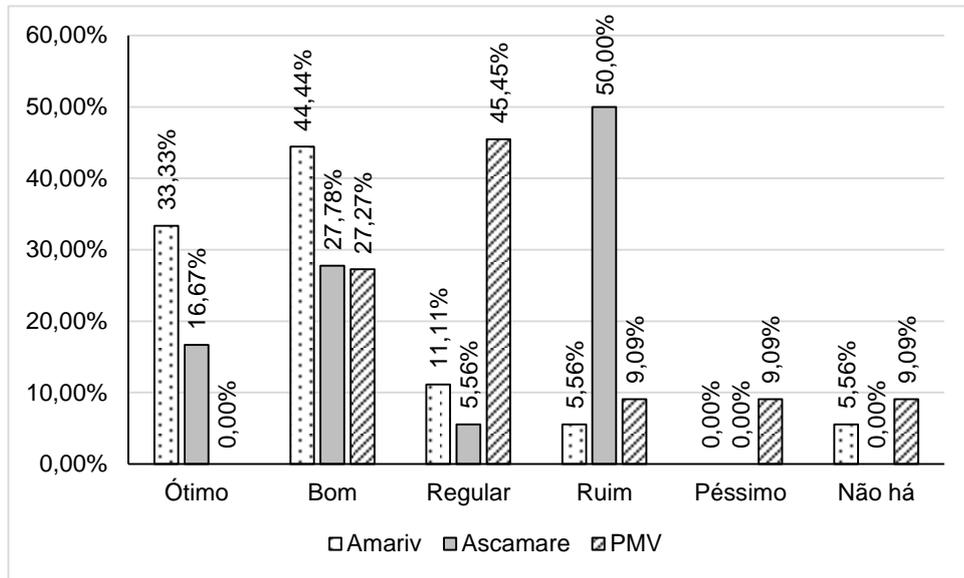


Figura 118 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito ao recebimento dos resíduos pelas associações.
 Fonte: Elaborado pelo autor.

O gráfico da Figura 119 mostra a percepção dos participantes da pesquisa acerca da atividade de retirada dos fardos pelos compradores, ou seja, o ato de empilhar os fardos em seus caminhões para transporte.

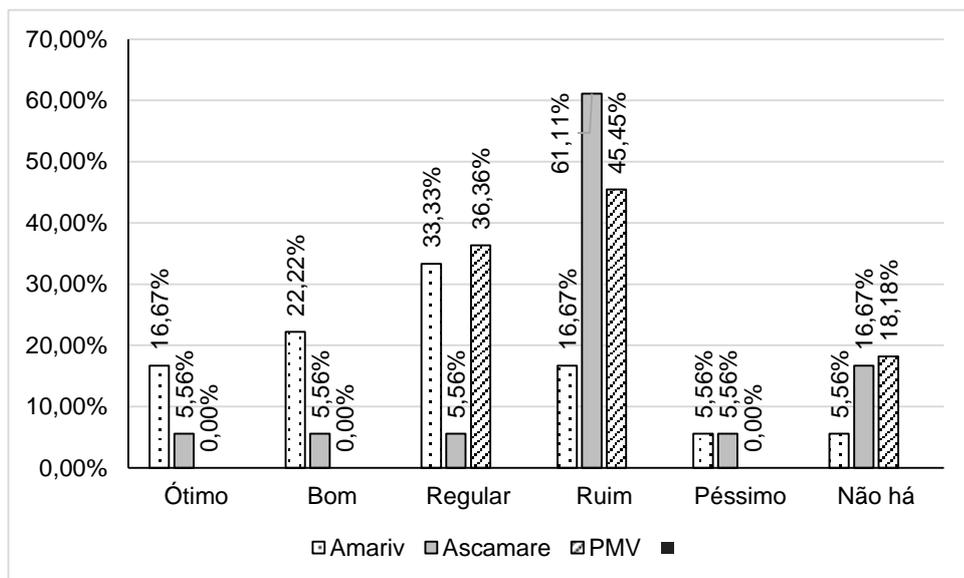


Figura 119 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito à retirada dos fardos pelos compradores.
 Fonte: Elaborado pelo autor.

Tanto a PMV quanto a Ascamare consideram, com maiores índices, esta atividade ruim, enquanto a Amariv considerou-a regular. A opinião da Ascamare é mais crítica possivelmente pelo fato de a associação, conforme mencionado, não possuir um elevador de carga, sendo o trabalho de empilhamento dos fardos no caminhão realizado de forma manual.

Em relação ao volume de resíduos com que as associações trabalham, as opiniões das associações ficaram bem próximas (Figura 120), com os maiores percentuais considerando-o como ótimo, enquanto a PMV teve uma opinião bastante dividida, mas com o maior índice de respostas no item “Bom”.

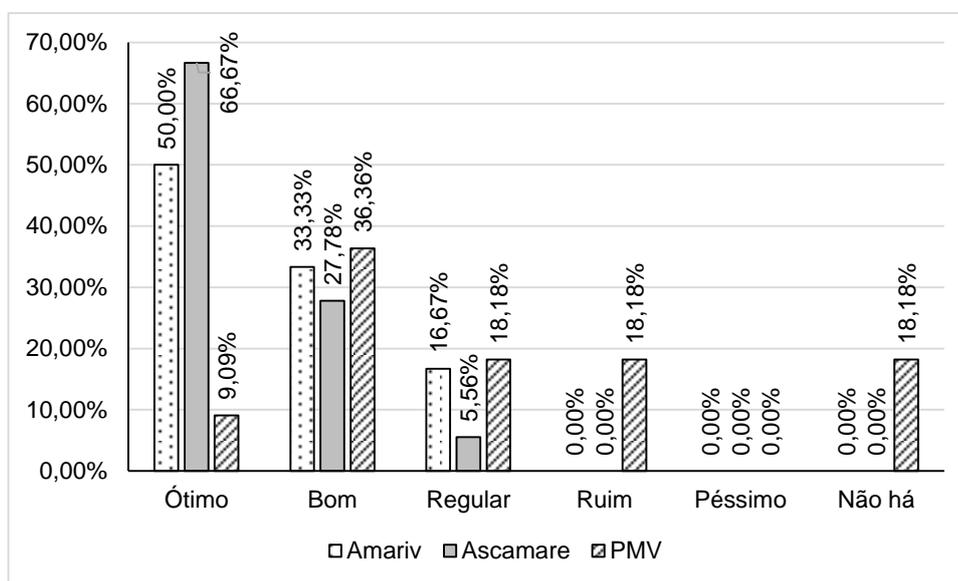


Figura 120 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito do volume de resíduos processados pelas associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

De forma geral, pode-se dizer que todos os três participantes tiveram opiniões otimistas acerca deste item, o que condiz com a realidade observada, pois o volume de resíduos é alto e não foi percebido problemas relacionados à falta de resíduos, pelo contrário, há estoque de resíduos no galpão da Unidade de Transbordo e as reclamações pertinentes aos resíduos estão no fato de haver mistura de resíduos orgânicos e materiais perfurocortantes em meio aos resíduos recicláveis.

Vale observar que o volume de resíduos que é levado semanalmente pela PMV para a Ascamare consiste no dobro do que é levado para a Amariv, ainda considerando que a Ascamare recebe doações de material de grandes empresas como Petrobrás e Correios. No diagnóstico qualitativo, procurou-se tentar elucidar o porquê de haver

tamanho diferença no processamento dos resíduos, sendo que as duas possuem quase o mesmo número de associados. Em relação ao diagnóstico quantitativo, não houve um resultado que pudesse elucidar essa questão, portanto, não se pode concluir os motivos que levam à diferença no volume de resíduos tratados pela Amariv e a Ascamare, mesmo ambas tendo praticamente o mesmo números de associados.

A Figura 121 abre a apresentação das percepções acerca das atividades que são desenvolvidas nas associações, iniciando pela triagem dos resíduos.

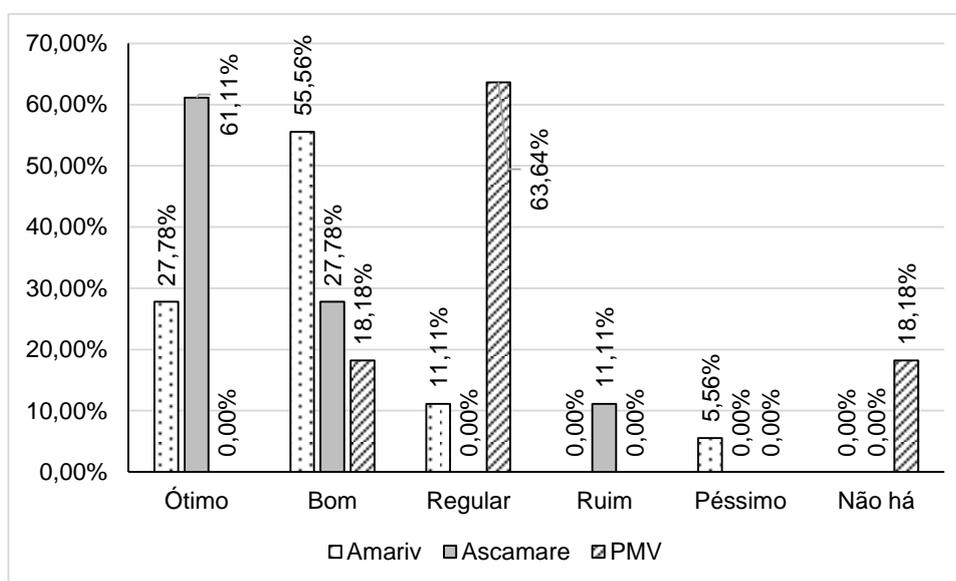


Figura 121 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da atividade de triagem dos resíduos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Sobre este aspecto, a opinião da PMV foi a mais negativa em relação às associações, que a consideraram como ótima ou boa, em sua maioria. Comparando este resultado com a questão sobre a estrutura da mesa de triagem, pode-se dizer que a PMV provavelmente não conheça, ao certo, como esta atividade é desenvolvida dentro da associação pois, além da triagem, a mesa de triagem também teve uma opinião divergente da PMV.

A atividade de prensagem dos resíduos, ou enfardamento, tem sua percepção apresentada pela Figura 122, que mostra uma opinião intermediária da PMV em relação às duas associações.

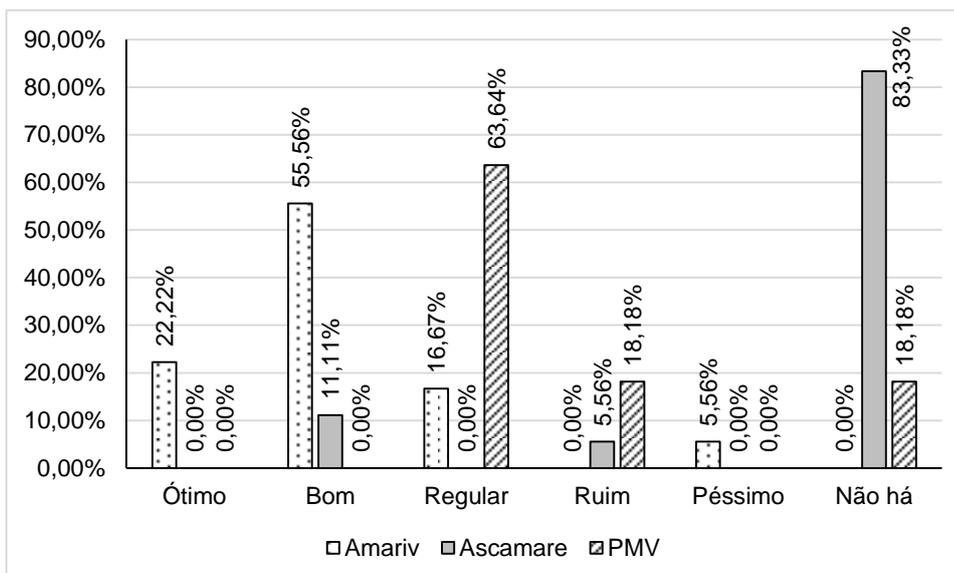


Figura 122 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da atividade de prensagem dos resíduos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 123 apresenta a percepção dos participantes em relação à atividade de manutenção das máquinas. Nota-se, por parte da PMV, uma opinião bem próxima à percepção da Amariv e diferente da Ascamare. Esse resultado pode levar à conclusão de que, neste aspecto, a PMV mostrou-se mais familiarizada sobre a Amariv e suas dificuldades do que sobre a Ascamare.

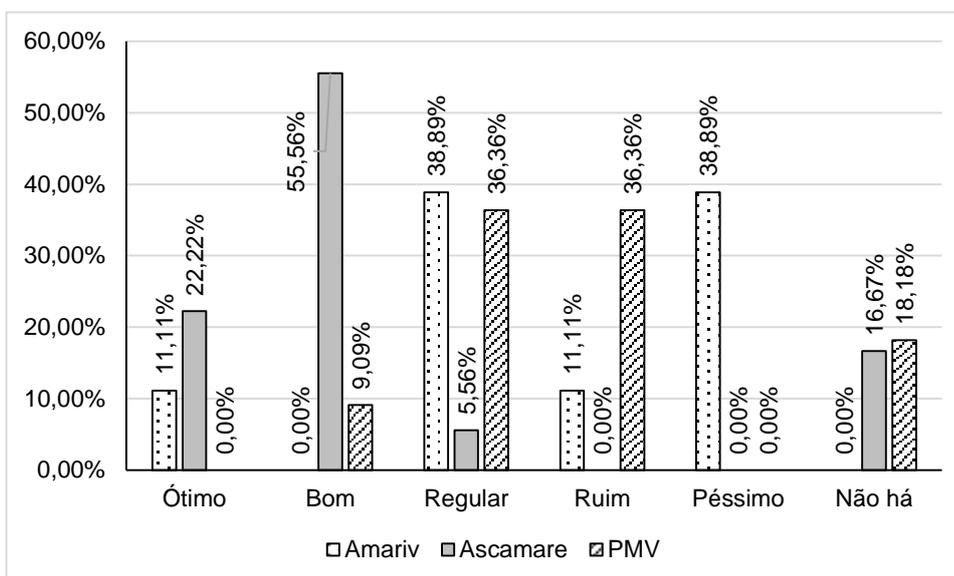


Figura 123 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da manutenção das máquinas das associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Sobre as condições de trabalho, a apresentação e comparação entre as percepções se iniciam com a Figura 124, que apresenta as opiniões acerca da segurança no trabalho dos associados.

