



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

**Obsolescência programada de
eletrodomésticos da linha branca na visão
dos stakeholders**

Mariana Peres de Oliveira

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Graduação em Administração de Empresas

Rio de Janeiro, novembro de 2015.



Mariana Peres de Oliveira

**Obsolescência programada de eletrodomésticos da linha
branca na visão dos stakeholders**

Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao programa de graduação em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do título de graduação em Administração.

Orientador : Marcos Cohen

Rio de Janeiro
Novembro de 2015.

“O sábio nunca diz tudo o que pensa, mas pensa sempre tudo o que diz.”
(Aristóteles)

Agradecimentos

Aos meus pais, que sempre me incentivaram e buscaram oferecer sempre as melhores instituições de ensino. Pelo belo trabalho que desenvolveram em conjunto para a minha criação e por serem filhos maravilhosos para os meus avós. Todas as minhas conquistas são de vocês.

Aos professores e amigos, que tive o prazer de dividir experiências e conhecimentos durante minha trajetória acadêmica e formação pessoal. Ao meu orientador, Marcos Cohen, pela ajuda na escolha do tema e colaboração em seu desenvolvimento.

A Deus, que com todo seu amor cuidou da minha caminhada e permitiu que eu chegasse até aqui.

Resumo

Oliveira, Mariana Peres. Obsolescência programada de eletrodomésticos da linha branca na visão dos stakeholders. Rio de Janeiro, 2015. 45 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O estudo pretende sintetizar as percepções dos stakeholders quanto à obsolescência dos eletrodomésticos da linha branca. São abordadas as impressões dos entrevistados em relação às geladeiras e máquinas de lavar, incluindo questões que vão desde a durabilidade até a relação entre fabricantes e meio ambiente. A análise foi feita por uma pesquisa qualitativa, através de entrevistas com consumidores, assistências técnicas, organizações técnicas e um site ambiental. Com os resultados da pesquisa, é possível perceber que a durabilidade é um fator importante. No entanto, ela não impacta na decisão de compra, uma vez que os consumidores preferem comprar novos produtos ao invés de consertar os antigos. Além disso, todos os entrevistados acreditam que as empresas estão reduzindo o ciclo de vida dos produtos.

Palavras-chave: Stakeholder, Ecoeficiência, Lixo Eletrônico, Obsolescência Programada.

Abstract

Oliveira, Mariana Peres. Planned obsolescence of white goods in the stakeholder's point of view. Rio de Janeiro, 2015. 45 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The study intends to synthesize the stakeholder's perception in relation to the obsolescence of white goods. The impressions of the respondents are approached in relation to the refrigerators and washing machines and includes issues from durability to the relationship between manufacturers and environment. The analysis was done using qualitative research, through the interviewing of consumers, technical assistance, technical organizations and an environmental website. According to research result, it is possible to notice that durability is an important factor. However, it does not impact on the purchasing decision, since the consumers prefer buying new products instead of fixing the old ones. In addition, all the respondents believe that the companies are reducing the life cycle of the products.

Key-words: Stakeholder, Eco-efficiency, e-Waste, Planned Obsolescence.

Sumário

1 O tema e o problema de estudo	1
1.1. Introdução ao tema e ao problema do estudo	1
1.2. Objetivo do estudo	3
1.3. Objetivos intermediários do estudo	3
1.4. Delimitação e foco do estudo	3
1.5. Justificativa e relevância do estudo	4
2 Revisão de literatura	5
2.1. Obsolescência programada	5
2.2. Lixo eletrônico e seus impactos ao meio ambiente	9
2.3. Teoria dos Stakeholders aplicada ao estudo	11
2.4. Ecoeficiência	13
3 Métodos e procedimentos de coleta e de análise de dados do estudo	17
3.1. Etapas de coleta de dados	17
3.2. Fontes de informação selecionadas para coleta de dados no estudo	18
3.3. Procedimentos e instrumentos de coleta de dados utilizados no estudo	19
3.4. Formas de tratamento e análise dos dados coletados para o estudo	21
3.5. Limitações do Estudo	21
4 Apresentação e análise dos resultados	23
4.1. Descrição da amostra e do perfil dos entrevistados	23
4.2. Descrição e análise dos resultados das entrevistas	25
4.2.1. Avaliando a obsolescência	25
4.2.2. Conserto x Adquirir um novo eletrodoméstico	29
4.2.3. Durabilidade como critério de decisão de compra	31
4.2.4. Fabricantes de eletrodomésticos e o meio ambiente	33
5 Conclusões e recomendações para novos estudos	35
5.1. Sugestões e recomendações para novos estudos	37

6 Referências Bibliográficas	39
Anexo 1 - Roteiro de perguntas para a pesquisa com Consumidores de eletrodomésticos: Máquinas de lavar e geladeira	42
Anexo 2 - Roteiro de perguntas para as oficinas de reparo de eletrodomésticos (autorizadas ou independentes)	43
Anexo 3 - Pesquisa enviada por email para as Organizações técnicas	44
Anexo 4 - Pesquisa enviada por email para sites ambientais e ONG's.	45

Lista de figuras

Figura 1: Preocupação com a durabilidade na hora da compra. Fonte: IDEC, 2013.	7
Figura 2: Tempo que possuiu o equipamento antigo. Fonte: IDEC, 2013.	8
Figura 3: Expectativa de troca em 1 ano. Fonte: IDEC, 2013.	8
Figura 4: Stakeholders dos eletrodomésticos	12
Figura 5: Gráfico referente às emissões de gases. Fonte: Relatório de Sustentabilidade Whirlpool, 2012.	16
Figura 6: Marca das geladeiras atuais.	26
Figura 7: Comparação entre os anos de uso da geladeira antiga e da atual (em anos).	27
Figura 8: Comparação entre os anos de uso da máquina de lavar antiga e da atual (em anos).	27
Figura 9: Decisão de compra ou de um possível reparo do eletrodoméstico que apresenta problemas.	30
Figura 10: Gráfico de Resposta à pergunta se a durabilidade é um critério de decisão no momento da compra.	32
Figura 11: Gráfico de Resposta à pergunta: Trocaria seu equipamento por outro com vida útil maior? Por quê?	33

Lista de Tabelas

Tabela 1: Perfil dos consumidores entrevistados.	24
Tabela 2: Perfil dos técnicos.....	24

1 O tema e o problema de estudo

1.1.Introdução ao tema e ao problema do estudo

Nas últimas duas décadas, o consumo vem se intensificando e sendo impulsionado pela indústria. Consumir passou de uma necessidade, em que o produto tinha uma utilidade clara para o atendimento do consumidor, a uma ação que também transmite uma sensação de prazer na compra.

Segundo Bauman (2008, pág.70), *“A “sociedade de consumidores”, em outras palavras, representa o tipo de sociedade que promove encoraja ou reforça a escolha de um estilo de vida e uma estratégia existencial consumistas, e rejeita todas as opções culturais alternativas”*.

Podemos avaliar através disso que os indivíduos que seguem essa cultura recebem recompensas sociais e se integram com os que adotam tal estilo de consumo. São estabelecidos comportamentos sociais que reforçam a importância da aquisição de bens, que posteriormente, se transforma na motivação de vida das pessoas e se torna instrumento de dedicação.

Ter o produto mais atual eleva a sensação de satisfação da maioria dos consumidores. A troca constante por um produto recém-lançado impulsiona o que chamamos de ‘obsolescência percebida’, fenômeno que diminui o tempo de vida de um produto, visto que, ao se lançar um novo produto, o de edição anterior estaria defasado e o consumidor estaria propenso a substituí-lo, apesar de estar funcionando normalmente (Globo.com, 2012).

A indústria vem explorando esse apelo econômico em suas propagandas, atrelado às demais características tecnológicas dos produtos. Um refrigerador atualmente tem funções personalizadas, apresenta características para a praticidade do usuário, como dispenser de gelo e água, alarme de porta aberta, avisa quando a bebida está na temperatura adequada, dentre outras características.

Os eletrodomésticos da linha branca são os refrigeradores, freezers, máquinas de lavar, condicionadores de ar, fogões e micro-ondas.

As inovações dos produtos de linha branca vieram atender à demanda dos consumidores por tecnologia e um eletrodoméstico não é mais aquele objeto com características idênticas em todas as casas, a função principal é a mesma, mas agora ele adquire outras características.

Outra vertente da obsolescência é a obsolescência programada, que impulsiona o consumo pela redução da durabilidade dos produtos, suas peças possuem tempo de vida planejado.

“Na área tecnológica, a obsolescência programada pode ser vista com maior frequência. Geralmente, durante o período de garantia, os desktops e notebooks de alguns fabricantes funcionam normalmente. No entanto, após o fim desse prazo, passam a apresentar defeitos como superaquecimento ou esgotamento da bateria. Na quase totalidade dos casos o preço do conserto é tão alto que não vale a pena, e os consumidores são impelidos a adquirir um produto novo”. (Portal Idec, 2015)

Segundo pesquisa realizada pelo Instituto de Defesa do Consumidor (IDEC) em março de 2014, os eletrodomésticos que possuem um ciclo de vida mais extenso, são: a geladeira ou freezer, que duram em média 6 anos; fogão, 5,6 anos; televisão e lavadora de roupas, ambos com 4,8 anos. A pesquisa teve como base um levantamento feito pela Market Analysis, realizado no período. (Santini, 2014).

Os brasileiros passaram a consumir mais utilizando cartões de crédito e adquirindo empréstimos para pessoas físicas. A Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços -ABECS- (2015) divulgou dados sobre o aumento de 9,2% das operações com cartão de crédito em relação ao ano anterior, no montante de R\$ 154,3 bilhões. Este índice é elevado quando ao comparamos com o volume de empréstimos para pessoas físicas, que cresceu 4,8% no mesmo período, gerando R\$ 785,7 bilhões.

Os consumidores influenciam a indústria, seja pelos apelos econômicos e/ou sociais. Porém, as organizações se relacionam com outros grupos que têm interesse pelos objetivos da organização, são os chamados stakeholders. Eles podem tanto cooperar, como afetar as empresas, pois da mesma forma que influenciam os stakeholders também são afetados pelas ações implementadas.

Governo, fornecedores, gestores e outros stakeholders agem de maneira direta e indireta nas tomadas decisões.

O debate sobre as percepções dos consumidores em relação à obsolescência programada é mais comumente divulgado, mas o que vêm fazendo os demais stakeholders e quais são as medidas adotadas e suas percepções em relação a esse tema?

1.2.Objetivo do estudo

O trabalho pretende identificar a percepção dos stakeholders em relação à prática da obsolescência programada pelos fabricantes dos eletrodomésticos da linha branca e entender como ela afeta a imagem que eles têm da sustentabilidade dessas empresas.

1.3.Objetivos intermediários do estudo

Para se atingir o objetivo final proposto, este estudo prevê como objetivos intermediários a serem alcançados:

- ✓ Apresentar os conceitos de obsolescência programada, sustentabilidade, impactos do lixo eletrônico e dados do setor de eletrodomésticos.
- ✓ Identificar e analisar as ações dos stakeholders perante o tema.
- ✓ Identificar os danos causados ao meio ambiente pelo lixo eletrônico.

1.4.Delimitação e foco do estudo

O estudo tem como foco a apresentação da compreensão dos stakeholders que moram ou atuam na cidade do Rio de Janeiro (consumidores, assistências técnicas, dentre outros) quanto à obsolescência de eletrodomésticos da linha branca.

O trabalho não irá estudar a realidade brasileira sobre a obsolescência dos eletrodomésticos e nem fazer previsões.

O período escolhido foi o ano de 2015, buscando oferecer os dados mais atuais.