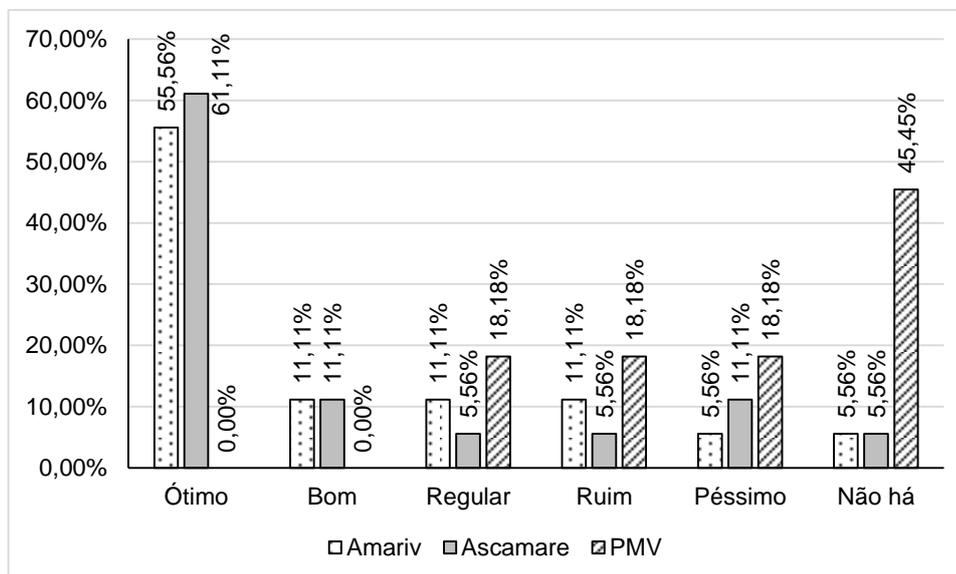


Figura 124 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da segurança no trabalho realizado nas associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A PMV foi bastante crítica em relação ao quesito segurança, quando comparada com as associações. A PMV teve percentual de 45,45% de funcionários que alegam não haver segurança no trabalho dos associados, enquanto as duas associações a consideram, em sua maioria, como ótima. Quase todos os associados possuem os EPIs mas não os utilizam de forma totalmente adequada, conforme mostrado no diagnóstico qualitativo. Além disso, as condições do local de trabalho e dos resíduos influenciam diretamente na segurança. Uma análise positiva em relação à percepção da PMV é o fato de ela, independente de conhecer a realidade, demonstrar interesse pelas necessidades de melhoria a serem implementadas junto às associações.

Sobre as condições de trabalho em relação à alimentação, a opinião da PMV se concentrou no item “Não há”, mostrando que tem conhecimento acerca da ausência de uma alimentação para os associados, além da cesta básica.

Em relação à disponibilidade de água, as opiniões foram diversas (Figura 125). A PMV teve a percepção dividida principalmente entre os itens “Bom”, “Regular”, “Ruim” e “Não há”, numa concentração maior no último item, enquanto a maioria dos associados da Amariv a considerou ótima. A Ascamare teve uma opinião levemente

crítica, mas ressalta-se que a Ascamare encontra-se sem água refrigerada para ingerir. Ao resultados das percepções das associações condizem com a realidade delas, porém não se pode afirmar que a PMV tem conhecimento desta realidade apenas com os resultados do gráfico, pois a opinião da PMV manteve-se dispersa em vários itens.

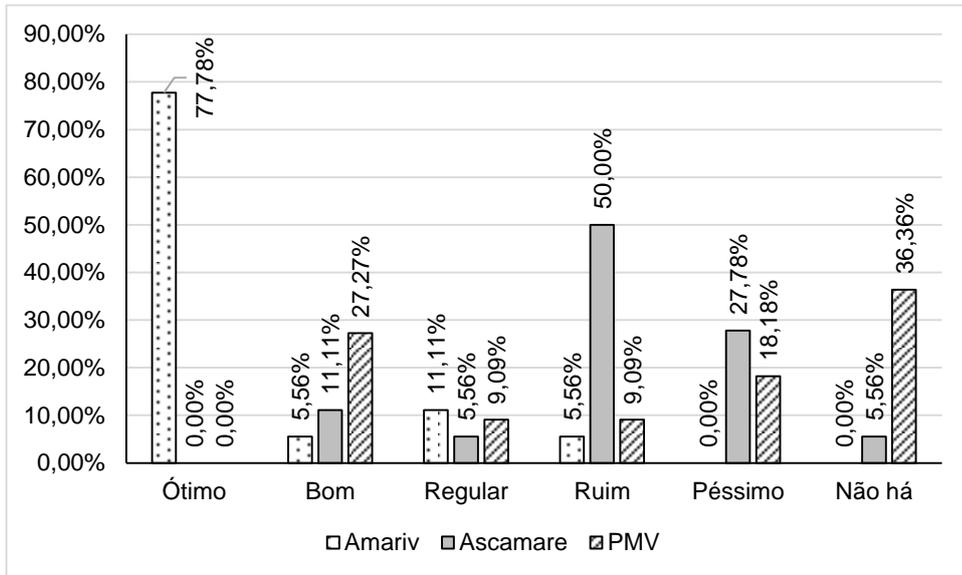


Figura 125 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da disponibilidade de água nas associações.
 Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 126 apresenta os resultados das opiniões em relação à limpeza do galpão.

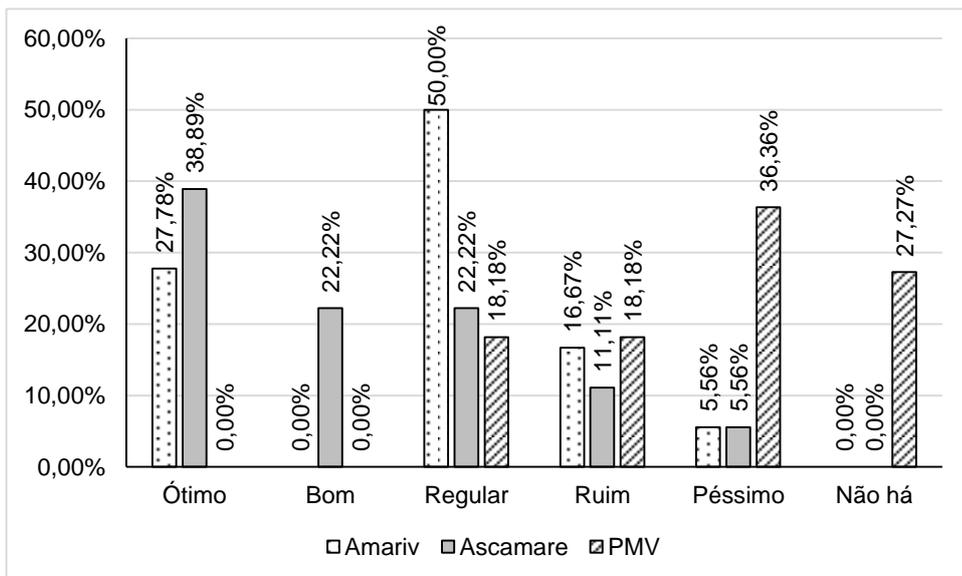


Figura 126 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da limpeza do galpão das associações.
 Fonte: Elaborado pelo autor.

Mais uma vez, a PMV teve uma opinião mais crítica, a Ascamare uma opinião mais positiva e a Amariv uma opinião intermediária. Não há como afirmar que a PMV conhece a opinião dos associados, neste caso, devido à divergência nas percepções. O mesmo ocorreu para as percepções acerca da limpeza da cozinha e do refeitório e dos banheiros, conforme mostram as Figuras 127 e 128, respectivamente.

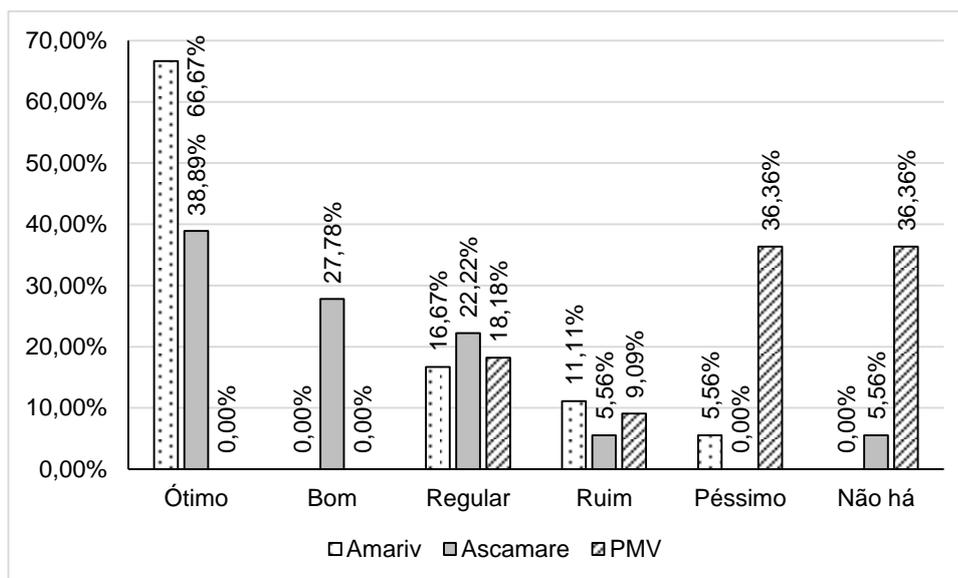


Figura 127 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da limpeza da cozinha das associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

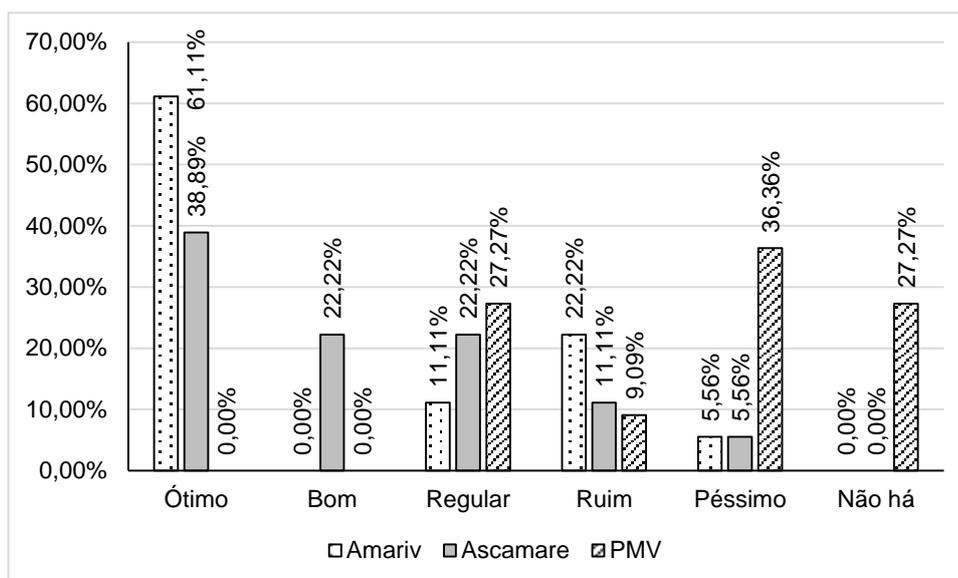


Figura 128 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da limpeza dos banheiros das associações.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Acerca do uso do uniforme, a Figura 129 apresenta os resultados e a comparação das percepções dos participantes. Nota-se que a Ascamare, em sua maioria, considera o uso do uniforme satisfatório, enquanto o maior percentual de respostas da Amariv o consideram ruim. Não se conhece a realidade da Amariv a ponto de dizer se essas reclamações sobre o uniforme chegam à PMV, mas como foi tratado no diagnóstico qualitativo, a PMV já está providenciando novos uniformes, portanto, deve estar ciente sobre esta problemática.

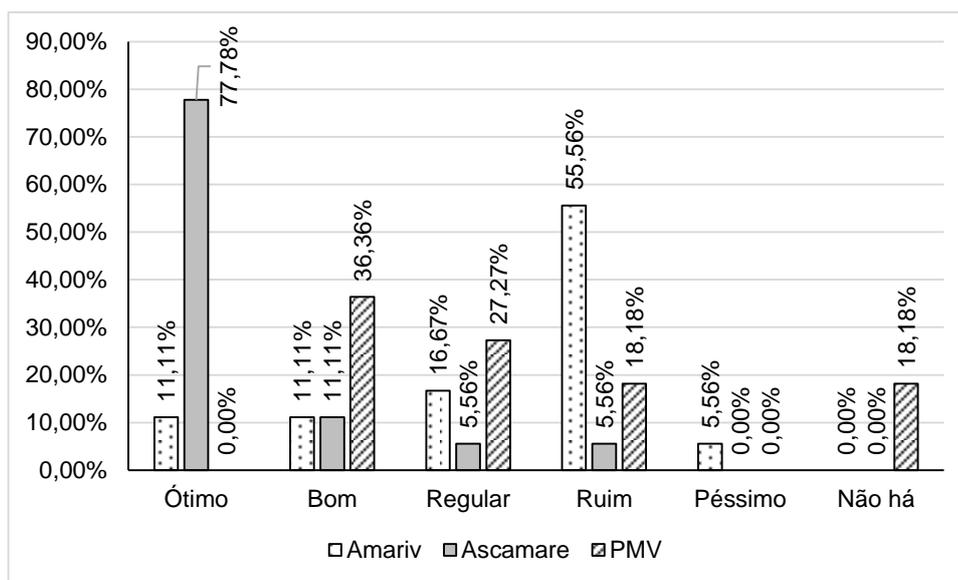


Figura 129 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito do uso do uniforme pelos associados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Sobre a comercialização dos fardos, trata-se, na Figura 130, sobre a rentabilidade dos associados com a produção de fardos. A opinião da PMV encontra-se dividida entre a opinião que teve maior índice da Amariv e da Ascamare. Pelo que foi observado no diagnóstico qualitativo, a PMV está a par da realidade dos associados em relação à renda, uma vez que a própria PMV recebe mensalmente, das duas associações, a prestação de contas e o valor arrecadado com a comercialização dos resíduos. No entanto, o que para os associados pode ser uma realidade, na visão da PMV pode ser outra, apesar de os mesmos valores passarem pela visão de todos.

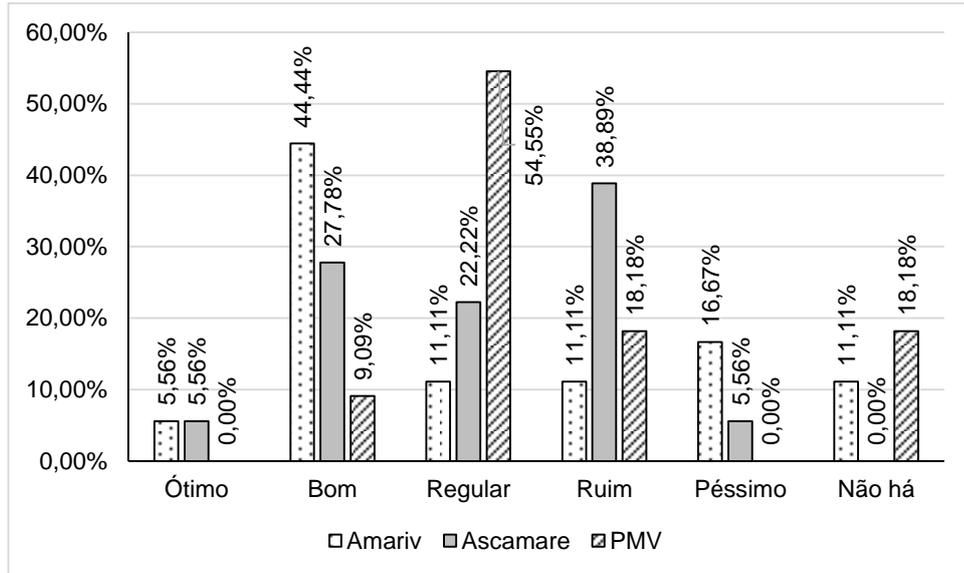


Figura 130 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da rentabilidade com a produção dos fardos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 131 apresenta a opinião dos participantes acerca do preço praticado pelos compradores em relação à comercialização dos resíduos.

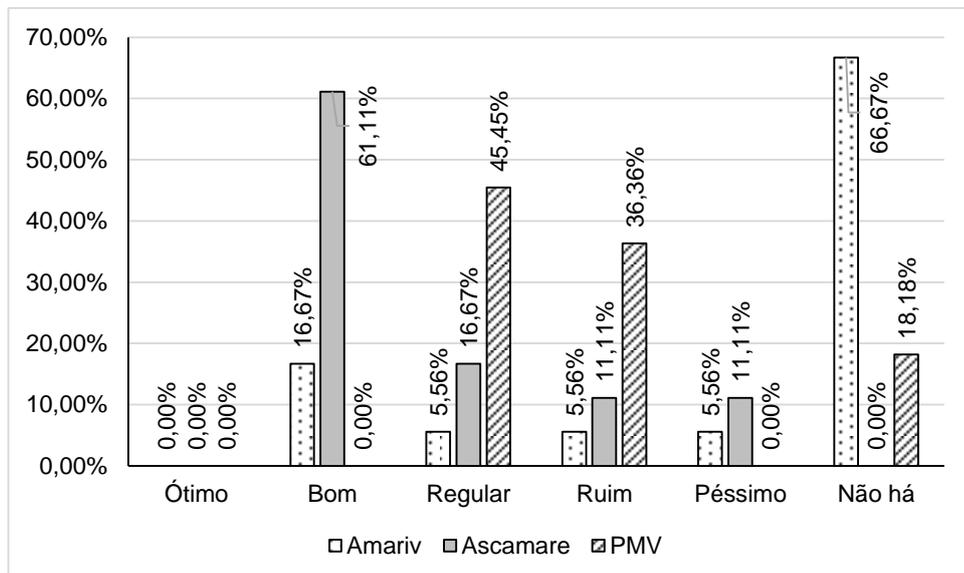


Figura 131 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito do preço dos fardos, pago pelos compradores.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Mais uma vez, as opiniões diferem, porém a opinião da PMV encontra-se intermediária entre a percepção mais crítica da Amariv e mais positiva da Ascamare. Mesmo assim, não há como afirmar que a PMV tenha conhecimento da realidade acerca deste tema, pois mesmo os associados, em sua maioria, não participam diretamente da comercialização dos fardos, conforme visto anteriormente.

Em relação a este aspecto, é importante lembrar que compradores dos resíduos das duas associações são basicamente os mesmos, todos pertencentes ao estado do Espírito Santo. O Cempre (2013) possui cadastradas em seu site 19 empresas recicladoras de resíduos do estado do Espírito Santo, um número considerado baixo se comparado com outros estados, como o Rio de Janeiro, que possui 97 empresas recicladoras de resíduos cadastrados no mesmo site. Portanto, para que fosse possível comercializar os fardos diretamente para empresas recicladoras, seria necessário ampliar as vendas para outros estados, em vista da pouca quantidade de empresas no estado em que estão as associações.

A negociação de preços com os compradores, cujas percepções estão apresentadas na Figura 132, também não têm participação de todos os associados. As opiniões foram diversas, tendo a Amariv informado, pela maioria dos associados, que não há negociação, enquanto a Ascamare informou que essa negociação é ótima ou boa, pela maioria das respostas. A opinião da PMV ficou entre as posturas das associações, quando considera, pela maioria dos funcionários, que a negociação é regular ou ruim, não condizendo com a opinião dos associados.

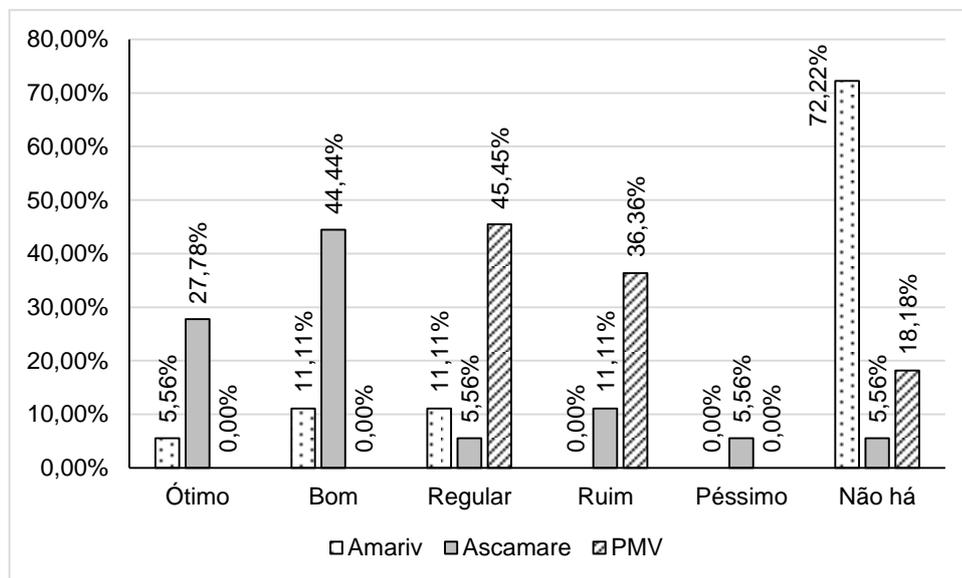


Figura 132 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da negociação dos preços dos resíduos com os compradores.

Fonte: Elaborado pelo autor.

As relações interpessoais praticadas nas associações têm sua percepção mostrada na Figura 133, que mostra a Ascamare mais positiva em relação a este quesito, enquanto a opinião da Amariv se divide entre ótimo, bom e regular. A PMV tem sua

opinião dividida entre bom, regular, ruim e não se observa, portanto, alguma relação entre a opinião da PMV com a percepção das associações, pois as opiniões de seus funcionários ficaram bastante divididas.

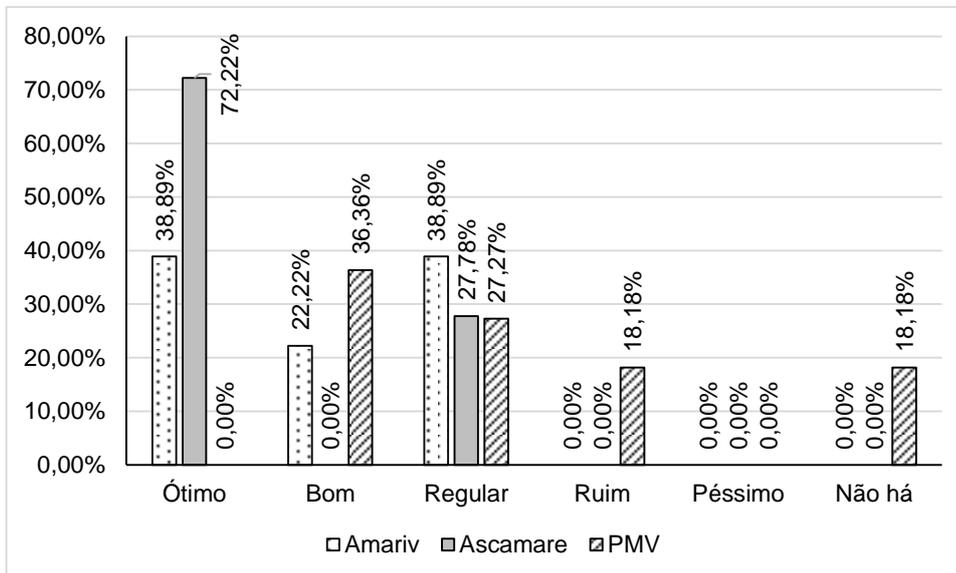


Figura 133 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da convivência entre os associados, dentro de cada associação.
 Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 134 mostra a percepção acerca da comunicação entre a PMV e as associações, o que mostra que as opiniões convergem, em alguns pontos. A opinião tanto da Amariv quanto da Ascamare em relação a este aspecto foi positiva, assim como a da PMV. Há, portanto, opiniões parecidas, o que leva a concluir que, neste item, em que a PMV tem participação direta, esta mostra que está sintonizada com a percepção dos associados. Ressalta-se que este foi um dos poucos aspectos analisado em que a percepção da PMV corrobora a das associações, podendo-se associar isso ao fato de a PMV participar ativamente da ação em si.

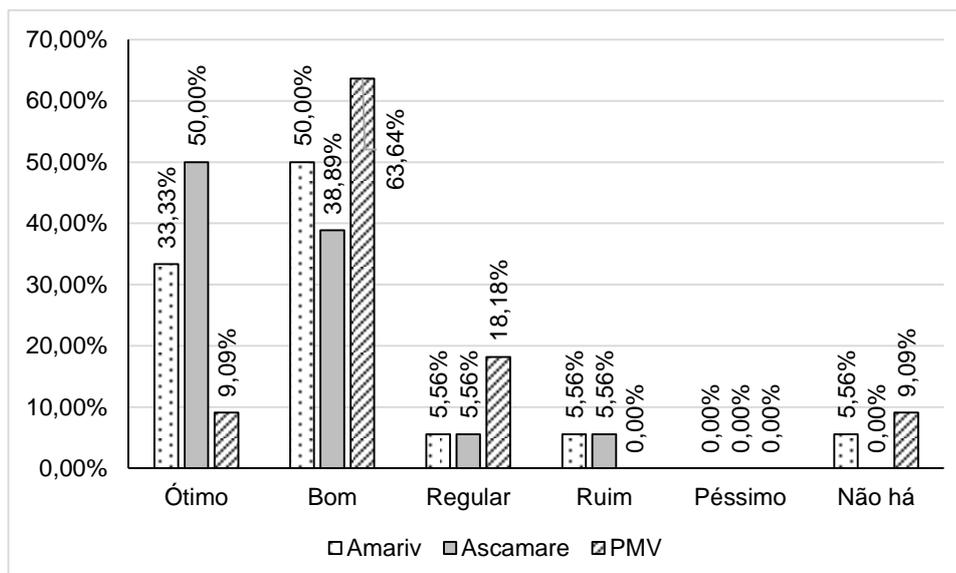


Figura 134 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito da comunicação entre as associações e a PMV.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação aos apoios recebidos pelas associações (Figura 135), a percepção de todos em relação ao apoio financeiro recebido pela PMV, mostra, mais uma vez, respostas convergentes e, assim como no item anterior, atribui-se ao fato de a PMV participar diretamente deste aspecto analisado.

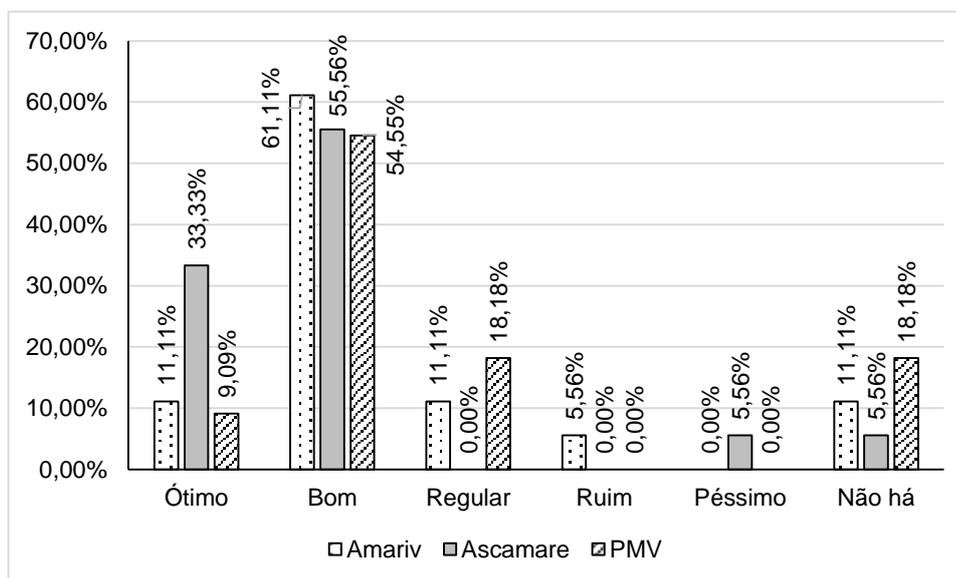


Figura 135 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito do apoio financeiro advindos da PMV.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação à existência de apoio vindo de outras fontes, a Figura 136 apresenta a opinião dos participantes.