1.5. Justificativa e relevância do estudo

O estudo pretende sintetizar as percepções de alguns stakeholders quanto à obsolescência programada dos eletrodomésticos, oferecendo informações quanto à durabilidade, relatos dos consumidores, opiniões de técnicos que reparam tais eletrodomésticos e saber as possíveis causas dos problemas, mostrando no que se assemelham e no que diferem as opiniões dos diferentes stakeholders, contribuindo para a construção de uma visão mais ampla sobre o tema.

Com isso, se espera oferecer maior conhecimento sobre as práticas das empresas que contribuem ou não para a sustentabilidade, permitindo uma reflexão sobre o tema, que vem se destacando cada vez mais nos veículos de comunicação e sendo debatido em conferências.

Espera-se também que este trabalho possa oferecer material atualizado para a pesquisa acadêmica e consulta de alunos, impulsionando novos estudos e despertando a curiosidade, principalmente dos estudantes pelo assunto.

2 Revisão de literatura

Neste capítulo são apresentados e discutidos aspectos conceituais e estudos relacionados ao tema e que servirão de base para a análise realizada.

Esta seção está dividida em quatro partes e abordam, respectivamente, a questão da obsolescência programada para contextualizar o problema dos eletrodomésticos, como refrigeradores e máquinas de lavar. Na segunda seção será discutido o lixo eletrônico, suas causas e os danos gerados ao meio ambiente. Na terceira seção discute-se sobre a Teoria dos Stakeholders, será possível identificar os agentes que podem impactar e ser impactados pela indústria de eletrodomésticos.

Por fim a última seção deste capítulo apresenta o conceito da Ecoeficiência, que demonstra as práticas adotadas em prol da sustentabilidade, estendendo-se desde o processo produtivo até a melhoria dos produtos.

2.1.Obsolescência programada

A obsolescência programada é um tema de muito debate entre a sociedade, visto que há uma impressão crescente de que os produtos vêm durando cada vez menos. E isto não é um fato isolado. A partir do século XX a indústria veio se modernizando e produzindo produtos que são programados para durarem um período de tempo determinado. Os produtos que anteriormente eram projetados para durarem o máximo de tempo possível foram reprojatados para durarem menos após a Crise Econômica de 1929. (Garcia, 2014)

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, a obsolescência programada e a busca pela renovação eram utilizadas para revigorar o consumo. As empresas para obterem penetração no mercado devem apresentar com certa regularidade novos modelos. Essa ação tende a gerar também o fortalecimento de sua marca de qualidade, pois na visão dos consumidores, o novo está acima do antigo.

Esta foi uma medida que promoveu o consumo, aquecendo a economia, com geração de renda e empregos (Lipovetsky, 1987)

Este modelo ainda foi beneficiado e amplamente estimulado com a expansão do Consumo em Massa da década de 50. O "modo de vida Americano" mudou a percepção dos consumidores quanto a sua decisão de compra e o consumo passou de uma necessidade básica para uma associação do consumo de determinado produto à felicidade de um indivíduo. (Lipovetsky, 1987)

Comprar um produto novo simplesmente por fatores estéticos ou de tecnologia, o que é chamado de Obsolescência Percebida, se tornou algo comum na sociedade atual, produtos usados em perfeito funcionamento são descartados, pois os consumidores os consideram obsoletos.

Drucker (1970, pág. 23) já argumentava sobre o modismo das assim descritas "maravilhas tecnológicas", que se trata da constante atualização dos produtos por outro que era descrito como de elevado aparato tecnológico.

"A previsão de "maravilhas tecnológicas" está muito em moda hoje em dia. Dificilmente se passa um mês sem que apareça uma lista bastante difundida de futuros produtos e processos "miraculosos". Mas independentemente do poder de persuasão dessas previsões, elas raramente mencionam as características qualitativas e estruturais mais importantes da futura tecnologia do último terço do século XX".

Por outro lado, no passado, um eletrodoméstico como a geladeira tinha uma estimativa de vida longa, o produto durava mais uma década sem apresentar grandes danos, fazendo parte do que chamamos de bens materiais duráveis.

Porter (2004, pág. 174) afirma que a demanda por bens duráveis está relacionada ao nível de penetração do produto no mercado. Sendo uma demanda inversamente proporcional, quanto maior o número de clientes em potencial que já tiver comprado o produto, menor será a demanda, pois não será necessário adquirir um novo por anos. Fato que leva as organizações a diminuir suas margens de lucro com o tempo.

Visando impulsionar o consumo, a indústria passou a produzir peças que se desgastam em menor tempo e que são de difícil reposição. Em muitos casos, o valor de um reparo em uma empresa de assistência técnica pode chegar ao valor de um produto novo. Essas são as principais características da Obsolescência Programada. (Globo.com, 2012)

Segundo Garcia (2014), a obsolescência programada é *"... uma estratégia de empresas que programam o tempo de vida útil de seus produtos para que*

durem menos do que a tecnologia permite. Assim, eles se tornam ultrapassados em pouco tempo, motivando o consumidor a comprar um novo modelo”.

A relação entre obsolescência programada e percebida torna as empresas ainda mais fortes, pois a partir do uso destes mecanismos há um fluxo de produção constante, tornando as empresas mais competitivas no mercado em que estão inseridas.

O IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor) realizou uma pesquisa em 2013, que tinha os seguintes objetivos:

- Mensurar a satisfação com o desempenho e durabilidade de equipamentos eletrônicos.
- Identificar o ciclo de vida dos equipamentos eletrônicos: tempo de uso, problemas de funcionamento, motivos de troca e descarte.
- Conhecer as expectativas em relação à duração dos aparelhos.

Foram entrevistados uma amostra de 806 participantes de nove capitais, são elas: São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Recife, Salvador, Porto Alegre, Curitiba, Brasília e Goiânia.

Quando perguntados sobre sua satisfação com a durabilidade de seus eletrodomésticos, 79% disseram estar plenamente satisfeitos. Entretanto, os consumidores de classe social mais baixa, disseram que não estão plenamente satisfeitos (51%).

Em relação à importância da durabilidade no momento da compra, 78% responderam que ela é muito importante. Buscam escolher o modelo que dura mais.

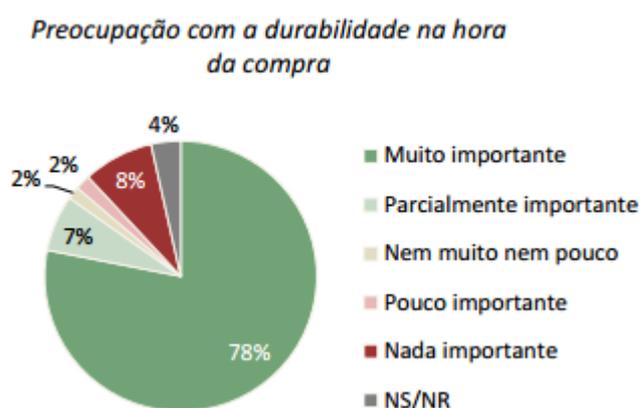


Figura 1: Preocupação com a durabilidade na hora da compra. Fonte: IDEC, 2013.

Para melhor conhecer o tempo de vida dos eletrodomésticos, foi perguntado sobre o tempo que o consumidor permaneceu com o produto antigo.

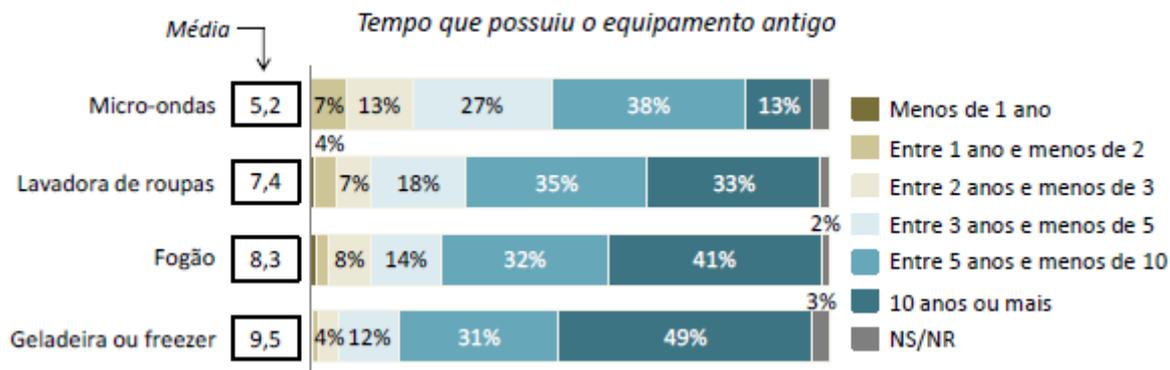


Figura 2: Tempo que possuiu o equipamento antigo. Fonte: IDEC, 2013.

Os consumidores de eletrodomésticos se mostraram pouco dispostos a substituírem o seu produto por um atual, de acordo com o gráfico abaixo, apenas 8% achavam muito provável fazer a compra de um novo nos próximos 12 meses.

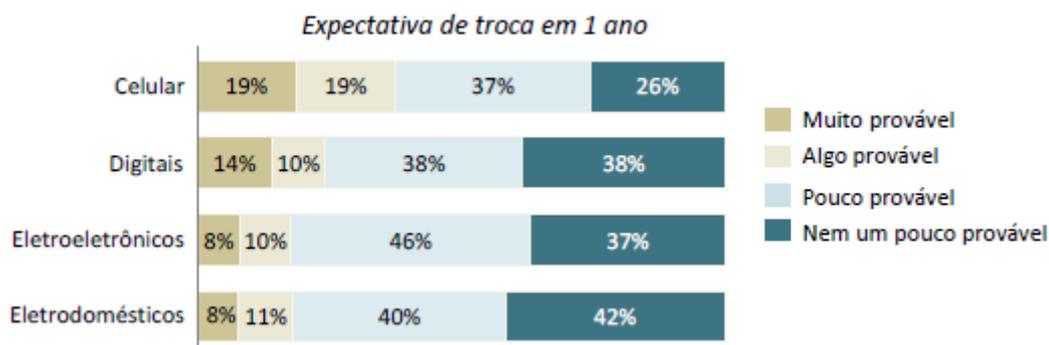


Figura 3: Expectativa de troca em 1 ano. Fonte: IDEC, 2013.

Quando perguntados sobre o tempo de vida ideal de seus equipamentos, a geladeira teve o tempo estipulado de 12,3 anos e a máquina de lavar de 10 anos. Porém, o tempo real de duração de uma geladeira é de 9,5 anos, resultando em uma diferença de 2,8 anos. Já a máquina tem um tempo real de duração de 7,6 anos, uma diferença de 2,4 anos.

Como resultado, a pesquisa demonstrou que os consumidores estão satisfeitos com a durabilidade, embora ainda acreditem que o tempo de vida dos produtos devesse ser maior. A maioria acredita que a durabilidade é um fator importante para a decisão de compra, quando se deparam com mais de um modelo do mesmo produto.

2.2. Lixo eletrônico e seus impactos ao meio ambiente

O lixo eletrônico é composto por produtos que apresentam componentes elétricos em sua composição e que por algum motivo foram descartados. Eles podem ser eletrodomésticos, eletrônicos ou outros produtos que tenham circuitos elétricos. Muitos destes produtos apresentam materiais que ao serem descartados de maneira incorreta podem causar danos ao meio ambiente. A presença de baterias ou pilhas em grande parte desses produtos torna o descarte incorreto ainda mais danoso ao solo, lençóis freáticos e rios, pois elas contêm metais pesados. (Toothman, 2008)

Os trabalhadores que fazem a reciclagem destes produtos ficam por um longo período em contato com os gases e metais, entre eles chumbo e mercúrio. Todavia, ainda não se sabe os danos que fragmentos desses metais podem causar à saúde, porém as pessoas estão se tornando mais conscientes sobre o perigo que correm ao inalarem e manusearem esses produtos.

A poluição pode causar ainda dois fenômenos: a bioacumulação e biomagnificação. A bioacumulação ocorre quando o organismo de pessoas ou animais não consegue descartar o volume de substâncias tóxicas. Já na biomagnificação, o acúmulo de substâncias tóxicas é maior nos consumidores finais da cadeia alimentar. (Toothman, 2008)

Por exemplo, caso o ser humano coma algum animal que esteja contaminado com algum metal pesado (cobre, chumbo, mercúrio, arsênio, etc.), a pessoa teria uma quantidade maior dessa substância em seu organismo. Quanto mais o indivíduo se alimenta desses animais contaminados, maior será a concentração de metais pesados no seu organismo.

Uma pesquisa realizada pela Universidade de Dartmouth listou os principais metais presentes em eletrônicos e as doenças que cada um pode provocar em quem fica exposto, são eles:

- Arsênio – altera o crescimento das células e interação entre elas, pode provocar doenças cardiovasculares, câncer e diabetes.
- Cádmio – dificulta a absorção de cálcio nos ossos, enfraquecendo-os.
- Cromo – favorece a ocorrência de cânceres e a problemas de pele.
- Cobre – afeta diversos órgãos, como rins e fígado.

- Chumbo – interfere principalmente nas funções cerebrais, como a capacidade de raciocínio e de fala. Em casos mais extremos pode levar ao coma ou até mesmo ao óbito.
- Níquel – cancerígeno, quando exposto a altas dosagens.
Prata – pode provocar uma doença chamada Arginismo, que deixa a pele com manchas azuis. (Toothman, 2008).

O Brasil é líder entre os países emergentes com a maior quantidade de lixo eletrônico por pessoa. No país são descartados 0,4 kg por habitante anualmente, e é o que mais descarta geladeiras, 115 mil toneladas ao ano. Os fatores que impulsionaram o crescimento do lixo foram o aumento da economia e estabilidade do país, que repercutiu em um maior consumo, principalmente da classe média, além da facilidade de aquisição de empréstimos. (Chade, 2010).

O Relatório Sustainable Innovation and Technology Transfer Industrial Sector Studies: Recycling – From E-waste To Resources feito pelo Programa da ONU para o Meio Ambiente (PNUMA), em 2009, demonstra preocupação com o meio ambiente e saúde pública, já que há um elevado perigo de contaminação por metais e outras substâncias presentes no lixo eletrônico. A falta de tratamento de grande parte do material que vai para os aterros sanitários e carência de medidas eficazes por parte do Governo para lidar com a crescente quantidade de lixo eletrônico foram salientadas no documento. (Chade, 2010)

As geladeiras podem causar sérios impactos ambientais, pois além da presença de metais pesados, elas contêm gases que são nocivos à camada de ozônio (modelos mais antigos) e que podem causar aquecimento global. Estes gases podem ser liberados quando estes equipamentos são jogados de forma inadequada em lixões, aterros sanitários ou direto na natureza.

Desde a expansão das geladeiras e outros equipamentos de refrigeração na década de 30, a indústria vem empregando nos seus produtos o gás clorofluorcarbono (CFC). O gás teve grande popularidade pelo baixo preço e facilidade de se estocar. (Torrice, 2015)

Somente após meio século, cientistas descobriram os seus malefícios para a saúde no planeta, pois o gás em contato com a atmosfera contribuía para o aumento do buraco na camada de ozônio. Com a destruição da camada há uma maior incidência de raios ultravioleta, provocando um aumento dos diagnósticos de câncer na população, fator que provoca o aumento da temperatura dos oceanos e impacta todas as espécies de seres vivos. O assunto foi debatido na Convenção de Viena em 1987, sendo acordado que o CFC seria banido.

Atualmente, 191 países signatários seguem o protocolo, a medida se mostrou eficiente, pois houve a diminuição da velocidade do dano. (Torrice, 2015)

O Brasil apresentou bom desempenho na diminuição do uso desse gás. Segundo dados do programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, o país reduziu 96,5% do consumo do gás CFC, em um período de sete anos, entre o ano 2000 e 2007. (Torrice, 2015).

2.3. Teoria dos Stakeholders aplicada ao estudo

Nesta seção iremos abordar a Teoria dos Stakeholders. Segundo Costa & Carvalho (2005), as empresas estão envolvidas em um ambiente que promove a sinergia entre os fatores tanto internos como externos. Atualmente, além de atuarem na esfera econômica e financeira, as empresas precisam investir na preservação do meio ambiente e promover a transparência e ética nos negócios para que possam obter sucesso no mercado.

De acordo com Freeman (1984), as organizações se relacionam com diversos agentes, que são os grupos de interesse ou stakeholders. Eles são constituídos por qualquer público que afeta ou é afetado pela empresa. Tal relação faz com que as empresas tenham objetivos que busquem atender também a este público. Freeman ainda dividiu os stakeholders em primários e secundários. Os primários representam aqueles que têm direitos legais sobre os recursos organizacionais. São tidos como stakeholders primários os acionistas e credores. Já os secundários possuem direitos aos recursos organizacionais, porém não é definido por Lei. Fazem parte deste grupo, a comunidade, consumidores, fornecedores, parceiros de negócios, funcionários e demais agentes da sociedade. (Freeman, 1994).

Uma das medidas que as empresas adotam visando beneficiar seus stakeholders são os projetos voluntários que tem como objetivo a melhoria da qualidade de vida da população e a preservação ambiental, contribuindo assim, com um estreitamento da relação das empresas com a sociedade e favorecendo a melhoria do tratamento das questões relacionadas à ética. (Freeman, 1984).

Neste trabalho identificamos como os principais stakeholders das empresas fabricantes de eletrodomésticos de linha branca no Brasil, como sendo os:



Figura 4: Stakeholders dos eletrodomésticos (própria autora)

Consumidores – são os principais interessados no bom funcionamento dos eletrodomésticos, são eles que lidam diariamente com os produtos e prezam pela qualidade. Faremos a averiguação quanto aos hábitos de consumo dos entrevistados, a fim de descobrir os fatores relevantes na hora da compra e como eles percebem a questão na obsolescência no decorrer dos anos.

Fornecedores – Produzem peças para a produção dos produtos e peças de reposição para reparo.

Revendedores - são as empresas atacadistas e de varejo. Elas intermedeiam a relação entre os fabricantes e os consumidores finais. Tem forte influência na indústria.

Organizações técnicas – IDEC e Inmetro que normatizam e fiscalizam os produtos e as relações com os consumidores. Ambos exercem muito poder nos fornecedores de eletrodomésticos. Caso um dos itens analisados esteja fora dos padrões estabelecidos, uma notificação será enviada para a correção do problema. Se o prazo expirar, as medidas cabíveis serão tomadas, a empresa pode ser multada ou seu produto pode ser retirado do mercado, por poder oferecer risco ao consumidor.

Empresas de Assistência técnica – Compreendem-se as empresas autorizadas e não autorizadas das marcas de geladeiras e máquinas de lavar. Aqui se deseja saber se houve um aumento das desistências de reparo, se as

assistências enfrentam problemas para comprar peças para os produtos, são questões que pretendemos buscar respostas.

ONG's ambientais e sociais – As ONG's vêm atuando em relação ao problema do aumento da quantidade de lixo eletrônico. Elas têm o papel de reduzir o descarte incorreto, levar os materiais para serem reciclados, além de promoverem a consciência ambiental da população, fazendo denúncias e atos a favor do meio ambiente.

Associações de classe – Firjan e ABREE, a indústria produtora e a associação de reciclagem podem impactar na produção dos bens de consumo e podem exercer forte influência para que a indústria de eletrodomésticos promova ações de descarte correto dos produtos antigos.

Governo – atua por meio da política nacional de resíduos sólidos que regulamenta o descarte e reciclagem de produtos e as responsabilidades dos diversos stakeholders, além de, fiscalizar e assegurar a segurança dos produtos.

Sites ambientais ou de tecnologia – têm um importante papel na análise de produtos, pois expõem suas críticas ou elogios de maneira simplificada para o público interessado.

2.4. Ecoeficiência

Schmidheiny (1992, p.12) descreve a Ecoeficiência como “aquelas empresas que alcancem de forma contínua maiores níveis de eficiência, evitando a contaminação mediante a substituição de materiais, tecnologias e produtos mais limpos e a busca do uso mais eficiente e a recuperação dos recursos através de uma boa gestão”.

Este conceito surge em 1992, no Conselho Mundial Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD), com a denominação de “Mudando o Curso”, foi detalhado uma série de aspectos que classificavam uma empresa como sendo ecoeficiente.

“A ecoeficiência atinge-se através da oferta de bens e serviços a preços competitivos, que, por um lado, satisfaçam as necessidades humanas e contribuam para a qualidade de vida e, por outro, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do ciclo de vida, até atingirem um nível, que, pelo menos, respeite a capacidade de sustentação estimada para o planeta Terra”. (WBCSD, 2000)

Foram destacados três objetivos:

1. Redução do consumo de recursos: diminuição e uso consciente de energia, materiais, água e solo, além da promoção da reciclagem, aumento da durabilidade de produtos e conclusão do ciclo dos materiais.

2. Redução do impacto na natureza: redução da emissão de gases na atmosfera, descarte de substâncias tóxicas, descargas líquidas, diminuir ao máximo o desperdício e promover o uso sustentável dos recursos renováveis.

3. Melhoria do valor do produto ou serviços: dando ao cliente mais benefícios, como funcionalidade, flexibilidade e modularidade do produto, além de vender o que o cliente necessita (necessidades funcionais), o cliente receberá um produto que atende a sua necessidade, mas que foi produzido com menos materiais e menor uso de recursos.

O WBCSD (2000) identificou sete fatores fundamentais para a ecoeficiência. São eles:

1. Minimizar a intensidade de materiais dos bens e serviços.
2. Minimizar a intensidade energética de bens e serviços.
3. Minimizar a dispersão de tóxicos.
4. Fomentar a reciclabilidade dos materiais.
5. Maximizar a utilização sustentável de recursos renováveis.
6. Estender a durabilidade dos produtos.
7. Aumentar a intensidade de serviço dos bens e serviços.

Atrelado a estes fatores, o WBCSD ainda associou o conceito dos 4 Rs, que contribuem para a melhora da ecoeficiência, no desenvolvimento do ciclo de vida dos produtos e serviços:

- 1- Redução de poluição na fonte
- 2- Reuso de materiais
- 3- Reciclagem de materiais
- 4- Recuperação energética.

Redução da poluição na fonte – os processos produtivos podem ser alterados, para que se tenha uma redução do consumo de recursos, aumento do

uso de itens reciclados, redução da contaminação, correto descarte dos resíduos, minimização de riscos e por fim, redução de custos.

Reuso de materiais – uma indústria pode promover parcerias com outras, tendo como objetivo a revalorização de produtos distintos, o que seria descartado em um processo produtivo de uma indústria, pode ser matéria prima de outra. A expectativa é que se alcance o resíduo zero.

Reciclagem de materiais – para que os produtos possam ser transformados em outros ou voltem ao processo produtivo como matéria prima.

Recuperação energética – fabricação de produtos que demandam menos energia e materiais.

A Ecoeficiência é um conceito que está em pauta ultimamente por seus valores e benefícios percebidos em diversas áreas e processos das empresas.

Visando oferecer uma melhor visualização sobre a prática da ecoeficiência no setor de eletrodomésticos da linha branca, se apresenta a seguir o Relatório de Sustentabilidade da Whirlpool, no ano de 2012. A Whirlpool é a principal fabricante de eletrodomésticos no Brasil e detêm marcas como a Brastemp e Consul.

Em relação à produção de resíduos, a empresa traçou metas para a diminuição dos resíduos industriais de suas fábricas. Só no ano de 2012, houve a redução de 227 toneladas de resíduos que seguiriam para aterros sanitários.