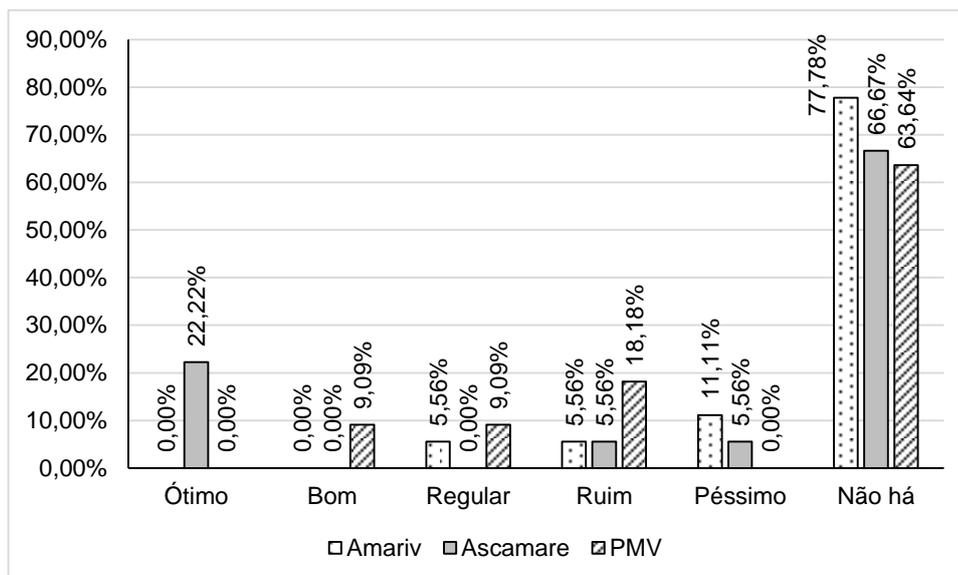


Figura 136 – Gráfico sobre a opinião da Amariv, Ascamare e PMV a respeito de apoio oriundo de outras fontes.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota-se que a percepção da Amariv, Ascamare e PMV coincide neste item, tendo todos os três os maiores índices indicando que não há este tipo de apoio, mostrando que a PMV está a par desta realidade em relação às duas associações.

A comparação entre a percepção da Amariv, Ascamare e a PMV acerca dos aspectos que compõem o trabalho do catador associado, no município de Vitória – ES mostra que a PMV demonstrou conhecer melhor a realidade das associações nos aspectos em que participa diretamente: comunicação entre as associações e a PMV e o apoio financeiro por parte da PMV. Em relação aos outros aspectos, ora a PMV mostrou-se menos criteriosa do que as associações, ora mais crítica e, na maioria dos casos, sua opinião ficou dividida entre as duas associações, não havendo como afirmar se a PMV está familiarizada com os problemas apresentados pelos associados.

Quando a PMV se mostra mais crítica, independente do fato de conhecer a realidade dos associados ou não, é um indício de que pelo menos ela tem ciência de que se necessita implementar melhorias, o que pode vir a se tornar uma ação futura da PMV para com a Amariv e a Ascamare.

Seria interessante se a PMV, além da presença constante que já possui nos galpões, participasse das atividades cotidianas das associações, de modo a conhecer os entraves do processo produtivo e as dificuldades em relação à saúde

ocupacional e social dos associados que ali trabalham. Seria uma nova forma de diagnóstico, um olhar de quem está no lugar de um catador, atuando diretamente na produção.

4 PLANO DE INTERVENÇÃO

Uma das propostas desta pesquisa era poder, ao final, sugerir propostas de melhoria para o trabalho realizado pelos catadores associados do município de Vitória – ES. As ações a sugeridas nesta proposta foram surgindo no decorrer da pesquisa, durante o diagnóstico, pois foi necessário primeiro conhecer a realidade dos catadores associados e a sua relação com a Prefeitura Municipal de Vitória (PMV), para depois poder oferecer possíveis ajustes a um trabalho que se encontra em realização, que é o trabalho dos catadores. O foco deste plano de intervenção foi sugerir ações à PMV, formuladas em função dos problemas observados durante os diagnósticos qualitativo e quantitativo. As propostas de melhorias são as seguintes:

- A aquisição de maquinários, principalmente aqueles que não existem em alguma das associações, como o elevador de carga;
- Investir em máquinas diferentes do que as que as associações possuem, como forma de encontrar soluções para o aumento da eficiência do processamento dos resíduos;
- Promover uma melhor organização do *layout* do espaço de trabalho, visando aumentar a eficiência do processo produtivo;
- Aquisição de um novo espaço com uma rede elétrica que sustente toda a energia de que o maquinário necessita, uma cobertura impermeável à passagem de águas pluviais, um encanamento hidráulico que possa oferecer condições de higiene para a realização do trabalho pelos catadores e iluminação e ventilação adequadas;
- Promover a integração entre todos os catadores do município, fortalecendo a identidade do catador como ator essencial na gestão de resíduos e como agente de mudanças das próprias condições sociais;
- Oferecer um subsídio mínimo aos associados, independente das variações sazonais ou possíveis problemas que possam ocorrer;
- Oferecer escolarização e capacitação a todos os catadores, sem distinção de associação, incluindo também os catadores autônomos. Sugere-se que as capacitações se tornem mais frequentes e que abordem temas como: o processo de

segregação de resíduos; a administração de um galpão de triagem; o valor de mercado dos resíduos; saúde ocupacional do catador;

- Recomenda-se à PMV incluir todos os catadores em planos de promoção à saúde para que esteja sempre reforçada a ideia de prevenção de acidentes e promoção à saúde dentro do grupo.

- Sugere-se, também averiguar, dentre a Amariv e a Ascamare, as ações e procedimentos que se consagraram como experiências positivas e replicá-los para outras associações.

5 CONCLUSÃO

Os objetivos inicialmente propostos foram alcançados, uma vez que foram identificadas, pelo diagnóstico qualitativo e quantitativo, as características da realidade do trabalho dos associados da Amariv e da Ascamare, bem como as dificuldades enfrentadas por eles. A pesquisa teve como escopo realizar o diagnóstico e propor melhorias, portanto, os aspectos relativos às origens dos problemas não foram elucidados, sendo necessário, para isso, uma outra pesquisa que vise alcançar este ponto.

De forma geral, a Amariv e a Ascamare são associações de economia solidária com características muito parecidas tanto nas condições do trabalho realizado pelos associados quanto pelas atividades relacionadas ao processamento de resíduos. Apesar de a estrutura diferir em alguns aspectos, os problemas e desafios são quase sempre os mesmos: falta de um galpão de trabalho adequado, poucas máquinas, espaço pequeno e sem organização do fluxo de atividades, falta de alimentação para os associados e uma relação ruim com a população do bairro onde se localizam, tendo a Ascamare maiores problemas em relação a isso.

Os grupos também possuem as mesmas características nas duas associações na maioria dos aspectos estudados: baixa escolaridade, idade avançada, maior percentual de mulheres, pouco tempo de atuação como catadores, poucos catadores autônomos e poucos catadores na mesma família, frequência regular de visita a médicos. Diferem em outros aspectos, como o maior número de associados que estudam estar na Ascamare, bem como o maior percentual deles que afirma sofrer preconceito por ser catador. Observou-se também uma maior preocupação com os associados da Ascamare com a saúde bucal.

A relação com a PMV é semelhante para as duas associações estudadas. A comunicação é boa e o convênio entre as partes permite que as a Amariv e a Ascamare usufruam de apoio financeiro. Além disso, a pesquisa comparativa mostrou que a percepção da PMV não concordou com a dos associados em todos os casos, mas em alguns a PMV manteve-se mais crítica do que as próprias associações, podendo ser um indício de uma preocupação que pode vir seguida de

melhorias. Além disso, os projetos previstos e as propostas em andamento sugerem que a PMV está ciente da adequação da gestão de resíduos à Política Nacional dos Resíduos Sólidos, pelo menos no que diz respeito à inclusão dos catadores no processo.

Com a realização deste trabalho, foi gratificante poder conhecer o trabalho árduo, porém importante, realizado pelos catadores associados, mas ainda assim, não se pode conhecer todo o processamento diário dos resíduos do ponto de vista operacional, sendo esta uma proposta de trabalho futuro.

6 TRABALHOS FUTUROS

Como sugestão de trabalhos futuros, propõe-se realizar uma pesquisa no sentido de elucidar alguns resultados observados durante o diagnóstico quantitativo e qualitativo e não puderam ser analisados, pois estavam aquém do escopo da pesquisa, bem como realizar outros estudos como forma de complementar o que foi realizado nesse trabalho:

- Esclarecer os motivos que levam a Ascamare a processar uma quantidade maior de resíduos em relação à Amariv, sob condições similares de trabalho, com exceção de algumas diferenças encontradas, como a forma de admissão de novos associados;
- Verificar o motivo de os associados da Amariv e da Ascamare terem pouco tempo de experiência na área, ou seja, serem jovens na profissão de catador;
- Analisar os motivos que levam os catadores do município de Vitória a tornarem-se associados em lugar de atuarem como autônomos;
- Estabelecer um comparativo entre a percepção em relação às condições do trabalho entre catadores autônomos e associados;
- Propor uma nova organização do *layout* do galpão de trabalho, estabelecendo um fluxo de produção de fardos que possibilite minimizar os esforços e maximizar o processamento dos resíduos;
- Propor estratégias para melhorar a comunicação entre os associados e a PMV e os compradores de resíduos;
- Propor projetos para garantir a inclusão dos catadores associados em ações de políticas públicas, no sentido de garantir a eles mais direitos e melhores condições de trabalho.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J.R. et al. Efeito da idade sobre a qualidade de vida e saúde dos catadores de materiais recicláveis de uma associação em Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, dez. 2009, p. 2169-2180.

ANVISA (Brasil). Resolução da Diretoria Colegiada nº 306, de 07 de dezembro de 2004. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 10 dez. 2004. Disponível <<http://portal.anvisa.gov.br/>>. Acesso em: 16 janeiro 2013.

_____. Resolução da Diretoria Colegiada nº 305, de 14 de novembro de 2002. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 18 nov. 2008. Disponível <<http://portal.anvisa.gov.br/>>. Acesso em: 16 janeiro 2013.

AQUINO, I.F. **Proposição de uma rede de Associação de Catadores na região da Grande Florianópolis**: alternativa de Agregação de Valor aos Materiais Recicláveis. 2007. 238 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PET - ABIPET. **8º Censo da Reciclagem de PET no Brasil**. São Paulo: Abipet, jun./2011. Disponível em <<http://www.abipet.org.br>>. Acesso em: 14 janeiro 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO - ABIPLAST. **Perfil 2011: indústria brasileira de transformação de material plástico**. São Paulo: Abiplast, 2011. Disponível em <<http://www.abiplast.org.br>>. Acesso em: 17 março 2013.

ASSOCIAÇÃO TÉCNICA BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS AUTOMÁTICAS DE VIDRO - ABIVIDRO. **Benefícios da reciclagem do vidro**. Disponível em <<http://www.abividro.org.br>>. Acesso em: 14 janeiro 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS RECICLADORAS DE PAPEL - ABIRP. **História da reciclagem**. Disponível em <http://www.abirp.org.br/>. Acesso em: 13 janeiro 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL - BRACELPA. **História do papel**. Disponível em <<http://www.bracelpa.org.br/>>. Acesso em: 13 janeiro 2013.

_____. **Relatório de Sustentabilidade 2010**. In: Brasil: Bracelpa, 2010. Disponível em <<http://www.bracelpa.org.br/>>. Acesso em: 13 janeiro 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL – BRACELPA;
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA TÉCNICA DE CELULOSE E PAPEL - ABTCP.
Panorama da Reciclagem de Papel no Brasil. São Paulo: Bracelpa; ABTCP, 2007. Disponível em <<http://www.bracelpa.org.br/>>. Acesso em: 13 janeiro 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 10004**: resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro, 2004.

_____. **NBR 14725-2**: produtos químicos — informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - parte 2: sistema de classificação de perigo. Rio de Janeiro, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ALUMÍNIO - ABAL. **Tabela de Classificação de sucatas de alumínio**. 2. ed. São Paulo: Abal, 2006. Disponível em <<http://www.abal.org.br>>. Acesso em: 05 janeiro 2013.

_____. **Reciclagem**. Disponível em <<http://www.abal.org.br>>. Acesso em: 05 janeiro 2013.

ATKINS, P. W. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 924 p.

BASSANI, P. D. **Caracterização de resíduos sólidos de coleta seletiva em condomínios residenciais**: estudo de caso em Vitória-ES. 2011. 187 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.

BACHILLER, S. El verdadero fantasma es el trabajo no cuestionado: analizando etnograficamente al concepto de alienación. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 19, n. 39, p. 347-372, jan./jun. 2013. Disponível em <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 26 setembro de 2013.

BORTOLLI, M.A. Catadores de materiais recicláveis: a construção de novos sujeitos políticos. **Katálisis**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 105-114, jan./jun. 2009. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/>>. Acesso em: 03 outubro 2013.

BESEN, G.R. **Coleta seletiva com inclusão de catadores**: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade. 2011. 274 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo.

BOSI, A.P. A organização capitalista do trabalho “informal”: o caso dos catadores de recicláveis. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, vol. 23, n. 67, p. 101-117. Jun./2008. Disponível em <http://www.scielo.br>. Acesso em: 02 maio 2013.

BRASIL. Decreto-lei nº 399, de 30 de abril de 1938. **Diário Oficial [da] República dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro, 30 abril 1938. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 13 janeiro 2013.

BRASIL. Decreto nº 2.657, de 3 de julho de 1998. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 06 julho 1998. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 16 janeiro 2013.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 10 janeiro 2002. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 29 agosto 2013.

BRASIL, Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 03 outubro 2003. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 02 outubro 2013.

BRASIL. Lei 11.274, de 06 de fevereiro de 2006. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 06 de fevereiro de 2006. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 13 janeiro 2013.

BRASIL. Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 08 janeiro 2007. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 13 janeiro 2013.

BRASIL. Lei 12.345/2010, de 09 de dezembro de 2010. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 10 outubro 2010a. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 13 janeiro 2013.

BRASIL. Decreto 7404/2010, de 23 de dezembro de 2010. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 23 dezembro 2010b. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 13 janeiro 2013.

BRASIL. Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 03 outubro 2010c. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 13 janeiro 2013.

BRASIL, Lei nº 12.690, de 19 de julho de 2012. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 20 julho 2012. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 25 setembro 2013.

CENTRO DE ESTUDOS SOCIOAMBIENTAIS – PANGEA. **Os direitos humanos e os catadores de materiais recicláveis**. São Paulo: PANGEA, fev. 2008. Disponível em <http://www.mnrc.org.br/box_2/instrumentos-juridicos/direitos-humanos/Cartilha_DH_web.pdf/view>. Acesso em: 24 março 2013.