A Whirlpool empregou mudanças em muitas áreas da empresa, como promovendo a conscientização dos funcionários, investiram em novas tecnologias, materiais e processos, trabalharam junto com os fornecedores e fizeram parcerias com clientes externos. Tais ações viabilizaram um melhor aproveitamento das matérias-primas por meio do:

Reuso de materiais – A espuma de poliuretano, material usado em geladeiras e freezers para o revestimento interno, deixará de ser descartada. A fábrica de Joinville irá enviar toda a espuma para outras indústrias. Logo, a espuma que antes seria descartada, agora servirá como matéria-prima na confecção de janelas, cadeiras e carteiras escolares. Aproximadamente, 400 toneladas de espuma por ano, voltará para o ciclo produtivo em 2013.

Redução do consumo de recursos – houve a diminuição no consumo de água, em 2012, foram economizados 8,5 mil m³ de água. Para tal feito, foi preciso criar um sistema de captação de água da chuva e reutilização de água tratada.

Redução da poluição na fonte – a empresa busca diminuir a emissão de gases de suas atividades, de seus fornecedores e prestadores de serviços. A figura 2 mostra a evolução entre 2010 e 2012. Além disso, a Whirlpool investe para melhorar a eficiência energética dos eletrodomésticos. (Whirlpool, 2012)

Um dos fatores fundamentais da ecoeficiência (6. Estender a durabilidade dos produtos) não foi descrito no Relatório da Whirlpool. Não havia dados a cerca das ações que a companhia desempenha para estender a durabilidade dos produtos, não sendo possível concluir, se a empresa promove a produção de peças e produtos mais resistentes ou se atua de forma contrária a este preceito, por meio da obsolescência programada.

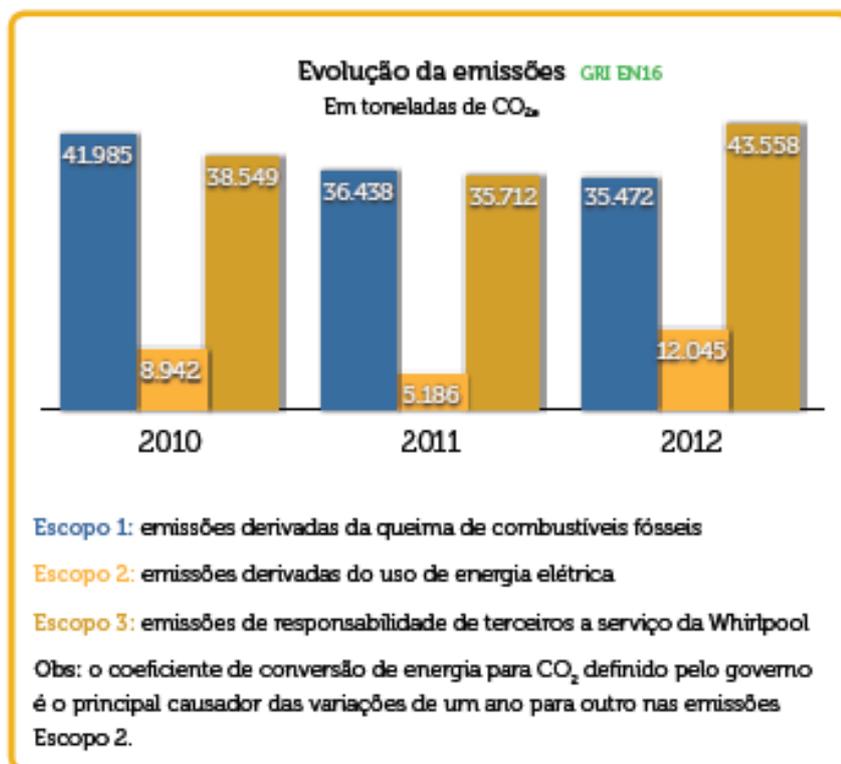


Figura 5 – Gráfico referente às emissões de gases. Fonte: Relatório de Sustentabilidade Whirlpool, 2012.

3 Métodos e procedimentos de coleta e de análise de dados do estudo

Este capítulo pretende informar sobre as diversas decisões a cerca da forma como este estudo foi realizado.

Está dividido em cinco seções que informam, respectivamente, sobre as etapas de coleta de dados do estudo realizado, sobre as fontes de informação selecionadas para coleta de informações neste estudo. Na sequência, informa-se sobre os processos e instrumentos de coleta de dados realizados em cada etapa, com respectivas justificativas, sobre as formas escolhidas para tratar e analisar os dados coletados e, por fim, sobre as possíveis repercussões que as decisões sobre como realizar o estudo impuseram aos resultados assim obtidos.

3.1. Etapas de coleta de dados

O trabalho foi realizado através de uma pesquisa exploratória qualitativa, que visa compreender as percepções dos stakeholders quanto ao tema da obsolescência programada dos eletrodomésticos.

Este método de pesquisa foi escolhido, “pois ele nos aproxima do problema a ser analisado, promove o desenvolvimento de ideias, além de possuir um planejamento flexível, que nos permite abordar os mais variados assuntos que o tema do trabalho envolve”. (Selltiz et al., 1967, p.63)

Foram conduzidas entrevistas com Organizações técnica, Empresas de Assistência Técnica, consumidores, ONG’s ambientais e sociais e sites ambientais a fim de, checar o impacto da obsolescência sobre a questão da sustentabilidade, impactos ambientais, formas de consumo e principais medidas de fiscalização.

Os demais stakeholders como o Governo, revendedores e fornecedores não foram avaliados devido à complexidade, burocracia e pelo curto tempo para realização da pesquisa.

O eletrodoméstico que daremos foco será o refrigerador, pois segundo uma pesquisa realizada pelo IBGE em 2011, em 95,8% dos domicílios há pelo menos um refrigerador, totalizando 58,7 milhões dos entrevistados. Este é o

segundo eletrodoméstico mais presente na casa dos brasileiros, superado apenas pelo fogão com 98,6%. Já as máquinas de lavar estavam presentes em 51% dos domicílios pesquisados. (G1.com, 21 set. 2012)

3.2. Fontes de informação selecionadas para coleta de dados no estudo

As entrevistas com os consumidores foram realizadas presencialmente com pessoas que são responsáveis pela compra ou conserto de seus eletrodomésticos. Tal critério foi utilizado, pois identificamos que este público é o que mais está preocupado com o tempo de vida de refrigeradores e máquinas de lavar. São eles que sofrem diretamente o impacto da obsolescência programada.

Saber a opinião dos consumidores nos ajudou a identificar como os produtos são classificados quanto à qualidade, durabilidade e funcionalidade.

O processo de decisão de compra também foi analisado, ele nos mostrou como o consumidor busca informações sobre os produtos e como a escolha é feita.

Na escolha dos entrevistados, houve uma preocupação em selecionar indivíduos que são economicamente ativos e outros que não fazem parte desse grupo, para que houvesse uma comparação entre as partes. As profissões estão descritas na tabela 1 do próximo capítulo, são apresentados como indivíduos que não são economicamente ativos as donas de casa e aposentados.

Contou-se com a colaboração de cinco entrevistados residentes na cidade do Rio de Janeiro. As mulheres representaram 80% dos entrevistados e possuíam idade superior a 47 anos.

Foram conduzidas, ainda, entrevistas presenciais com técnicos de assistências técnicas autorizadas e não autorizadas da Zona Sul do Rio de Janeiro. Foram entrevistados dois profissionais.

A escolha por grupo de stakeholders foi feita, pois eles seriam os mais aptos a responderem as perguntas sobre problemas técnicos e seria possível analisar o comportamento dos consumidores por outra ótica. Por meio deles, ainda podemos conhecer um pouco mais sobre os desafios enfrentados para poder reparar, se existe facilidade ou não de se conseguir comprar peças para reposição, entre outros questionamentos.

Organizações técnicas são organizações que testam a qualidade dos produtos e têm o papel de intermediar as relações entre os consumidores e as

empresas produtoras de eletrodomésticos. Informam, recebem reclamações e cobram das empresas produtos de qualidade e que não ofereçam riscos aos usuários.

Foram contatados o IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor), Market Analysis, empresa que já conduziu pesquisas em parceria com o IDEC, INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia), ABREE (Associação dos Fabricantes e Importadores de eletroeletrônico e eletrodomésticos), ABDI (Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial) e Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Dentre elas, apenas obtivemos resposta do IDEC e do Market Analysis.

Os sites e ONG's ambientais exercem um papel importante na fiscalização, prezam pelo uso consciente e descarte correto dos produtos. A intenção é diminuir o impacto sobre o meio ambiente, incentivar as mudanças de hábitos dos consumidores, para que eles se tornem mais responsáveis..

Encaminhou-se o questionário de pesquisa para os sites Ecodebate, E-cycle, Eco desenvolvimento, Compras Sustentáveis e Descarte Certo. Apenas o site Compras Sustentáveis respondeu a pesquisa.

Em relação às ONGs, foi feito contato com a responsável por uma unidade do extinto Projeto Fábrica Verde. O projeto da Secretaria Estadual de Meio Ambiente do RJ promovia a reciclagem de computadores e a capacitação de jovens de comunidades carentes através de cursos Montagem e Manutenção de computadores. O material era doado em pontos de coleta determinados e seguiam para o projeto. Porém, após o envio do questionário da pesquisa, não obtivemos retorno.

3.3. Procedimentos e instrumentos de coleta de dados utilizados no estudo

Entrevistas com os consumidores – Foram escolhidos participantes em potencial para responderem a pesquisa, utilizamos a pergunta abaixo para a seleção do respondente:

Você costuma comprar ou ser o responsável pelo conserto de geladeiras e máquinas de lavar em sua casa? Se não, tem participação relevante em algum desses processos?

Caso o respondente não atendesse aos critérios de seleção, ele não participaria da entrevista.

Os aptos a participarem foram informados sobre os principais assuntos que seriam abordados no trabalho e sua relevância, a importância da colaboração do entrevistado e posteriormente foi marcada uma entrevista presencial.

Entrevistas com as Assistências técnicas – no primeiro momento, foi realizada uma visita nas assistências técnicas e o trabalho foi explicado para o responsável da loja. Aqueles que aceitaram participar, indicaram os técnicos que poderiam responder as perguntas. Após oferecer informações sobre o trabalho, as entrevistas foram iniciadas.

Para a coleta dos dados das entrevistas com os consumidores e as Assistências técnicas, foram feitas anotações após o entrevistado começar a responder as perguntas, o texto foi transcrito utilizando as mesmas palavras do entrevistado. No decorrer da entrevista, os participantes foram estimulados a oferecerem respostas completas, visando o enriquecimento do trabalho.

Ao final, foi mantido um clima cordial, houve o agradecimento pela participação e foi informada a importância da participação de cada um para o desenvolvimento do trabalho.

Pesquisa com as ONG's ambientais e Organizações técnicas – Foram contatadas por email sobre o trabalho, visto que, muitas são do estado de São Paulo. As perguntas foram enviadas antecipadamente por email, permitindo que o respondente pudesse conhecer mais do assunto e se preparar para responder.

Dentre as opções (email, telefone e Skype), o email foi o meio escolhido por todos para responderem a pesquisa.

Durante as entrevistas houve um forte empenho para reconhecer as principais impressões dos entrevistados e como eles compreendem o tema da obsolescência programada de eletrodomésticos. No decorrer da entrevista, houve a preocupação em não influenciar as respostas, deixando assim, os entrevistados confortáveis para expressarem suas opiniões.

Para cada stakeholder foi construído um roteiro de perguntas, que são apresentados nos anexos de 1 a 4.

Nos roteiros foram abordadas questões sobre a durabilidade dos produtos, o grau de envolvimento dos consumidores quanto às questões de segurança, durabilidade e escolha entre consertar ou não o eletrodoméstico, e por fim, a relação dos fabricantes de eletrodomésticos com o meio ambiente.