CENTRO DE TECNOLOGIA DA EMBALAGEM - CETEA. **Embalagem e meio ambiente**. Disponível em <<http://www.cetea.ital.org.br/#>>. Acesso em: 10 janeiro 2013.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM - CEMPRE. **Lixo municipal**: manual de gerenciamento integrado. 2ª ed. São Paulo: Cempre, 2000.

_____. **Pesquisa ciclosoft**. In: Brasil. Cempre. 2010. Disponível em <<http://www.cempre.org.br/>>. Acesso em: 15 janeiro 2013.

_____. **Fichas técnicas**. Disponível em <<http://www.cempre.org.br/>>. Acesso em: 15 janeiro 2013.

_____. **Pesquisa de recicladores.** Disponível em <<http://www.cempre.org.br/>>. Acesso em: 24 maio 2013.

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR (Brasil). Resolução 6.05, de 1985. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 17 dez. 1985. Disponível em <<http://www.cnen.gov.br/>>. Acesso em: 16 janeiro 2013.

DELLA VECHIA, R.S.; SEVERO, R.; GOTARDO, S. Um estudo o sobre o ciclo de mercado na coleta seletiva de resíduos sólidos. Trabalho apresentado no V Encontro Internacional de Economia Solidária, São Paulo, 2007. Disponível em <<http://sites.poli.usp.br/p/augusto.neiva/nesol/Publicacoes/V%20Encontro/Artigos/Educa%C3%A7%C3%A3o/EPES-14.pdf>>. Acesso em: 03 outubro 2013.

DIAS, S. M. **Integrating waste pickers for sustainable recycling.** Trabalho apresentado no Internacional Workshop: Planning for Sustainable and Integrated Solid Waste Management, Manila, set. 2000. Disponível em <<http://wasteportal.net/en/system-elements/collection/integrating-waste-pickers-sustainable-recycling>>. Acesso em: 17 agosto 2012

ENGE BAG. **Produtos.** Disponível em <<http://www.engebag.com.br/>>. Acesso em 10 julho 2013.

ESMERALDO, F.A. **Plásticos duram décadas. Que maravilha!** In: PLASTIVIDA. Disponível em <http://www.plastivida.org.br>. Acesso em: 13 de novembro de 2012.

ESPÍRITO SANTO. Governo do Estado. **Projeto Espírito Santo Sem Lixão.** Disponível em <http://www.es.gov.br/Governo/paginas/progestao_projeto_19.aspx>. Acesso em: 12 abril 2013.

FEHR, M. et al. 2010, Condominium waste management by private initiative: a report of a ten-year project in Brazil. **Waste Management & Research, The official journal of ISWA**, Vienna AT, vol. 28 no. 4 pp. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1177/0734242X09344337>>. Acesso em: 17 de julho de 2013.

FERNANDES, S.C.R. **Desafios na comercialização de materiais reaproveitáveis.** Trabalho apresentado no IX Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Resende, out./2012. Disponível em <http://www.aedb.br/seget/>. Acesso em 03/10/2013.

FERREIRA, J.A; DOS ANJOS, L.A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, ano 17, n. 3, p. 689-696, maio/jun. 2001. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 05 julho 2013.

GANDELINI, L.; CAIXETA FILHO, J.V. Otimização dos aterros sanitários. **Revista de Economia Contemporânea**, vol. 11, n. 3, p. 509-523, set./dez. 2007.

GONÇALVES, P. **Catadores de Materiais Recicláveis.** Disponível em <http://www.lixo.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=133&Itemid=240>. Acesso em: 28 agosto 2013.

IBGE. **Cidades**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em 05 abril 2013.

_____. **Censo Demográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 05 abril 2013.

INTERNATIONAL ALUMINIUM INSTITUTE - IAI. **The role of recycling in aluminium sustainability**. Trabalho apresentado no MB Recycling Conference. Austria, 2012. Disponível em <<http://www.world-aluminium.org>>. Acesso em 06 janeiro 2013.

_____. **Primary aluminium production**. Disponível em <http://www.world-aluminium.org>. Acesso em: 06 janeiro 2013.

INSTITUTE OF SCRAP RECYCLING INDUSTRIES - ISRI. **The scrap recycling industry: ferrous scrap**. Washington: ISRI. 2011a. Disponível em <http://www.isri.org/>. Acesso em 13 janeiro 2013.

_____. **The scrap recycling industry: non ferrous scrap**. Washington: ISRI. 2011b. Disponível em <http://www.isri.org/>. Acesso em 13 janeiro 2013.

_____. **The scrap recycling industry: plastics scrap**. Washington: ISRI. 2011c. Disponível em <http://www.isri.org/>. Acesso em 13 janeiro 2013.

_____. **The scrap recycling industry: recovered paper scrap**. Washington: ISRI. 2011d. Disponível em <http://www.isri.org/>. Acesso em 13 janeiro 2013.

_____. **The scrap recycling industry: recycled glass**. Washington: ISRI. 2011e. Disponível em <http://www.isri.org/>. Acesso em 13 janeiro 2013.

_____. **The scrap recycling industry: scrap textiles**. Washington: ISRI. 2011f. Disponível em <http://www.isri.org/>. Acesso em 13 janeiro 2013.

INSTITUTO AÇO BRASIL. **Relatório de Sustentabilidade 2012**. Brasil: Aço Brasil, 2012. Disponível em www.acobrasil.org.br. Acesso em 14 janeiro 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL - IBAM. **Cartilha de limpeza urbana**. Disponível em <http://www.ibam.org.br/>. Acesso em 15 dezembro 2012.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Situação Social nos Estados: Espírito Santo**. Brasília: IPEA, 2012. Disponível em http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/situacao_social/120118_relatorio_situacaosocial_es.pdf. Acesso em 27 setembro 2013.

_____. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclado e Reutilizável**. Brasília: SBS, 2013. Disponível em <<http://www.ipea.gov.br/>>. Acesso em 28 setembro 2013.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES - IJSN. Distribuição populacional no Espírito Santo: resultados do censo demográfico 2010. **IJSN**, ano 4, n. 27, maio 2011. Disponível em <<http://ijsn.es.gov.br/Sitio/>>. Acesso em 20 agosto 2013.

JESUS, M.C.P. et al. Avaliação da qualidade de vida de catadores de materiais recicláveis. **Rev. Eletr. Enf.**, Goiânia, ano 14, n. 2, p. 277-85, abr./jun. 2012. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v14i2.15259>>. Acesso em: 01 setembro 2013.

LEITE, P.R. Canais de distribuição reversos: a coleta domiciliar do lixo. **Revista Tecnológica**, São Paulo, nov. 1998. Disponível em <<http://meusite.mackenzie.br/leitepr/>>. Acesso em: 05 setembro 2013.

_____. Canais de Distribuição Reversos: a coleta seletiva. **Revista Tecnológica**, São Paulo, abril 1999. Disponível em <<http://meusite.mackenzie.br/leitepr/>>. Acesso em: 05 setembro 2013.

_____. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. 2. ed. São Paulo: P. Prentice Hall, 2009. 240 p.

LIMA, R.M.S.R. **Implantação de um programa de coleta seletiva porta a porta com inclusão de catadores**: estudo de caso em Londrina-PR. 2006. 175 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Edificações e Saneamento) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.

MACIEL, R. H. et al. Precariedade do trabalho e da vida de catadores de recicláveis em Fortaleza, CE. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, n. 63, p. 1-104, 2011.

MEDEIROS, L.F.R.; MACEDO, K.B. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência? **Psicologia & Sociedade**, ano 18, n. 2, p. 62-71; maio/ago. 2006.

MEDINA, M. **The world's scavengers**: salvaging for sustainable consumption and production. Lanham: Altamira Press. 2007. 318 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Saco é um saco**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/>. Acesso em 28 novembro 2012.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Classificação brasileira de ocupações** - livro 1: códigos, títulos e descrições. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2002.

MOTA, A.E. et al. **Capitalismo contemporâneo e meio ambiente**: as indústrias de reciclagem, o trabalho dos catadores de lixo e ação do estado. In: **Anais**. XVIII Seminário Latinoamericano de Escuelas de Trabajo Social, San José, Costa Rica, 2004.

OLIVEIRA, D.A.M de. **Percepção de riscos ocupacionais em catadores de materiais recicláveis**: estudo em uma cooperativa em Salvador-Bahia. 2011. 168 p.

Dissertação (Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho) - Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho, Universidade Federal da Bahia. Salvador.

OLIVEIRA, R.M.M. **Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos: o programa de coleta seletiva da região metropolitana de Belém – PA.** 2012. 111 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano) - Programa de Mestrado em Desenvolvimento e Ambiente Urbano, Universidade da Amazônia. Belém.

ONU. **Declaration of the United Nations Conference on the human environment.** In: Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano. Estocolmo, 1972. Disponível em <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=97&articleid=1503>>. Acesso em: 22 novembro 2012.

_____. **Nosso Futuro Comum.** In: Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Estocolmo, 1987. Disponível em <<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>>. Acesso em 22 novembro 2012.

_____. **A ONU e o meio ambiente.** Disponível em <http://www.onu.org.br/>. Acesso em 18 novembro 2012.

_____. **The Future we want.** In: Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20). Rio de Janeiro, 2012. Disponível em <<http://www.onu.org.br/rio20/documentos/>>. Acesso em: 18 novembro 2012.

PEIXOTO, K.; CAMPOS, V.B. G; D'AGOSTO, M.A. **A coleta seletiva e a redução dos resíduos sólidos.** Disponível em <[http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/\(7\)coletaresiduossolidos.pdf](http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/(7)coletaresiduossolidos.pdf)>. Acesso em 16 julho 2013.

PLASTIVIDA. **Reciclagem.** Disponível em <<http://www.plastivida.com.br>>. Acesso em: 24 novembro 2012.

POLIS. **Beyond the Landfill: Waste Pickers Around the World.** 2011. Disponível em <<http://www.thepolisblog.org/2011/08/beyond-landfill-waste-pickers-around.html>>. Acesso em: 06 outubro 2013.

PROGRAMA DAS AÇÕES UNIDAS DE MEIO AMBIENTE - PNUMA. **Panorama do meio ambiente global: GEO-5.** 2012. Disponível em <<http://www.pnuma.org.br>>. Acesso em: 20 agosto 2013.

SAMSON, M. (Ed.). **Refusing to be Cast Aside: Waste Pickers Organizing around the World.** Cambridge: WIEGO, 2009.

SCHEINBERG, A. **Value added: modes of sustainable recycling in the modernisation of waste management systems.** 2011. 144 p. Tese (Doutorado) - Department of

Social Sciences, Wageningen University, Wageningen. Disponível em <<http://edepot.wur.nl/179408>>. Acesso em: 09 outubro 2013.

_____. Informal sector integration and high performance recycling: evidence from 20 cities. **WIEGO Working Paper (Urban Policies)**, n. 23, março/2012. Disponível em http://wiego.org/sites/wiego.org/files/publications/files/Scheinberg_WIEGO_WP23.pdf. Acesso em: 07 outubro 2013.

SEBRAE; IPT. **Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis**: Guia para a Implantação. São Paulo: Sebrae; IPT, 2003.

SILVA, M.C. da. **Trabalho e saúde dos catadores de Materiais recicláveis em uma cidade do sul do brasil**. 2006. 220 p. Tese (Doutorado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

SOUZA, T.R. de. Reconhecimento social por meio do trabalho com os resíduos sólidos urbanos - catador de material reciclável: trabalho em grupo ou individual? **Revista da Jornada Científica da Assistência Social de Vitória**, nº 02, p. 226-240, 2012.

TAVARES, R.C. **Composição gravimétrica**: Uma ferramenta de planejamento e gerenciamento do resíduo urbano de Curitiba e região metropolitana. 2007. 114 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento de Tecnologia) - LACTEC, Instituto de Engenharia do Paraná, Curitiba.

VITÓRIA. Prefeitura Municipal. **Coleta Seletiva**. Disponível em <<http://www.vitoria.es.gov.br>>. Acesso em: 21 março 2013.

VITÓRIA (Cidade). **Lei Municipal nº 5086, de 2000**. Disponível em <http://sistemas.vitoria.es.gov.br/webleis/Arquivos/2000/L5086.PDF>. Acesso em: 24 setembro 2013.

WOMAN IN INFORMAL EMPLOYMENT - WIEGO. **Waste Pickers**. Disponível em <http://wiego.org/informal-economy/occupational-groups/waste-pickers#policies>. Acesso em 03 outubro 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário aplicado nas Associações de Catadores de Material Reciclável

Data:

Nome da Associação:

1. Idade _____
2. Sexo: Masculino Feminino
3. Escolaridade Nunca estudou 1ª a 4ª séries 5ª a 8ª séries
 Ensino Médio Graduação
3. Está estudando no momento? Sim Não
4. Horário de trabalho

5. Bairro e município onde mora

6. Há quanto tempo trabalha como catador de material reciclável? _____
7. Já sofreu preconceito por ser catador de material reciclável?
 Sim Não
8. Com qual frequência vai ao médico?
 Sempre Regularmente Raramente Nunca
9. Com qual frequência vai ao dentista?
 Sempre Regularmente Raramente Nunca
10. Já foi catador(a) de material reciclável independente da Associação?
 Sim Não
11. Seus pais são ou foram catadores? Sim Não
12. Quantas pessoas na sua família trabalham como catadores? _____
13. Quais atividades o(a) senhor(a) realiza quando não está na Associação?
 Outro emprego
 Trabalho de casa
 Estudo
 Outro. Qual? _____
14. Como avalia o trabalho na Associação em relação

	ÓTIMO	BOM	REGULAR	RUIM	PÉSSIMO	NÃO HÁ
14.1 Estrutura						
a) Galpão	()	()	()	()	()	()
b) Banheiros	()	()	()	()	()	()
c) Cozinha	()	()	()	()	()	()
d) Espaço para estoque	()	()	()	()	()	()
e) Mesa para separação	()	()	()	()	()	()
14.2 Maquinário						
a) Paleteira	()	()	()	()	()	()
b) Prensa	()	()	()	()	()	()
c) Balança	()	()	()	()	()	()
d) Elevador de carga	()	()	()	()	()	()
14.3 Material						
a) Recebimento dos resíduos	()	()	()	()	()	()
b) Retirada dos fardos	()	()	()	()	()	()
c) Volume de Resíduos processados	()	()	()	()	()	()
14.4 Atividades Realizadas na Associação						
a) Triagem do material	()	()	()	()	()	()
b) Prensagem	()	()	()	()	()	()
c) Manutenção de máquinas	()	()	()	()	()	()
14.5 Condições de trabalho						
a) Segurança no Trabalho	()	()	()	()	()	()
b) Alimentação	()	()	()	()	()	()
c) Água	()	()	()	()	()	()
d) Limpeza do galpão	()	()	()	()	()	()
e) Limpeza da cozinha	()	()	()	()	()	()
f) Limpeza do banheiro	()	()	()	()	()	()
g) Uso do uniforme	()	()	()	()	()	()
14.6 Comercialização dos fardos						
a) Rentabilidade	()	()	()	()	()	()
b) Preço pago pelos compradores	()	()	()	()	()	()
c) Negociação do valor de venda	()	()	()	()	()	()
14.7 Relações Interpessoais						
a) Convivência entre os associados	()	()	()	()	()	()
b) Comunicação entre associação e prefeitura	()	()	()	()	()	()

14.8 Apoio recebido

- a) Apoio financeiro da Prefeitura () () () () () ()
- b) Apoio de outras fontes () () () () () ()

15. Responda se existem reclamações da vizinhança em relação à Associação por causa de:

- a) Barulho () Sim () Não
- b) Mal cheiro () Sim () Não
- c) Movimento de veículos () Sim () Não
- d) Material na rua () Sim () Não
- e) Outro motivo () Sim () Não. Qual? _____

16. Gosta de trabalhar como associado da Associação? () Sim () Não

17. Gostaria de ter treinamento para melhorar o trabalho na Associação?
() Sim () Não

18. Reclamações ou sugestões de melhoria para a Associação:

- b) Prensagem () () () () () ()
 c) Manutenção de máquinas () () () () () ()

8.5 Condições de trabalho

- a) Segurança no trabalho () () () () () ()
 b) Alimentação () () () () () ()
 c) Água () () () () () ()
 d) Limpeza do galpão () () () () () ()
 e) Limpeza da cozinha () () () () () ()
 f) Limpeza do banheiro () () () () () ()
 g) Uso do uniforme () () () () () ()

8.6 Comercialização dos fardos

- d) Rentabilidade () () () () () ()
 e) Preço pago pelos compradores () () () () () ()
 f) Negociação do valor de venda () () () () () ()

8.7 Relações Interpessoais

- c) Convivência entre os associados () () () () () ()
 d) Comunicação entre associação e prefeitura () () () () () ()

8.8 Apoio recebido

- h) Apoio financeiro da Prefeitura () () () () () ()
 i) Apoio de outras fontes () () () () () ()

9. Responda se existem reclamações da população em relação às Associações por causa de:

- f) Barulho () Sim () Não
 g) Mal cheiro () Sim () Não
 h) Movimento de veículos () Sim () Não
 i) Material na rua () Sim () Não
 j) Outro motivo () Sim () Não. Qual? _____

10. As Associações de Catadores têm feito reuniões ou contatos com a PMV para proposição de melhorias?

- () Não () Sim. Com qual frequência? () Sempre () Regularmente
 () Raramente () Nunca

11. A PMV possui algum projeto para oferecer capacitação técnica dos Catadores de Material Reciclável?
() Não () Sim. Qual a previsão de início? _____

12. A PMV possui algum projeto para oferecer algum tratamento médico ou odontológico aos Catadores de Material Reciclável?
() Não () Sim. Qual a previsão de início? _____

13. A PMV possui algum projeto para oferecer alimentação aos Catadores de Material Reciclável?
() Não () Sim. Qual a previsão de início? _____

14. Sugestões de melhoria para a Associação:

APÊNDICE C – Reciclagem dos materiais

Alumínio

Os produtos feitos com alumínio, depois de utilizados, retornam à produção para serem reaproveitados. As sucatas de alumínio ou as sobras do processo de produção podem ser reaproveitadas para diferentes segmentos da indústria, levando à fabricação de embalagens de bens de consumo, produtos da construção civil, da indústria automotiva e da indústria siderúrgica, podendo o alumínio ser reciclado inúmeras vezes sem perda da qualidade do material (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013). Segundo informações da Associação Brasileira do Alumínio (ABAL, acesso em 05 jan. 2013), em 2011, no Brasil, foram recicladas 511 mil toneladas deste material.

Denomina-se alumínio primário o alumínio produzido a partir de células eletrolíticas ou potes durante a redução eletrolítica da alumina metalúrgica (óxido de alumínio). Não estão nessa classificação os aditivos de liga e de alumínio reciclado. A produção de alumínio primário consiste na quantidade de alumínio primário produzida num período de tempo definido. É a quantidade de metal fundido ou líquido aproveitado a partir dos vasos e que é pesado antes de ser transferido para um forno de conservação ou antes do processamento adicional (IAI, acesso em: 06 jan. 2013).

No grupo dos metais não ferrosos, porém em menor escala de reciclagem, outros materiais podem ser reciclados, como o chumbo, cobre, zinco e estanho. Assim como o alumínio, estes metais são reciclados sem perderem as suas características físicas e químicas, podendo passar por este processo inúmeras vezes. São materiais com pouco volume de reciclagem e que podem ser oriundos de circuitos de metal de aparelhos eletrônicos, recipientes de bebidas, baterias e radiadores de automóveis, tapumes de alumínio, peças de avião, dentre outros. As sucatas de metais não ferrosos são recebidas por fundições secundárias, fabricantes de lingote, fundições e outros consumidores industriais (IRSI, 2011b).

Dentre as vantagens da reciclagem do alumínio, pode-se citar a redução do consumo de energia elétrica e da extração da bauxita, mineral base do alumínio primário. Observa-se ainda, como fatores positivos, o incentivo à geração de renda das pessoas que atuam no processo de coleta e reciclagem e a sustentabilidade, com a redução da energia utilizada e da emissão de gases estufa no processo, além da diminuição da utilização de aterros sanitários (ABAL, acesso em 05 jan. 2013). A produção de alumínio secundário, ou alumínio reciclado, utiliza apenas 5% da energia utilizada na produção de alumínio primário, bem como diminui a emissão de gases estufa, com a previsão de redução de 50% da emissão desses gases até 2020 (IAI, 2012).

Com a reciclagem, a vida útil do alumínio não termina, entrando em um ciclo contínuo. Nos aterros, as latas de alumínio não são degradáveis, porém sofrem uma pequena decomposição devido ao contato da camada de óxido em sua superfície com o oxigênio atmosférico. As latas de alumínio, após separadas e coletas, são prensadas por máquinas e depois enfardadas pelos sucateiros, cooperativas, supermercados e escolas e repassadas para a fundição, que derrete o material a 600° Ce o transforma em lingotes de alumínio, blocos de alumínio que são vendidos para fabricantes de lâmina de alumínio, as quais vendem as chapas para a indústria de latas (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013). Os processos de produção do alumínio, inclusive o alumínio reciclado, são apresentados na Figura 137.

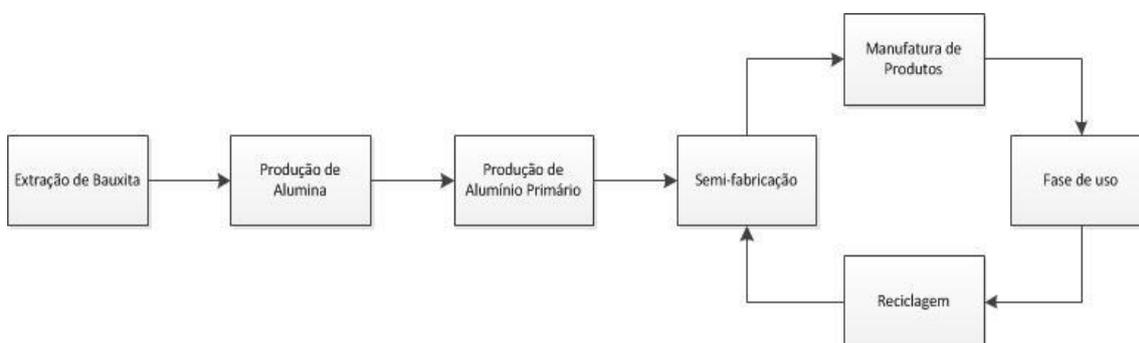


Figura 137 – Esquema do Processo de Produção de alumínio.
Fonte: Adaptado de IAI, 2012.

Com o aumento da taxa de reciclagem, as empresas começaram a valorizar o uso de material reciclado e os ganhos que ele traz à produção. Para a melhoria do

processo, as empresas têm preferência por receber o material já selecionado, enfardado ou prensado, para aumentar a eficácia no processo de produção. A Associação Brasileira do Alumínio, com o objetivo de melhorar as operações de reciclagem e garantir a sua transparência, através da Comissão de Reciclagem, publicou em 2006 a classificação das sucatas de alumínio (Quadro 1), tendo como base a classificação recomendada pelo *Institute of Scrap Recycling Industries* (ISRI, apud ABAL, 2006).

Quadro 1 - Classificação das sucatas de alumínio.

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO DE SUCATAS DE ALUMÍNIO	
ITEM	DESCRIÇÃO
Bloco	Blocos de alumínio isentos de contaminantes (ferro e outros), com teor máximo de 2% de óleos ou lubrificantes.
Borra	Borra de alumínio com teores variáveis e percentual de recuperação a ser estabelecido entre vendedor e comprador.
Cabos com alma de aço	Retalhos de cabos de alumínio não ligados, usados, com alma de aço.
Cabos sem alma de aço	Retalhos de cabos de alumínio não ligados, usados, sem alma de aço.
Cavaco	Cavacos de alumínio de qualquer tipo de liga, com teor máximo de 5% de umidade/óleo, isentos de contaminantes (ferro e outros).
Chaparia	Retalhos de chapas e folhas, pintadas ou não, com teor máximo de 3% de impurezas (graxa, óleo, parafusos, rebites etc.); chapas usadas de ônibus e baús, pintadas ou não; tubos aerossol (sem cabeça); antenas limpas de TV; cadeiras de praia limpas (isentas de plástico, rebites e parafusos).
Chaparia Mista	Forros, fachadas decorativas e persianas limpas (sem cordões ou outras impurezas).
Chapas Off-Set	Chapas litográficas soltas, novas ou usadas, da série 1000 e/ou 3000, isentas de papel, plástico e outras impurezas.
Estamparia branca	Retalhos de chapas e folhas, sem pintura e outros contaminantes (graxa, óleo, parafusos, rebites, etc) gerados em atividades industriais.
Latas Prensadas	Latas de alumínio usadas decoradas, prensadas com densidade entre 400 kg/m ³ e 530 kg/m ³ , com fardos paletizados ou amarrados em lotes de 1.500 kg, em média, com espaço para movimentação por empilhadeira, teor máximo de 2,5% de impurezas, contaminantes e umidade.
Latas soltas ou enfardadas	Latas de alumínio usadas decoradas, soltas ou enfardadas em prensa de baixa densidade (até 100kg/m ³), com teor máximo de

	2,5% de impurezas, contaminantes e umidade.
Panela	Panelas e demais utensílios domésticos ("alumínio mole"), isentos de cabos - baquelite, madeira, etc. - e de ferro - parafusos, rebites etc.
Perfil branco	Retalhos de perfis sem pintura ou anodizados, soltos ou prensados, isentos de contaminantes (ferro, óleo, graxa e rebites).
Perfil Misto (sem identificação específica)	Retalhos de perfis pintados, soltos ou prensados, com teor máximo de 2% de contaminantes (ferro, óleo, graxa e rebites).

Quadro 1 - Classificação das sucatas de alumínio.

(Conclusão)

CLASSIFICAÇÃO DE SUCATAS DE ALUMÍNIO	
ITEM	DESCRIÇÃO
Pistões	Pistões automotivos isentos de pinos, anéis e bielas de ferro, com teor máximo de 2% de óleos ou lubrificantes.
Radiador Alumínio-Alumínio	Radiadores de veículos automotores desmontados, isentos de cobre, "cabeceiras" e outros contaminantes (plástico e ferro)
Radiador alumínio-cobre	Radiadores de veículos automotores desmontados, isentos de "cabeceiras" e outros contaminantes (plástico e ferro).
Retalho Industrial Branco de Chapa para Lata	Retalhos de produção industrial de latas e tampas para bebidas, soltos ou prensados, isentos de pintura ou impurezas.
Retalho Industrial Pintado de Chapa para Lata	Retalhos pintados de produção industrial de latas e tampas para bebidas, soltos ou prensados, isentos de pintura ou impurezas.
Telhas	Retalhos de telhas de alumínio, pintados em um ou ambos os lados, isentos de parafusos ou rebites de ferro, revestimentos de espuma ou assemelhados

Fonte: ABAL, 2006.

Em 2010 no Brasil, recuperou-se para reciclagem 36% do alumínio consumido por residências, sendo que a média mundial foi de 28,3%. As latas representam um produto muito visado para a reciclagem, pois apresentam altas taxas de consumo e tempo de vida útil muito curto em relação a outros produtos de alumínio. Em 2011, o Brasil alcançou a taxa de 98,3% de recuperação de latas de alumínio para bebidas, um recorde em relação aos outros países, deixando um saldo positivo para a economia e aumentando a geração de renda e emprego (ABAL, acesso em 05 jan. 2013). É importante ressaltar que toda a lata é reciclada, sem diferença de preço entre os seus componentes (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013). A Tabela 1 mostra o preço médio pago pelas indústrias recicladoras dos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, pela sucata de alumínio, nas condições de pagamento à vista, com frete e sem impostos, bem como a variação desses preços em relação a outros períodos.

Tabela 1 - Preço médio de sucatas de alumínio – preços pagos pela indústria.

Descrição	Preço Médio	Em relação a semana anterior	Em relação a mesma semana do	Em relação a mesma semana do mesmo mês
-----------	-------------	------------------------------	------------------------------	--

			mês anterior	do ano anterior (12 meses)
Bloco	2,79	0,4	1,1	0,4
Chaparia	3,36	0,3	0,0	-2,3
Latas Prensadas	3,07	-1,0	-3,8	-5,5
Latas Soltas ou Enfardadas	2,79	-0,7	-5,1	-8,5
Panela	3,85	0,3	0,5	4,3
Perfil Branco	4,29	0,9	1,2	5,1
Perfil Misto	3,81	0,5	0,3	2,7

Fonte: ABAL, acesso em 05 jan. 2013.