3.4. Formas de tratamento e análise dos dados coletados para o estudo

A pesquisa foi construída para atender aos objetivos do estudo. O tratamento dos dados foi feito através da pesquisa qualitativa. Uma análise do conteúdo das respostas foi realizada a fim de compreender atributos como a satisfação/percepção a cerca da obsolescência dos eletrodomésticos.

Ao final, foram feitos cruzamentos entre as respostas dos stakeholders. A escolha por este procedimento visa identificar as semelhanças e diferenças entre as respostas.

Como resultado da análise, foram obtidos dados que permitiram chegar as conclusões do estudo, identificando se os stakeholders acreditam que a obsolescência vem aumentando ou diminuindo, se estão satisfeitos quanto à durabilidade de seus produtos, se entendem que as empresas são sustentáveis ou não, entre outras questões exploradas.

3.5. Limitações do Estudo

A pesquisa enviada por email, principalmente para as organizações técnicas, apresenta como principal limitação o critério formal das respostas, uma vez que, o respondente está representando a organização.

As respostas recebidas são baseadas em relatórios ou pesquisas da Instituição, caso uma das perguntas impossibilitasse a resposta de acordo com os documentos publicados pela empresa, o respondente se limitava a responder que não havia um estudo feito, não sendo possível, compreender a sua real opinião. O email ainda se limita pela falta de contato face a face entre o entrevistador e o entrevistado, tornando a pesquisa pouco flexível. Caso o respondente ofereça uma resposta muito objetiva, não dispomos de recursos para incentivar uma resposta mais completa, que tenha exemplos mais claros e que nos ofereçam respostas com mais conteúdo.

Em relação às entrevistas presenciais feitas com os consumidores e assistências técnicas, o entrevistado pode ter se sentido intimidado no decorrer da entrevista, o que poderia resultar em informações expressas de forma parcial ou ainda poderia ocorrer a ocultação de parte das informações. Além disso, os consumidores se baseiam na sua experiência e nas conversas informais com pessoas de sua convivência para responderem as perguntas, a maioria não pesquisa na internet ou em sites especializados sobre as especificações dos produtos.

Outra limitação é devido à natureza da pesquisa qualitativa e com poucos entrevistados, o que compromete qualquer tipo de generalização, ainda que o cruzamento de diferentes stakeholders possa ajudar a ter uma visão mais ampla sobre os fabricantes e suas práticas.

4 Apresentação e análise dos resultados

Este capítulo, organizado em duas seções, apresenta e discute os principais resultados alcançados, analisa e discute suas implicações e produz sugestões sobre o estudo previamente selecionado.

A primeira apresenta e descreve a descrição da amostra e o perfil dos entrevistados.

A seguir trata-se da descrição das entrevistas realizadas e análise do conteúdo, que resultará posteriormente, no resultado do estudo.

4.1. Descrição da amostra e do perfil dos entrevistados

O processo de seleção dos entrevistados foi feito por conveniência, foram escolhidos participantes que tivessem disponibilidade para marcar entrevistas presenciais e que atendessem ao critério de seleção.

Para a entrevista com os consumidores, seria apto a participar da entrevista o responsável pela compra e/ou conserto dos eletrodomésticos, como geladeira e máquina de lavar. Dentre os entrevistados, quatro eram mulheres e um era homem, todos residentes da Zona Sul do Rio de Janeiro. Dados como idade, sexo e profissão constam na tabela 1 abaixo:

Os consumidores foram classificados como C1, C2, C3, C4 e C5, para atender ao critério de confidencialidade da pesquisa.

Perfil dos consumidores entrevistados			
Consumidor	Sexo	Idade	Profissão
C1	F	59	Dona de casa
C2	M	Aprox. 60	Fisioterapeuta e professor de Ed. Física
C3	F	47	Turismóloga
C4	F	48	Dona de casa
C5	F	47	Aposentada

Tabela 1: Perfil dos consumidores entrevistados (própria autoria)

Foram feitas entrevistas com dois técnicos de duas assistências técnicas, localizadas no bairro de Copacabana, Zona Sul do Rio de Janeiro. As idades dos entrevistados variaram de vinte a sessenta anos. O único critério para a escolha seria trabalhar com o reparo de geladeiras ou máquinas de lavar.

Perfil dos técnicos		
Sigla	Tipo de Assistência Técnica	Cargo
T1	Não autorizada	Técnico em refrigeração
T2	Autorizada	Técnico em refrigeração

Tabela 2: Perfil dos técnicos (própria autoria)

As Assistências Técnicas foram classificadas como T1 e T2, para manter a confidencialidade das empresas e de seus funcionários.

As entrevistas por email foram feitas com três respondentes, são eles:

- Renata Amaral, pesquisadora do Instituto de Defesa do Consumidor (Idec) em consumo sustentável.
- Fabián Echegaray, fundador e diretor geral da Market Analysis, empresa que realiza estudos de mercado e opinião pública.
- Jackson Anjos do site Compras Sustentáveis.

4.2. Descrição e análise dos resultados das entrevistas

Visando oferecer uma análise mais integrada, os assuntos que se assemelham nos quatro roteiros serão agrupados em:

- Avaliando a obsolescência
- Conserto x Adquirir um novo produto
- Durabilidade como critério de decisão
- Fabricantes de eletrodomésticos e o meio ambiente

Os consumidores e os técnicos das assistências técnicas serão identificados de acordo com a tabela 1 e 2.

4.2.1. Avaliando a obsolescência

Nesta seção serão apresentadas as impressões dos diferentes stakeholders quanto à durabilidade dos eletrodomésticos.

A pergunta abaixo seguiu como base para todos stakeholders, e se procura agora identificar as semelhanças e diferenças entre as respostas.

Você acha que as empresas estão aumentando ou reduzindo a durabilidade dos produtos? Por quê?

Entre os consumidores, todos acreditam que as empresas estão reduzindo o ciclo de vida dos produtos. Uma das principais queixas está no uso de material pouco resistente, utilização de mais plástico na composição e há a percepção de que a indústria vem produzindo produtos para durarem menos, justamente para impulsionarem o consumo.

“Elas estão reduzindo, porque a maioria do material usado é de material reciclado de plástico. Antigamente eles usavam no eletrodoméstico o ferro, agora você pega uma geladeira sozinha”. Disse a consumidora C1.

“Reduzindo muito, virou descartável, o custo-benefício não vale a pena. Antes os eletrodomésticos tinham material de qualidade.” Disse o consumidor C2.

“Reduzindo para comprarmos mais. Não estão investindo na qualidade, porque se produzirem produtos que duram mais as pessoas não vão comprar novos.” Disse a consumidora C5.

Os técnicos das empresas também compartilham da mesma opinião, citando que os componentes eletrônicos têm tempo de vida reduzido, em torno de três anos e que os eletrodomésticos, como os refrigeradores, apresentam problemas em menos tempo. Foram citados como os principais problemas das geladeiras, o sensor, filtro e a parte elétrica e a máquina de lavar apresenta mais defeitos com o freio e o rolamento.

Assim como a respondente do IDEC descreve *“Em geral, acompanhamos que a durabilidade dos produtos vem diminuindo para que seja possível a venda de produtos pelas indústrias. Não é vantajoso, no mercado capitalista, que uma empresa venda um produto eterno, a não ser que ela coloque outras vantagens ali atreladas que compensem essa durabilidade”*.

“Acredite, mas na casa da minha irmã ainda há uma geladeira adquirida por meu pai, no ano de 1958, de marca General Electric, que funciona ininterruptamente desde a compra. Nunca apresentou defeito, não enferrujou e até as borrachas da porta são originais. Dá pra pensar isso hoje? Alguma indústria se atreveria a produzir uma geladeira que pudesse durar tanto? Claro que não”. Disse Jackson – site Compras Sustentáveis.

Quando perguntado aos representantes das organizações técnicas sobre a existência de algum estudo que comparasse desempenho, durabilidade e demais características de eletrodomésticos em décadas diferentes, os dois participantes informaram que não tinham conhecimento sobre um estudo deste porte.

Dados sobre os eletrodomésticos dos consumidores

Os cinco consumidores foram perguntados sobre a marca de suas geladeiras e máquinas de lavar. A amostra resultou no gráfico da figura 6:

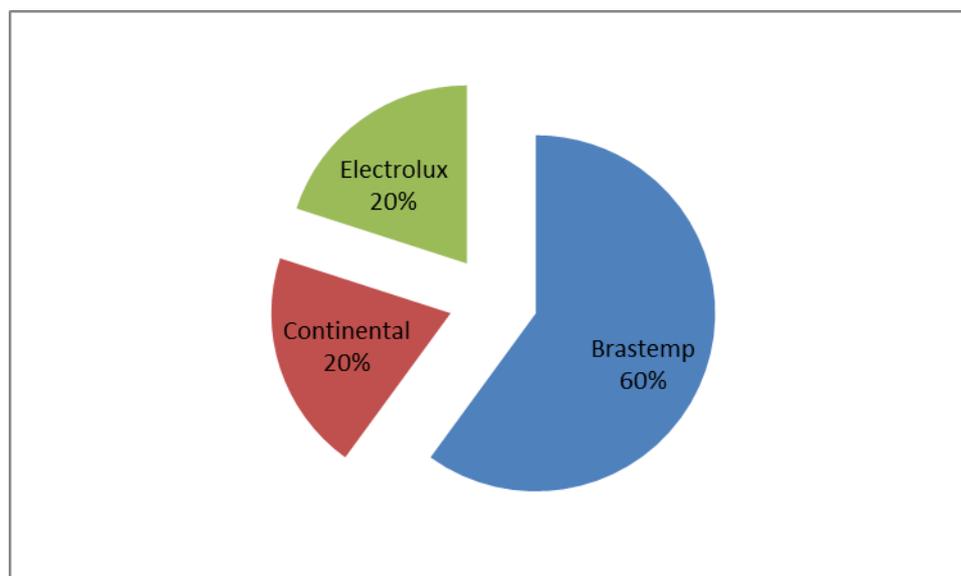


Figura 6: Marca das geladeiras atuais dos consumidores entrevistados

Para as máquinas não foi necessário um gráfico, pois todos os respondentes tinham máquinas da marca Brastemp. Quando perguntados sobre o tempo de uso do eletrodoméstico atual e antigo (geladeiras e máquinas), os produtos antigos apresentaram uma durabilidade alta, a maioria das geladeiras foram usadas por mais de 20 anos e as máquinas de lavar duraram mais de 12 anos. Conforme exemplificados nos gráficos das figuras 4 e 5.

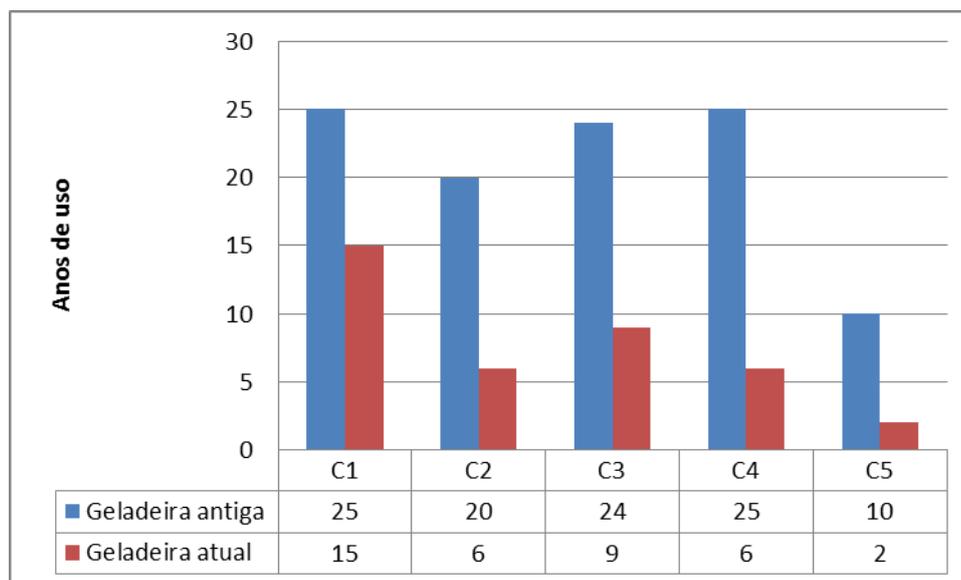


Figura 7: Comparação entre os anos de uso da geladeira antiga e da atual (em anos).