Plástico

Os plásticos são materiais formados por polímeros orgânicos de cadeia longa, originados do petróleo. Podem ser classificados em termoplásticos e termofixos. Os termoplásticos são materiais que, sob altas temperaturas, não sofrem alteração na sua composição química, podendo ser novamente fundidos após o resfriamento. Os termofixos são materiais que sofrem alteração na composição química sob altas temperaturas, portanto não fundem com o aquecimento (ATKINS, 2006).

O consumo de produtos plásticos foi bastante incentivado desde a sua criação, em 1862, pelo inglês Alexander Parkes (CEMPRE, 2010), e desde então este produto tornou-se indispensável pelo fato de ter sido criado para ser um material leve, impermeável, resistente, seguro, atóxico, inerte, sem risco de mofo ou enferrujar, e, de preferência, durável (ESMERALDO, acesso em 13 nov. 2012). No entanto, devido ao seu alto consumo e por não ser, a maioria, biodegradável, faz-se necessário o incentivo à sua reutilização ou reciclagem, para não haver o acúmulo deste material em aterros e lixões, ou para não serem despejados na natureza, causando danos ambientais.

Depois de ter sido bastante discutida, a questão das embalagens plásticas biodegradáveis parece estar definida. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, acesso em 28 nov. 2012), embalagem biodegradável é toda embalagem fabricada a partir de fontes renováveis que, em contato com o meio ambiente, é decomposta em seus componentes naturais. No entanto, ao contrário do que se pensava, as embalagens biodegradáveis não devem ser descartadas de qualquer forma, pois foram feitas para serem mais facilmente processadas pelas usinas de

reciclagem ou estações de compostagem, de forma a não gerar resíduos poluidores na natureza. Alguns produtos tem o fato de serem biodegradáveis como grande utilidade justamente por serem praticamente despejados na rede de esgoto, como detergentes, shampoos, amaciantes, e devido ao processo biológico utilizado para o tratamento do esgoto, estes são mais facilmente processados (CETEA, acesso em 10 jan. 2013).

A reciclagem do plástico começou a ser feita pelas próprias indústrias para o aproveitamento dos descartes da produção, porém depois passou a ser incentivada para o aproveitamento dos resíduos sólidos urbanos, devido ao grande potencial de geração de matéria-prima (CEMPRE, 2010). A reciclagem pode ocorrer de três formas: química, mecânica e energética. A reciclagem química recupera os componentes individuais dos plásticos, por meio da transformação destes em monômeros ou em uma mistura de hidrocarbonetos, que servirão para a produção de novos produtos plásticos ou produtos químicos. A reciclagem mecânica consiste na moagem de resíduos plásticos em grânulos para serem utilizados na fabricação de novos produtos. A reciclagem energética permite o aproveitamento do poder calorífico dos plásticos para a geração de energia térmica. O plástico, no caso do polietileno, tem o poder combustível de 18.700 BTUs por quilo. O Brasil ainda não possui usinas de reciclagem energética, apesar de a técnica ser utilizada por outros países e ter se mostrado bastante vantajosa (PLASTIVIDA, acesso em: 24 novembro 2012).

No caso do plástico filme, a sua reciclagem se inicia pela sua separação e enfardamento. Depois, o material é levado para o aglutinador, que aquece o material pelo movimento de suas hélices, transformando-o em uma farinha que, após adição de água para o resfriamento, se aglutina e se transforma em grãos e então passa por uma máquina que o funde e o transforma em tiras (*spaghetti*), que são picotadas em pellets, os quais são ensacados e vendidos para as fábricas de produtos de plástico (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013).

A classificação dos plásticos é apresentada no Quadro 2. Vale ressaltar que é difícil identificar um tipo de plástico a olho nu, portanto, na maioria dos casos, observa-se a sua queima, para aferição da cor da chama, da fumaça e o odor. A indústria adota

a padronização de símbolos para a classificação dos plásticos (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013).

Quadro 2 - Classificação dos plásticos.

(Continua)

CLASSIFICAÇÃO DOS PLÁSTICOS	
ITEM	DESCRIÇÃO
PET Poliuretano tereftalato	Frascos e garrafas para uso alimentício/hospitalar, cosméticos, bandejas para microondas, filmes para áudio e vídeo, fibras têxteis, etc.
PEAD Poliuretano de alta densidade	Embalagens para detergentes e óleos automotivos, sacolas de supermercados, garrafeiras, tampas, tambores para tintas, potes, utilidades domésticas, etc

Quadro 2 - Classificação dos plásticos.

(Conclusão)

CLASSIFICAÇÃO DOS PLÁSTICOS	
ITEM	DESCRIÇÃO
PVC Policloreto de vinila	Embalagens para água mineral, óleos comestíveis, maioneses, sucos. Perfis para janelas, tubulações de água e esgotos, mangueiras, embalagens para remédios, brinquedos, bolsas de sangue, material hospitalar, etc.
PBD/PELBD Poliuretano de baixa densidade/Poliuretano linear de baixa densidade	Sacolas para supermercados e boutiques, filmes para embalar leite e outros alimentos, sacaria industrial, filmes para fraldas descartáveis, bolsa para soro medicinal, sacos de lixo, etc.
PP Polipropileno	Filmes para embalagens e alimentos, embalagens industriais, cordas, tubos para água quente, fios e cabos, frascos, caixas de bebidas, autopeças, fibras para tapetes utilidades domésticas, potes, fraldas e seringas descartáveis, etc.
PS Poliestireno	Potes para iogurtes, sorvetes, doces, frascos, bandejas de supermercados, geladeiras (parte interna da porta), pratos, tampas, aparelhos de barbear descartáveis, brinquedos, etc.
OUTROS ABS/SAN; EVA; PA; PC	Solados, autopeças, chinelos, pneus, acessórios esportivos e náuticos, plásticos especiais e de engenharia, CDs, eletrodomésticos, corpos de computadores, etc.

Fonte: PLASTIVIDA, acesso em: 24 novembro 2012.

O Brasil conta com 801 indústrias de reciclagem de plástico, totalizando um faturamento bruto de 2,201 milhões de reais e mais de 21 mil empregos diretos (ABIPLAST, 2011). As razões para a promoção da reciclagem de plásticos são muitas, dentre elas o fato de ser um produto totalmente reciclável (ESMERALDO, 2008), o que permite um alto aproveitamento do seu processo de reciclagem, o que eleva o ganho de produção. Falta ainda no país uma maior aderência dos consumidores à coleta seletiva, por meio da separação correta dos resíduos ainda em suas residências ou estabelecimentos comerciais, pois sem esta prévia separação processo se torna mais difícil para os centros de triagem, e muitos resíduos que poderiam ser aproveitados acabam indo para o aterro sanitário

misturado aos resíduos orgânicos, gerando pouca matéria prima para as indústrias de reciclagem.

A reciclagem de produtos plásticos promove uma redução de 80% a 90% da energia utilizada para fabricá-los a partir de materiais virgens. A reciclagem de cinco garrafas do tipo PET produz fibra suficiente para a produção de uma camiseta (IRSI, 2011c).

O Politereftalato de Etileno, chamado de PET, é um poliéster, polímero termoplástico, e tem grande importância para a indústria de plásticos, por ser o tipo de plástico mais resistente para a fabricação de garrafas, frascos e embalagens para líquidos como bebidas, óleos, produtos químicos, dentre outros. Além de ser resistente, o PET impede a passagem de odores e gases. A reciclagem do PET ocorre de forma semelhante à dos outros plásticos, podendo compor produtos diversos, como roupas, cabides, edredons, travesseiros, tapetes, carpetes, embalagens, cordas de varal, vassouras, materiais para escritório, tubos, telhas, piscinas, mármore sintético, tintas, vernizes, para-choques de automóveis, dentre muitos outros produtos (ABIPET, 2011).

Algumas substâncias contaminantes atrapalham o processo de reciclagem e reduzem o preço de venda do produto usado, devendo este ser lavado antes de ser reciclado. Dentre as substâncias contaminantes, estão: comida, gorduras, papel, etiquetas, grampos e sujeira em geral (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013).

Papel

Desde o papiro, fabricado a partir de uma planta nativa egípcia (BRACELPA, acesso em 13 janeiro 2013), o papel é um dos produtos mais consumidos no mundo e, assim como o plástico, se tornou indispensável à vida cotidiana, principalmente como meio de comunicação, informação e educação. A reciclagem do papel iniciou-se praticamente com o seu surgimento, pois o papel era feito a partir de trapos (ABIRP, acesso em 13 jan. 2013). Hoje, o papel produzido no Brasil é fabricado a partir de matérias-primas oriundas de florestas de pinus e eucalipto cultivadas para este fim e também a partir da reciclagem de papel, sendo ambos os procedimentos provenientes de fontes renováveis. O processo de fabricação do papel tenta reduzir

os custos e os impactos ambientais, por meio do reaproveitamento da água e das fibras que são descartadas durante o processo de produção. Além disso, a reciclagem tornou-se uma forma eficaz de reaproveitar a matéria-prima do papel. Estima-se que a reciclagem de uma tonelada de papel evita a ocupação de 3,3 metros cúbicos de espaço nos aterros (IRSI, 2011d).

No Brasil, o papel está entre os produtos com maior taxa de reciclagem. A própria reciclagem deste material teria começado na mesma época em que começou a sua fabricação, e ganhou força na década de 70, com a plantação de florestas destinadas à sua fabricação. O aumento do consumo provocou também o aumento da reciclagem do papel. Em 2009, o setor de celulose foi responsável pela reciclagem de 3,9 milhões de toneladas de papel, aproximadamente 46% do consumo, tendo aumentado para 4,0 milhões em 2010, podendo esta taxa ser de 53% se não forem considerados papéis que não podem ser reciclados, como os papéis betuminados e papéis com fins sanitários. O papel ondulado, junto com o papel *kraft*, representam 71% do volume de reciclagem (BRACELPA; ABTCP, 2007). Uma política de conscientização sobre o consumo racional de papel aliada à correta separação e triagem do material ajudaria a aumentar ainda mais as taxas de reaproveitamento deste material. É importante ressaltar que o papel não pode ser reciclado por muitas vezes, pois as fibras perdem a resistência, sendo necessário o uso de matéria-prima de florestas para atender à necessidade da população (BRACELPA, 2010). A reciclagem de papel economiza cerca de 65% de energia, se considerado com o processo de sua fabricação a partir de fibras vegetais virgens (IRSI, 2011d).

Para uma indústria ser considerada como recicladora de papel, esta deve apresentar uma produção final com um total de, no mínimo, 50% de produtos originados da reciclagem de papel (BRACELPA, acesso em 13 janeiro 2013). O papel a ser reciclado vem de diferentes fontes, que os encaminham para sucateiros, catadores, cooperativas, aparistas ou fábricas de papel ondulado. É importante ressaltar que a Bracelpa e a ABTCP (2007) consideram a reciclagem como um processo complementar, devendo ser aliada à produção de papel a partir de fibras vegetais, necessária frente à alta demanda do mercado e fonte do material para reciclagem.

O processo de reciclagem do papel inicia-se pela separação do material pelos consumidores, para não misturar o papel descartado com materiais úmidos, e a triagem correta nos centros de triagem, de modo a eliminar as impurezas. Na fábrica, os fardos de papel são colocados com água no *hidrapulper*, um aparelho que tritura a massa de papel, transformando-a em uma pasta de celulose. Esta massa passa então por uma peneira para retirar porções não desejáveis que podem estar na massa, como pedaços de fita adesiva, arames e outros materiais. A seguir, a massa passa por outros processos de triagem para retirada de tinta e areia, e depois segue para os refinadores para abertura das fibras, e de lá a massa é branqueada e vai para as máquinas de fabricação do papel para uso. De acordo com as características do papel, como lisura, resistência e cor adequada, ele vai ser levado a diferentes destinos, sendo que os papéis utilizados para embalagens recebem reforço de outros materiais para conferir resistência (BRACELPA, acesso em 13 janeiro 2013).

A ABNT elaborou duas importantes normas para auxílio da organização da reciclagem de papel. A norma ABNT (2007, apud BRACELPA; ABTCP, 2007) classifica as aparas de papel em 29 tipos, agrupadas em cinco categorias, não sendo considerados os papéis que não são passíveis de reciclagem, como o papel betuminado, enquanto a norma ABNT NBR 15484 trata do teor de umidade das aparas de papel e papelão ondulado e roteiriza o método de secagem por estufa.

A ABNT NBR 15483 classifica os materiais impróprios como materiais proibitivos ou impurezas contidas no fardo de papel para ser reciclado que, em quantidade acima do especificado, pode inutilizar o lote para a fabricação do papel. As impurezas constituem-se como substâncias presentes no fardo, mas que não atrapalham o processo de reciclagem, sendo passíveis de serem retiradas do processo ou absorvidas pelo mesmo. Os materiais proibitivos são substâncias que atrapalham a fabricação de papel, pois quando presentes no fardo e processadas, podem contaminar o sistema, levando à indústria a ter prejuízos. O Quadro 3 apresenta as cinco categorias em que foram agrupados os 29 tipos de papel existentes, segundo a ABNT (2007, apud BRACELPA; ABTCP, 2007).

Quadro 3 - Classificação das aparas de papel.

NOME DA CATEGORIA	TIPOS DE PAPEL
Aparas de Papel Ondulado	Papelão Microondulado I, Papelão Microondulado II, Papel Ondulado I, Papel

	Ondulado II, Papel Ondulado III, Refile de Papelão Ondulado
Aparas de Papel de Imprimir/Escrever sem P.A.R. ¹	Papel Branco I, Papel Branco II, Papel Branco III, Papel Branco IV, Papel Branco V, Papel Branco Revestido, Papel Colorido
Aparas de Papel Kraft	Papel Kraft I, Papel Kraft II, Papel Kraft III, Refile de Papel Kraft, Tubetes e Barricas e Cartão para Alimentos – Tipo Longa Vida (L.P.B.: Liquid Package board)
Aparas de Cartão	Cartão Fibra Curta Não Revestido, Cartão Fibra Curta Revestido, Cartão Fibra Longa Não Revestido, Cartão Fibra Longa Revestido
Aparas de Papel de Imprimir/Escrever com P.A.R. ²	Lista Telefônica, Papel Jornal I, Papel Jornal II, Papel Jornal III, Revista I, Revista II

Fonte: ABNT, apud BRACELPA; ABTCP, 2007.