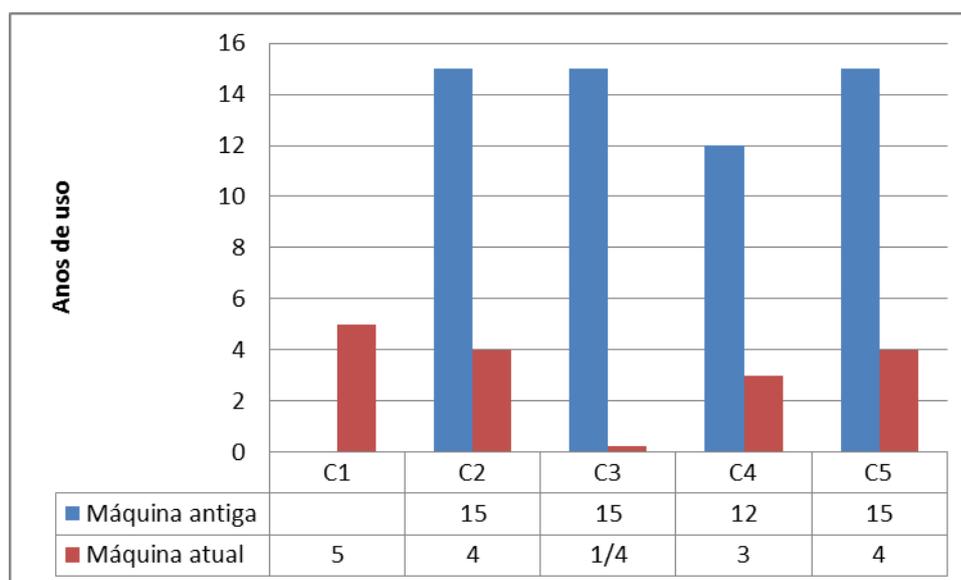


Figura 8: Comparação entre os anos de uso da máquina de lavar antiga e da atual (em anos).

Observação: a máquina de lavar atual da consumidora C3 tem três meses de uso (1/4 ano).

Buscando comparar os produtos atuais sobre o tempo de uso e o tempo que começam a apresentar problemas, foi feita a pergunta para os técnicos:

Quantos anos, em média, dura uma geladeira / máquina de lavar sem apresentar grandes problemas? Isso varia muito de modelo para modelo? De fabricante para fabricante?

Os três entrevistados disseram que, em média, os produtos funcionam corretamente por três ou quatro anos. Eles deixaram claro ainda, que as marcas Brastemp e Consul eram as que apresentavam menos problemas, e conseqüentemente, são tidas como mais confiáveis.

Logo, a escolha dos consumidores pela marca estaria de acordo com a opinião dos técnicos especializados. Analisando este item, a marca exerce poder na escolha.

O último item que avaliaremos nesta seção foi a opinião dos consumidores e dos técnicos, quanto à fragilidade dos eletrodomésticos atuais em comparação com os antigos.

Todos os entrevistados concordam que os produtos atuais estão mais frágeis, grande parte utilizava a palavra “descartável” para melhor expressarem suas opiniões.

“Acho que sim, tudo se tornou descartável, se der defeito não leva para o conserto, melhor ir à loja e comprar um novo. Dura menos, com certeza”. Disse a consumidora C1.

“Muito mais. Hoje é descartável. Acredito que é 1/3 do tempo que durava no passado. A que eu tive antes ainda foi doada para outra pessoa”. Disse o consumidor C2.

“Sim, porque fazem questão que o consumidor compre mais produtos, diminuem o tempo de vida útil para ter mais consumo. Duram menos que antigamente”. Disse a consumidora C3.

“Totalmente frágeis, a durabilidade é de um ano. Quando passa da data da garantia, começa a apresentar defeito. Tornaram-se descartáveis”. Disse a consumidora C4.

“Estão mais frágeis, não têm a durabilidade de antigamente, por qualquer coisa estão amassando e quebrando por serem frágeis demais”. Disse a consumidora C5.

“Sem dúvida. A estrutura é mais frágil, por exemplo, o gabinete e a tampa”.
Disse o técnico T1.

“Eles estão mais leves, a estrutura e a parte interna estão mais frágeis. As atuais contêm mais componentes elétricos”. Disse o técnico T2.

4.2.2. Conserto x Adquirir um novo eletrodoméstico

Os entrevistados foram expostos à situação-problema abaixo:

Caso a sua geladeira ou máquina de lavar apresente problemas, você tenta levar a uma assistência técnica antes de pensar em comprar uma nova ou compra um novo aparelho sem levar à assistência técnica?

Podemos analisar melhor o gráfico da figura 6 através das citações das opiniões dos entrevistados.

“Agora tudo é descartável, eu compro um novo sem levar na assistência. Ainda mais que a minha já durou este tempo todo”. Disse a consumidora C1.

“Não levo à assistência pelo conserto ser caro. Melhor comprar outra, só levo para avaliar se estiver na garantia”. Disse o consumidor C2.

“Compro um novo sem levar à assistência técnica, não confio no conserto”.
Disse a consumidora C3.

“Compro um novo, pois levei à assistência técnica e o orçamento era quase o mesmo valor de uma nova”. Disse a consumidora C4.

“Levo à assistência para saber se há solução para o problema”. Disse a consumidora C5.

Assim, vemos que estes consumidores não estão muito dispostos a despendere um valor alto para reparar o produto e também julgam não ter garantias que o reparo irá resolver seus problemas a médio e longo prazo.



Figura 9: Decisão de compra ou de um possível reparo do eletrodoméstico que apresenta problemas - dos consumidores

A segunda pergunta foi descrita abaixo:

Quando você considera o conserto do produto muito caro, prefere adquirir um novo mesmo desembolsando mais dinheiro?

Todos os respondentes optaram por adquirir um produto novo, mesmo que para isso, tivessem que desembolsar o mais dinheiro.

Analisando sob a ótica dos técnicos de Assistências técnicas, as perguntas foram feitas para se conhecer a mudança ocorrida entre os eletrodomésticos.

Quanto ao conserto, vocês acham que as geladeiras e máquinas de lavar mais modernas são mais fáceis de consertar que os modelos mais antigos (10 ou 15 anos atrás)? Por quê?

Os dois técnicos disseram que a parte eletrônica se tornou mais complexa, porém sem grandes mudanças. No passado, era mais fácil identificar os problemas.

Em relação aos produtos mais atuais, é fácil encontrar peças para substituição?

Técnico da T1: *“Existe uma Lei que obriga as empresas a terem peças de reposição por 5 anos (cada modelo). Para produtos recém-lançados é mais difícil localizar”.*

Técnico da T2: *“Sim, em questão de horas encontramos as peças. Para os mais antigos (mais de 7 anos) eles não produzem mais placas e outras peças. Os produtos estão mais descartáveis”.*

As respostas se complementaram, foi possível identificar com clareza que as empresas são obrigadas por lei a produzirem peças de reposição por um período determinado. Entretanto, com eletrodomésticos mais antigos (mais de 7 anos), não há o mesmo interesse em produzir peças. Não ter peça para fazer o reparo culmina no descarte do produto, aumentando ainda mais o lixo eletrônico nos aterros sanitários.

Outra pergunta foi apresentada, aos técnicos, que forneceram as suas opiniões a respeito dos consumidores.

Os consumidores têm preferido comprar aparelhos novos e não consertar os antigos? Por quê?

“Hoje mais do que antes. No passado as pessoas tinham costume de consertar, elas queriam manter o eletrodoméstico.”, disse o técnico da T1.

“Sim. Por questão de garantia e pelos valores do orçamento. Vai depender do tipo de reparo.”, disse o técnico da T2.

Através da análise das respostas dos consumidores e dos técnicos, foi percebida uma mudança de hábito dos consumidores. O eletrodoméstico que antes ficava por um longo período com a mesma família, passou a ser visto como algo descartável, e sujeito à troca ao apresentar o primeiro defeito.

Como os produtos são vistos como frágeis, os consumidores relataram que preferem comprar um bem novo que tem garantia, do que tentar consertar e gastar um valor alto. A questão do crédito pessoal também beneficiou o consumo, se tornou mais fácil comprar um produto.

Aproveita-se para reproduzir a resposta de Jackson do site Compras Sustentáveis, que nos expõe justamente essa ideia.

“Hoje os conceitos de durabilidade, principalmente no que se refere aos eletrodomésticos, são conceitos caducos, jurássicos mesmo, visto que se compra um eletrodoméstico já pensando na sua troca em poucos anos”.

4.2.3. Durabilidade como critério de decisão de compra

Foram feitas perguntas aos consumidores a respeito da durabilidade dos produtos da linha branca. Buscava-se compreender se eles estão preocupados com o tempo estimado que pretendem permanecer com o eletrodoméstico, se buscam informações sobre a durabilidade e se este item é importante no momento da compra.

Primeiramente, foi perguntado se a durabilidade impactava na escolha da compra de um novo produto.

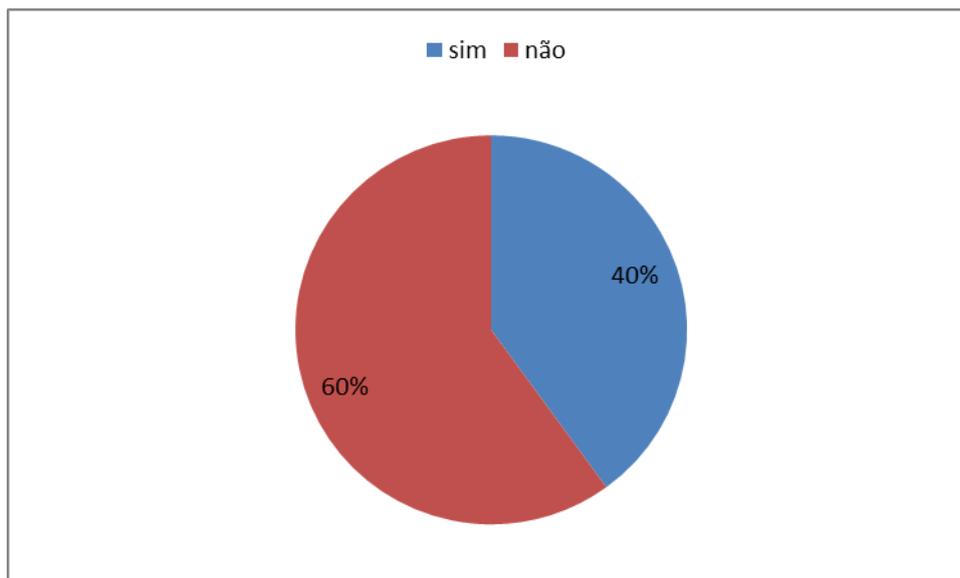


Figura 10: Gráfico de Resposta dos consumidores à pergunta se a durabilidade é um critério de decisão no momento da compra.

Pergunta - Na escolha de uma nova geladeira ou máquina de lavar você considera a durabilidade do produto como um dos critérios de decisão. Se sim, qual a importância deste fator para escolher o modelo? Por quê?