Segundo a Bracelpa e a ABTCP (2007), as principais fontes de aparas de papel são: grandes indústrias (aparas de papel ondulado e microondulado, cartão de papel e papel kraft, etc); gráficas (aparas de papel branco, jornais, revistas, cartões, microondulados, etc); convertedores (aparas de papelão ondulado e microondulado, cartões, papel kraft, tipo longa vida, etc); lojas e supermercados (aparas de papelão ondulado e microondulado, cartões, etc); escritórios (aparas de papel branco, jornal, etc); residências (papel jornal, revistas, papelão ondulado, tipo longa vida, etc).

É comum as indústrias recicladoras comprarem as aparas de papel em um raio máximo de 100 km do seu entorno, porém algumas delas aproveitam os caminhões de entrega para, na viagem de retorno, trazerem o material a ser reciclado gerado pelas empresas fornecedoras de papel, aproveitando assim o frete e os acordos com este tipo de cliente e aumentando a distância percorrida para busca das aparas. A disponibilidade de aparas flutua na mesma proporção que a demanda de papel pelo mercado, pois, quanto mais papel consumido, mais papel estará disponível para a reciclagem (BRACELPA; ABTCP, 2007).

Metais Ferrosos

O aço é o material mais reciclado em todo o mundo. Apenas nos Estados Unidos, em 2011, 74 milhões de toneladas de sucata ferrosa foram recicladas, mais de 55% do volume de todos os materiais domésticos reciclados (ISRI, 2011a). As latas de aço são produzidas a partir de chapas de aço, material que confere resistência, inviolabilidade e opacidade. As latas são compostas por ferro e uma pequena porção

de estanho ou cromo, para proteção contra a oxidação, índices que não atrapalham o processo de reciclagem (CEMPRE, 2010).

Em 2010, 49% do total de latas de aço foram recicladas no Brasil. Nesta porcentagem são incluídas latas de alimentos como ervilha, milho e sardinha, latas de bebidas, tintas, massa corrida e produtos químicos, bem como as tampas de aço pós consumo. As latas de aço que não são recicladas acabam por se decompor em aterros, voltando ao estado de óxido de ferro, porém o processo é mais demorado (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013).

A sucata de materiais ferrosos é obtida de automóveis, estruturas de aço, eletrodomésticos, trilhos de trem, navios, equipamentos agrícolas e outras fontes. Estes produtos são levados às indústrias, fundições e outros consumidores, gerando aço bruto e produtos de ferro fundido. A disponibilidade de metais ferrosos para a reciclagem depende do tempo de uso dos produtos, podendo variar de meses a anos. A produção de aço a partir da reciclagem do metal requer 60% menos de energia e emite menos 58% de CO₂ do que a fabricação de produtos feitos a partir de minério de ferro (ISRI, 2011a).

O consumo aparente (produção + importações – exportações) de aço no Brasil, no ano de 2011, foi de 25 milhões de toneladas, índice que mostra que as latas de aço ocupam 1,8% dos resíduos sólidos domiciliares (CEMPRE, 2010). Este material é aplicado em esculturas artísticas, utilidades domésticas, transporte, construção civil, embalagens e recipientes, setor de energia e agricultura e mercado de bens de capital (eletrodomésticos, automóveis, etc), sendo que o setor de construção civil é o responsável pela maior porcentagem de consumo de aço. A reciclagem do aço permite o aproveitamento de 100% do material sem perda da qualidade, reduzindo o consumo de matéria-prima proveniente de fontes não renováveis. Quando se reciclam materiais que seriam depositados em aterros, transforma-se produto passivo em ativo e, com isso, reduz o consumo de energia e água e a emissão de gases estufa para a atmosfera (INSTITUTO AÇO BRASIL, 2012). Além disso, para ser reciclado, o aço pode conter até 5% de substâncias contaminantes, pois o próprio processo de reciclagem os elimina. A Figura 138 mostra o processo de fabricação de produtos de aço no Brasil, com a participação da sucata de aço no processo.

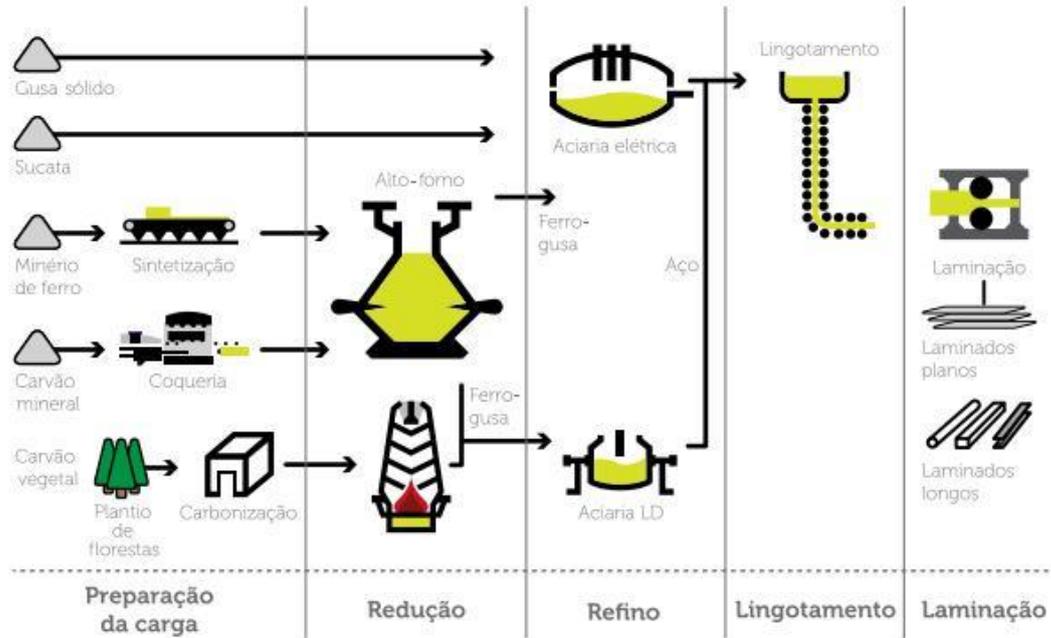


Figura 138: Processo de fabricação de produtos siderúrgicos.
Fonte: Instituto Aço Brasil, 2012.

O aço reciclado é encaminhado principalmente às aciarias, que o derretem nos altos fornos e o transformam em chapas. Se sofrerem fusão acima de 1500°C , tornam-se ferro gusa, produto siderúrgico. Para serem preparadas para a reciclagem, as latas de aço são separadas de outros materiais, prensadas em fardos e levadas às indústrias recicladoras, onde são derretidas nos fornos a uma temperatura média de 1550°C , atingindo o estado líquido, que depois é resfriado na forma de tarugos e placas, que serão moldadas na forma de chapas de aço. Todo esse processo leva apenas um dia para ser finalizado (CEMPRE, 2010).

Vidro

O Brasil produz cerca de 980 mil toneladas de embalagens de vidro, utilizando aproximadamente 45% de material reciclado em sua produção. As vidrarias são os principais compradores de sucata de vidro a partir de sucateiros, consumidores e associações de catadores. Além do uso para a fabricação de novas embalagens, o vidro pode ser utilizado na composição de asfalto e pavimentação de estradas, construção de sistemas de drenagem contra enchentes, produção de espuma e fibra de vidro, bijuterias e tintas reflexivas (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013).

O vidro é fabricado a partir de materiais prontamente disponíveis, tais como areia, calcário, barrilha, feldspato e "cacos" (termo industrial para sucata de vidro), podendo ser reciclado várias vezes sem perda de qualidade ou pureza. As garrafas e frascos de vidro são 100% recicláveis. Em 2010, 47% de todas as embalagens de vidro foram recicladas, sendo 40% destas provenientes da indústria de envase, 40% do mercado difuso, 10% do "canal frio" (bares, restaurantes, hotéis, etc) e 10% do refugo da indústria (CEMPRE, 2010). Para cada tonelada de vidro que é reciclado, mais do que uma tonelada de matéria-prima primária é economizada. Ao reciclar o vidro, as indústrias ganham em economia de matéria-prima, economia de energia em até 34%. Além disso, prolonga a vida útil dos equipamentos de fábrica, como os fornos, e reduz a emissão de gás carbônico da produção. Para cada 6 toneladas de vidro reciclado, ocorre a redução da emissão de uma tonelada de gás carbônico (IRSI, 2011e).

No Brasil, os materiais produzidos com vidro correspondem a 3% dos resíduos sólidos urbanos. O vidro não é biodegradável e não é combustível. Uma vez que sua fusão ocorre a 1500° C, seu efeito abrasivo pode causar problemas aos fornos, portanto a melhor forma de reaproveitá-lo é pela reciclagem, devido ao total aproveitamento do material com a mesma qualidade de um produto novo (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013). A reciclagem do vidro, assim como a de outros materiais, necessita de uma prévia análise para retirada de impurezas, rótulos e tampas. As impurezas comumente presentes neste material são: pedras, cerâmicas, concreto, louças e cristal, que têm alto ponto de fusão e geram falhas na fusão do vidro; material orgânico, que podem gerar reações químicas que modificam a cor do vidro ou causam bolhas; metais, que podem alterar a cor do vidro, provocar bolhas, manchas e até diminuir a vida útil do forno por meio da reação com ferro metálico; elementos químicos nocivos à saúde ou corrosivos contidos em vidros de materiais farmacêuticos (ABIVIDRO, acesso em 14 jan. 2013). Não são reciclados junto com o vidro pedaços de cristais, espelhos, lâmpadas e vidro plano (automóveis e construção civil), por causarem defeitos nas novas embalagens fabricadas (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013).

O processo de reciclagem do vidro começa pela separação do material por cores, para não haver alterações de padrão no produto final, e depois uma separação dos metais contaminantes por meio de um eletroímã. Após esta etapa o vidro é lavado

em tanques, e depois passa por uma esteira para retirada de outras impurezas que restaram. Depois, o material é triturado por um motor de 2 HP, para que fiquem de tamanho uniforme, e estes são peneirados em uma peneira vibratória e depois levados para outra esteira, para retirada de metais que possam ter ficado junto ao material. Então, o vidro é armazenado em tambores para uso na vidraria, para fabricação de novas embalagens (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013).

Pneus

O processo de vulcanização, que possibilitou a criação dos pneus, surgiu no século XIX. No início, a reciclagem de pneus ocorria basicamente através da recuperação, que consiste em tornar utilizável um pneu velho e desgastado, e também como combustível. Os pneus são envolvidos em problemáticas ambientais porque, quando dispostos de forma inadequada, podem servir de criadouro de insetos transmissores de doenças e roedores. Atualmente, os pneus podem ser reciclados para a obtenção de borracha regenerada, por meio da adição de óleos aromáticos e produtos químicos desvulcanizantes, gerando produtos como tapetes de automóveis, mantas para quadras esportivas, solados de sapatos, mangueiras, pisos industriais e borrachas de vedação, ou podem servir de combustível para a indústria de cimentos, uma vez que o poder calorífico do pneu é maior do que o do carvão. Cada pneu contém a energia de 9,4 litros de petróleo, ou seja, rende 12 a 16 mil BTUs por quilo. O pó gerado durante a reforma de pneus pode ser utilizado na composição de asfalto (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013).

Os pneus com câmaras de ar representam 70% do consumo de pneus e, quando reciclados, retornam para o terceiro setor por um preço menor do que a metade do preço pago pela borracha natural ou sintética. Devido ao tipo de tecnologia utilizada, não retorna para a indústria de pneumáticos. A reciclagem de pneus economiza energia e petróleo, sua matéria-prima virgem. Pneus também são reutilizados como protetores de garagens e em pistas de corridas, em contenção de encostas e em estruturas de recifes artificiais, porém o Ibama não reconhece essas utilidades como ambientalmente corretas. A sucata de pneu não se transforma em adubo, mas pode promover a aeração de compostos orgânicos quando cortada em pequenos

pedaços. Em 2010, no Brasil, foram reciclados 92% dos pneus usados, totalizando 311 mil toneladas (CEMPRE, 2010).

A reciclagem dos pneus começa pela transformação dos mesmos em pó de borracha, que passam por peneiração. Este pó sofre moagem até atingir a granulação específica, passando depois por um processo de desvulcanização ou apenas processo mecânico, mais barato. Depois, o material é colocado em autoclaves e, sob ação do calor, pressão e oxigênio, tem suas estruturas moleculares quebradas, podendo sofrer novas combinações. Após, o produto passa por um refino mecânico para ganhar viscosidade e depois ser prensado, tomando a forma de fardos de borracha regenerada. Esta borracha sofre a ação de agentes químicos para ser moldada e servir para diferentes fins (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013).

Matéria Orgânica (Compostagem)

A compostagem é a transformação de resíduos sólidos orgânicos em composto nutritivo, ou seja, adubo orgânico. Os resíduos sólidos orgânicos são feitos basicamente de produtos não perigosos de restos vegetais e animais, provenientes de coleta de resíduos de residências, empresas e de locais públicos, descartes de cozinha, podas de árvores e quintais. Estes produtos são facilmente decompostos por microorganismos presentes no próprio resíduo, resultando em sais minerais, que podem ser dispostos no solo para serem aproveitados por plantas. Pode formar também o húmus, adubo orgânico de coloração escura. O composto produzido através deste processo é de baixo custo e torna-se um bom melhorador do solo para o cultivo de plantas (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013).

O Brasil possui 211 municípios com unidades de compostagem, responsáveis por aproveitar, em 2010, cerca de 4% dos resíduos sólidos urbanos para este fim, considerando que os resíduos orgânicos ocupam 51% dos resíduos urbanos no Brasil. O composto orgânico possui cerca de 2,5% de nutrientes chamados de NPK (sódio, fósforo e potássio), nutrientes contidos também em fertilizantes químicos a um preço mais elevado. Enquanto uma tonelada de fertilizantes químicos custa em

torno de 800 a 900 reais, o composto orgânico custa entre 100 a 150 reais por tonelada (CEMPRE, 2010).

Para a compostagem e posterior venda em larga escala para agricultores, o composto deve estar livre de impurezas, como cacos de vidro, plásticos, pedras, dentre outros. Os resíduos orgânicos não têm muito poder calorífico e possuem alta concentração de água, não sendo, portanto, bons combustíveis. Quando em aterros, o chorume é um líquido resultante de sua decomposição, portanto deve haver o tratamento adequado do local para que este não contamine o lençol freático. A compostagem se inicia pela disposição dos resíduos orgânicos em pilhas, em condições adequadas de água e oxigênio para que ocorra a sua decomposição por microorganismos aeróbicos, gerando composto, gás carbônico, calor e água (CEMPRE, acesso em 15 jan.2013).