Avaliando as respostas, a durabilidade deixou de ser, no decorrer dos anos, um atributo relevante na escolha do modelo para os entrevistados. Ao iniciar a pesquisa, acreditava-se que os respondentes utilizavam esse critério ao comprar, porém foi constatado que a durabilidade exerce um peso menor na decisão.

Dentre os que responderam “não”, a escolha pelo eletrodoméstico era feita pela marca ou funcionalidade.

“Não está nos meus critérios de decisão, penso na funcionalidade do produto. Escolho produtos que sejam mais silenciosos, pergunto aos conhecidos se é bom e para a máquina, vejo sua capacidade (em kgs)”, disse a consumidora C3.

A segunda pergunta era sobre o meio que o consumidor obtinha informações da durabilidade dos produtos. A internet e a pesquisa com outros consumidores foram apontados por 40% dos entrevistados. Os demais (60%), não procuravam saber este tipo de informação.

A última pergunta indagava ao consumidor se ele trocava seu produto por um com durabilidade maior.

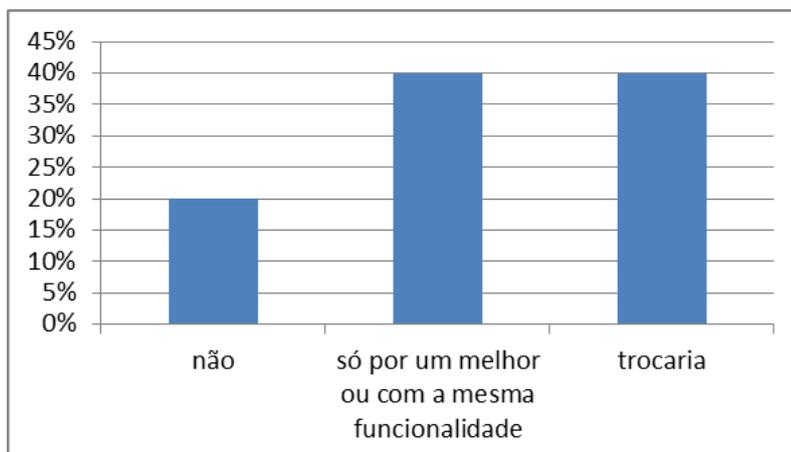


Figura 11: Gráfico de Resposta à pergunta: Trocaria seu equipamento por outro com vida útil maior? Por quê?

Trocaria seu equipamento por outro com vida útil maior? Por quê?

Neste momento, os consumidores que anteriormente se mostraram preocupados quanto à durabilidade, não desejaram a troca ou só fariam caso o produto fosse tecnologicamente melhor. A resposta pode ser decorrente de sua satisfação com os seus eletrodomésticos e por não terem intenção de trocá-los no curto prazo. Em contrapartida, os entrevistados que não buscaram informações sobre a durabilidade dos produtos na compra, se mostraram interessados em adquirir um produto que dure mais anos.

4.2.4. Fabricantes de eletrodomésticos e o meio ambiente

Com o crescente debate sobre o meio ambiente, as empresas também tiveram que se adequar às novas leis e passaram a adotar medidas mais sustentáveis. Grande parte das empresas que operam na Bolsa de Valores divulgam o Relatório de Sustentabilidade da organização ou o GRI (Global Reporting Initiative).

Para avaliar os stakeholders, reproduzimos uma pergunta em todas as entrevistas para obtermos as impressões dos participantes.

Foi questionado se as fabricantes de eletrodomésticos estão preocupadas com o meio ambiente.

De acordo com a consumidora C1: *“Não pelo material que eles usam. Existem alguns componentes que causam alergias, as lojas teriam que pegar o*

antigo e oferecerem desconto ao comprar uma nova, assim estaria fazendo um descarte correto. Seria uma forma de reciclar”.

Segundo o consumidor C2: *“Acredito que não. Elas seguem as normas do Inmetro, mas fazem produtos descartáveis, principalmente quando saem da garantia”.*

Disse a consumidora C3: *“Não estão. Porque o empresário está preocupado com o lucro, só se envolvem com as causas ambientais para manter uma boa imagem no mercado”.*

Disse a consumidora C4: *“Não, porque não diminuem o consumo de água na máquina, as geladeiras até as mais econômicas têm o consumo muito grande”.*

Disse a consumidora C5: *“Nenhum pouco. Teoricamente, eles dizem que sim, não vejo demonstrarem interesse, os produtos emitem muito barulho e gastam muita energia”.*

Já o técnico da Assistência técnica T1 respondeu: *“Não. Porque teria que durar mais, só uma lei para obrigarem as empresas a recolherem o aparelho velho. Seria importante estimular isso para poderem dar um destino correto ou até mesmo, as lojas poderiam oferecer desconto na hora da compra para quem doasse o antigo”.*

Jackson, do site Compras Sustentáveis afirmou: *“Com alguma exceção, não existe preocupação voluntária com esse lixo gerado. A preocupação com o meio ambiente é apenas formal. Nota-se nas empresas multinacionais, que atuam em muitos outros países, que muitos deles já agem de acordo com a preservação, mas aqui no Brasil, ainda somos um quintal de terceiro mundo...”.*

Renata, do IDEC, acredita que: *“...existe uma pressão por parte dos consumidores para que as mesmas adotem melhores práticas ambientais e sociais, ou seja, comprem matéria prima certificada, optando por materiais pouco impactantes ou recicláveis, que tenham um bom relacionamento com seus colaboradores, não explorando mão de obra, etc”.*

Tendo como base a opinião dos entrevistados, nota-se que há uma percepção de que os fabricantes não promovem ações em prol do meio ambiente por incentivo próprio. Muitos compreendem que as medidas sustentáveis adotadas visam unicamente à adequação às Leis, pressões sociais ou certificações, pois, elas precisam adequar-se para permanecerem competitivas em um mercado tão dinâmico.

5 Conclusões e recomendações para novos estudos

Este capítulo tem como objetivo concluir o estudo que averiguou a compreensão dos stakeholders quanto à obsolescência programada dos eletrodomésticos de linha branca, foram escolhidas para a serem analisadas a geladeira e a máquina de lavar.

O problema propunha conhecer a visão da obsolescência não só através dos consumidores, mas também de outros stakeholders, como assistências técnicas, sites ambientais e organizações técnicas. Estes stakeholders foram escolhidos por terem conhecimento e envolvimento com o objeto de estudo.

O estudo se mostrou relevante, pois permitiu conhecer a opinião de diferentes públicos, tornando possível analisá-los no que se assemelham e no que diferem sobre o tema proposto.

Visando expandir os conhecimentos sobre o objeto de estudo, foram utilizadas diferentes teorias para associar os objetivos com os conceitos teóricos. Iniciou-se pela Obsolescência Programada, sendo ela o assunto principal do estudo e que posteriormente foi aplicada na pesquisa. Em seguida, foi apresentado um estudo sobre o lixo eletrônico e seus impactos ao meio ambiente, Toothman (2008) descreve os principais danos causados pelo descarte incorreto, além das doenças que surgem pelo contato com os metais pesados. Chade (2010) oferece dados sobre o descarte de lixo eletrônico no Brasil e relaciona o aumento da economia como a propulsora do aumento do consumo.

Para aprofundar a análise pretendida, investigou-se a perspectiva de Costa & Carvalho (2005) quanto à interação dos stakeholders no ambiente que as empresas estão inseridas e de Freeman (1984) para descrever quem são stakeholders e como eles atuam. Posteriormente, Schmidheiny (1992) descreve a Ecoeficiência e o WBCSD (2000) identificou os fatores fundamentais para a ecoeficiência.

Para atingir os objetivos pretendidos realizou-se uma pesquisa exploratória de caráter qualitativo. Foram realizadas dez entrevistas, o objeto de estudo foi apresentado e obtivemos as opiniões/percepções dos diferentes stakeholders sobre o tema da obsolescência.

Os dados da pesquisa foram coletados e processados por meio de análise do conteúdo das respostas. Com ela foi possível conhecer atributos como a satisfação e impressão dos participantes a cerca dos eletrodomésticos. As respostas ainda foram cruzadas para uma melhor identificação entre as semelhanças e disparidades entre as opiniões dos stakeholders.

O estudo abordou questões sobre a durabilidade, as intenções entre conserto ou compra de um novo produto, foi questionado se a durabilidade fazia parte do critério de decisão de compra e ao final, buscou-se conhecer o que os entrevistados pensavam a respeito do relacionamento dos fabricantes e meio ambiente.

Para a amostra, a durabilidade, com o passar dos anos, deixou de ser importante no momento da compra, apenas 40% responderam que ela impactava na escolha do produto e a maioria dos consumidores (60%) responderam que eles não procuravam informações sobre a durabilidade. No início do estudo, acreditava-se que a durabilidade era valorizada, pois ao pesquisar em sites de reclamações havia muitos relatos que questionavam o tempo de vida dos produtos. Entretanto, a pesquisa apresentou dados que comprovam o contrário.

Porém ao analisar Lipovetsky (1989), esse resultado já era esperado, visto que na sociedade há o culto pelo novo, e por produtos com mais funcionalidade e valor. Fatores como a busca por um produto que consome menos energia, tem mais capacidade de lavagem, espaço e desempenho, influenciam na decisão de compra.

Os consumidores não se preocupam mais com a durabilidade dos produtos, atualmente os consumidores estão comprando para aumentarem seu prestígio. Logo, eleva-se o desuso e a obsolescência dos produtos.

Outro dado interessante foi que todos os stakeholders acreditam que as empresas estão promovendo a obsolescência programada como estratégia para o aumento do consumo.

Quando perguntados sobre enviar o produto danificado para o conserto ou comprar um eletrodoméstico novo, 80% dos respondentes preferiram realizar a compra, sem ao menos, levar a uma assistência técnica para obterem o orçamento. Esse fato se deve pela desconfiança no conserto e pela percepção que os produtos são descartáveis, logo a troca seria feita assim que surgisse o primeiro defeito.

Como esperado no início da pesquisa, os stakeholders compartilham do pensamento que as empresas fabricantes apenas desenvolvem ações

sustentáveis para melhorarem sua imagem no mercado e para se manterem competitivas.

A amostra entende que as empresas não estão preocupadas com o meio ambiente, pois não há uma forte política de logística reversa. Não é algo que é incentivado.

“...as lojas teriam que pegar o antigo e oferecerem desconto ao comprar uma nova, assim estaria fazendo um descarte correto. Seria uma forma de reciclar”, disse a consumidora C1.

“...só uma lei para obrigarem as empresas a recolherem o aparelho velho. Seria importante estimular isso para poderem dar um destino correto ou até mesmo, as lojas poderiam oferecer desconto na hora da compra para quem doasse o antigo”, disse o técnico T1.

Ao relacionar o critério de durabilidade do WBCSD, pude averiguar que no Relatório da Whirlpool este item se quer é descrito, não existe uma preocupação em publicar esse tipo informação para os públicos interessados. Fato que, contradiz o critério de ecoeficiência. Outros itens, como o de redução de resíduos e reuso de materiais, foram bem abordados no relatório.

Ao avaliar as entrevistas, fica claro que os consumidores creem que as empresas não promovem ações para aumentarem a durabilidade dos produtos. As empresas não compartilham esse tipo de informação nos seus canais de comunicação, pois não há uma forte cobrança dos stakeholders para que isto seja feito.

5.1.Sugestões e recomendações para novos estudos

Como desdobramentos futuros, essa linha de estudo pode ser desenvolvida através de investigação sobre a questão da durabilidade dos eletrodomésticos ao longo das décadas, visto que, ao questionar sobre a existência de um estudo desta magnitude, as organizações técnicas entrevistadas não tinham conhecimento sobre uma pesquisa realizada.

Aconselha-se ainda, que sejam realizados estudos sobre a obsolescência de outros produtos eletrônicos, através da pesquisa de mais stakeholders. Pois, durante o processo de construção deste trabalho, foi encontrado apenas pesquisas sobre a percepção dos consumidores.

Finalmente, seria importante realizar a pesquisa com um público maior para a obtenção de mais informações, que possam ser, inclusive, tratadas de forma quantitativa.

6 Referências Bibliográficas

BAUMAN, Zygmunt. . **Vida para o consumo**: a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2008. 199 p. ISBN 9788537800669

CHADE, Jamil. **Brasil é o campeão do lixo eletrônico entre emergentes**. O Estado de S. Paulo, 22 fev. 2010. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,brasil-e-o-campeao-do-lixo-eletronico-entre-emergentes,514495,0.htm>>. Acesso em 16 de Outubro de 2015.

DRUCKER, Peter Ferdinand. . **Uma era de descontinuidade**: orientações para uma sociedade em mudança /. 3. ed. - Rio de Janeiro : Zahar 1976. 427p. - (Biblioteca de ciências da administração).

Fundação Procon-SP. **Produtos mais reclamados**. São Paulo, 2013. Disponível em:<<http://www.procon.sp.gov.br/pdf/Ranking%20Produtos%20mais%20reclamados%202012.pdf>>. Acesso em: 27 de agosto de 2015.

FREEMAN, E. **The politics of stakeholder theory**: some future directions. Business Ethics Quarterly, v.4, p.409-22, 1994.

FURLAN, Paula. **Conheça os produtos e marcas mais reclamados no PROCON**. Consumidor Moderno, 30 jul. 2015. Disponível em:<<http://consumidormoderno.uol.com.br/index.php/defesa-do-consumidor/item/30105-conheca-os-produtos-e-marcas-mais-reclamados-no-procon>>. Acesso em: 27 de agosto de 2015.

G1.com. **Número de casas com TV supera o das que têm geladeira**. G1.com, São Paulo, 21 set 2012. Disponível em:<<http://g1.globo.com/economia/noticia/2012/09/numero-de-casas-com-tv-supera-o-das-que-tem-geladeira.html>>. Acesso em: 09 de outubro de 2015.

GARCIA, Diego. **O que é a obsolescência programada?** Mundo Estranho, fev. 2014. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/lixo/obsolescencia-programada-778733.shtml>>. Acesso em: 27 de agosto de 2015.

GLOBO.COM. **Obsolescência programada**: é possível identificar e se proteger?. Globo Ecologia, 25 ago. 2012. Disponível em: <<http://redeglobo.globo.com/globoecologia/noticia/2012/08/obsolescencia-programada-e-possivel-identificar-e-se-proteger.html>>. Acesso em: 27 de agosto de 2015.

IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor). Ciclo de vida de eletrodomésticos. Outubro , 2013. Disponível em:

<http://www.idec.org.br/uploads/testes_pesquisas/pdfs/market_analysis.pdf>. Acesso em: 12 de setembro de 2015.

IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor). **Entenda o que é obsolescência programada**. Disponível em:

:<<http://www.idec.org.br/consultas/dicas-e-direitos/entenda-o-que-e-obsoloscencia-programada>>. Acesso em : 31 de agosto de 2015.

LIPOVETSKY, Gilles,. **O império do efêmero**: a moda e seu destino nas sociedades modernas. São Paulo: Companhia das Letras, c1987. 294 p. ISBN 8571640165 (broch.)

LUCA, Léa de. **Crescimento anual dos cartões cai a um dígito**. Brasil Econômico, 29 mai. 2015. Disponível em:<<http://brasileconomico.ig.com.br/financas/2015-05-29/crescimento-anual-dos-cartoes-cai-a-um-digito.html>>. Acesso em: 10 de setembro de 2015.

MACHADO FILHO, Claudio Pinheiro. . **Responsabilidade social e governança**: o debate e as implicações: responsabilidade social, instituições, governança e reputação. São Paulo: Thomson Learning, 2006. 172 p. ISBN 8522105138

PNUMA. Relatório Sustainable Innovation and Technology Transfer Industrial Sector Studies, Recycling – From E-waste To Resources, 2009. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/infograficos/2010/02/doc_ewaste.pdf>

PORTER, Michael E. . Estratégia competitiva. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2004. 409 p. ISBN 9788535215267

SANTINI, Daniel. **Celulares são os campeões de obsolescência programada**. OECO, 14 mar. 2014. Disponível em:<<http://www.oeco.org.br/blogs/oeco-data/28093-celulares-sao-os-campeoes-de-obsoloscencia-programada/>>. Acesso em: 8 de setembro de 2015.

SCHMIDHEINY, Stephan. **Cambiando el rumbo**: una perspective global del empresariado para el desarrollo y el medio ambiente. México: Fondo de Cultura Económica, 1992, p.12.

SELLTIZ, Claire et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder, 1967.

TOOTHMAN, Jessica. **Como funciona o lixo eletrônico**, 2008. Disponível em:<<http://ambiente.hsw.uol.com.br/lixo-eletronico.htm>>. Acesso em: 14 de outubro de 2015.

TORRICO, Ricardo. **Uso do gás CFC**. Super Interessante, 23. Mai 2015. Disponível em:< <http://super.abril.com.br/ideias/uso-do-gas-cfc>>. Acesso em: 30 de outubro de 2015.

WBCSD. **A ecoeficiência**: criar mais valor com menos impacto. Lisboa: WBCSD, 2000.

WHIRPOOL; **Relatório de Sustentabilidade Whirlpool**, 2012. Disponível em: <<http://www.whirlpool.com.br/sustentabilidade2012/>>. Acesso em: 30 de outubro

de 2015.

Anexo 1 - Roteiro de perguntas para a pesquisa com Consumidores de eletrodomésticos: Máquinas de lavar e geladeira

1. Pergunta inicial para seleção do respondente: Em sua casa, você costuma comprar ou ser o responsável por levar sua geladeira ou máquina de lavar para o conserto? Se não, tem participação relevante em algum desses processos?
2. Há quanto tempo possui a geladeira e a máquina de lavar? Qual marca? Está satisfeito (a) com a durabilidade deles? Eles costumam apresentar defeitos?
3. Quanto tempo durou sua geladeira ou máquina de lavar anterior? Quando ela foi comprada? Durou, mais ou menos que a atual?
4. Você acredita que os eletrodomésticos como máquinas de lavar e geladeiras estão se tornando mais frágeis (quebram com mais facilidade)? Você acha que eles duram mais ou menos que antigamente, por exemplo, que o aparelho que você teve antes?
5. Caso a sua geladeira ou máquina de lavar apresente problemas, você tenta levar a uma assistência técnica antes de pensar em comprar uma nova ou compra um novo aparelho sem levar à assistência técnica?
6. Você acha que as empresas estão aumentando ou reduzindo a durabilidade dos produtos? Por quê?
7. Quando você considera o conserto do produto muito caro, prefere adquirir um novo mesmo desembolsando mais dinheiro?
8. Na escolha de uma nova geladeira ou máquina de lavar você considera a durabilidade do produto como um dos critérios de decisão. Se sim, qual a importância deste fator para escolher o modelo? Por quê?
9. Como obtém informações sobre a durabilidade do produto?
10. Trocaria seu equipamento por outro com vida útil maior? Por quê?
11. Você acha que as empresas fabricantes de geladeiras ou máquinas de lavar estão preocupadas com o meio ambiente? Por quê? Dê algum exemplo.

Anexo 2 - Roteiro de perguntas para as oficinas de reparo de eletrodomésticos (autorizadas ou independentes)

1. Quantos anos, em média, dura uma geladeira / máquina de lavar sem apresentar grandes problemas? Isso varia muito de modelo para modelo? De fabricante para fabricante?
2. Quais são os principais problemas que uma geladeira ou máquina de lavar podem apresentar? Poderiam ser evitados pelos fabricantes?
3. Você tem notado que geladeiras ou máquinas de lavar estão mais frágeis que os modelos antigos?
4. Você acha que as empresas fabricantes estão aumentando ou reduzindo a durabilidade dos produtos (máquinas de lavar e geladeiras)? Por quê?
5. Vocês acham que as geladeiras e máquinas de lavar mais modernas são mais fáceis de consertar que os modelos mais antigos (10 ou 15 anos atrás)? Por quê?
6. Cresceu o número de reparos em aparelhos recém-saídos da garantia nos últimos anos?
7. Em relação aos produtos mais atuais, é fácil encontrar peças para substituição?
8. A procura por consertos é maior em geladeiras e máquinas de lavar mais antigos ou atuais?
9. Os consumidores têm preferido comprar aparelhos novos e não consertar os antigos? Por quê?
10. Você acha que as empresas fabricantes de geladeiras ou máquinas de lavar estão preocupadas com a proteção ao meio ambiente? Por quê? Dê algum exemplo.

Anexo 3 - Pesquisa enviada por email para as Organizações técnicas

Prezado(a),

Estou produzindo um trabalho acadêmico (monografia de conclusão de curso) sobre a Obsolescência de Eletrodomésticos. Sou aluna do curso de administração da PUC-Rio e gostaria de contar com a sua opinião sobre o tema. Seguem as perguntas:

1. Existe algum estudo que compara desempenho, durabilidade e demais características de eletrodomésticos de décadas diferentes?
2. O consumidor se mostra atento quanto às questões de segurança e durabilidade dos produtos?
3. As empresas têm se mostrado solícitas ao oferecerem informações sobre os produtos?
4. Dentre as empresas avaliadas, elas melhoraram seus produtos após os testes?
5. Os consumidores cobram das empresas produtos de qualidade?
6. Você acha que as empresas fabricantes de geladeiras ou máquinas de lavar estão aumentando ou reduzindo a durabilidade dos produtos? Por quê?
7. Você acha que as empresas fabricantes de geladeiras ou máquinas de lavar estão preocupadas com o meio ambiente? Por quê? Dê algum exemplo.

Sua contribuição é de extrema relevância para a conclusão do trabalho.

Fico à disposição para responder qualquer dúvida.

Muito obrigada,

Mariana Peres.

Anexo 4 - Pesquisa enviada por email para sites ambientais e ONG's.

Prezado(a),

Estou produzindo um trabalho acadêmico (monografia de conclusão de curso) sobre a Obsolescência de Eletrodomésticos. Sou aluna do curso de administração da PUC-Rio e gostaria de contar com a sua opinião sobre o tema. Seguem as perguntas:

1. Como a sua organização se relaciona com as empresas sobre os temas da durabilidade dos produtos e de processos e produtos mais ecológicos?

2. Houve um aumento das reclamações de clientes sobre qualidade e durabilidade de eletrodomésticos (geladeiras e máquinas de lavar, especificamente)? E de outros produtos em geral?

a. Os clientes estão insatisfeitos quanto à durabilidade de seus eletrodomésticos?

b. Os consumidores têm se mostrado mais informados sobre os bens eletrodomésticos como geladeiras ou máquinas de lavar que compram? Buscam informações técnicas, por exemplo, sobre a durabilidade deles?

3. As empresas fabricantes de aparelhos eletrodomésticos (principalmente geladeiras e máquinas de lavar) vêm respeitando as leis ambientais ligadas ao descarte de resíduos? O governo vem desempenhando um papel importante na mudança de atitude das empresas quanto a este tema?

4. Você acha que as empresas fabricantes de geladeiras ou máquinas de lavar estão aumentando ou reduzindo a durabilidade dos produtos? Por quê?

5. Você acha que as empresas fabricantes de geladeiras ou máquinas de lavar estão preocupadas com o meio ambiente? Por quê? Dê algum exemplo.

6. As empresas fabricantes de geladeiras ou máquinas de lavar têm se mostrado preocupadas quanto ao aumento do descarte ou reciclagem de eletrônicos?

Sua contribuição é de extrema relevância para a conclusão do trabalho.

Fico à disposição para responder qualquer dúvida.

Muito obrigada,

Mariana Peres.