

**O CONSUMO E A PERCEPÇÃO DE VIDA ÚTIL DOS ELETROELETRÔNICOS
EM DECORRÊNCIA DA PANDEMIA CAUSADA PELA COVID-19,
ENTRE 2020 E 2023, NO ESTADO DE SÃO PAULO**

NICOLE EDUARDA NARDON

Prof^a. Dra. Virgínia Aparecida da Silva Moris

Projeto de pesquisa referente ao Trabalho de Graduação
do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal
de São Carlos - campus Sorocaba.

Universidade Federal de São Carlos

Campus Sorocaba

2023

RESUMO

A geração dos resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (REEE) é um dos que mais cresce no mundo e nessa perspectiva o estudo buscou avaliar o comportamento do consumidor em relação ao descarte e consumo dos equipamentos eletroeletrônicos, com o foco em telefones celulares e notebooks, no período de pandemia causada pela COVID-19, entre 2020 e 2023, compreendendo a percepção de vida útil, período de troca ou compra e os motivos do descarte dos mesmos na população do estado de São Paulo. As análises realizadas foram baseadas no referencial teórico e em uma amostra de 394 pessoas, as quais responderam a um questionário *online*. O estudo avaliou as principais razões para descartar telefones celulares, os quais estão relacionados a danos ou não funcionamento do aparelho e a falta de recursos adicionais. E para notebooks, inclui a necessidade de realização de tarefas ligadas ao trabalho e ao estudo. Ademais, o armazenamento dos aparelhos após o uso ativo foi predominante na pesquisa, em que os respondentes preferem guardá-los, na intenção de usar o aparelho em algum outro momento. O conceito de obsolescência programada também foi explorado neste estudo, em que os telefones celulares e notebooks são descartados dentro de sua vida útil, na percepção dos consumidores. Embora as pesquisas sobre as percepções e comportamento de descarte dos resíduos eletroeletrônicos dos consumidores na literatura sejam pequenas, os resultados revelam a necessidade de campanhas de conscientização em relação à reciclagem e descarte, além de ter o potencial de fornecer informações importantes para a formulação de políticas e desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Obsolescência programada, Resíduo de Equipamento Eletroeletrônico, Consumo de eletroeletrônico e Obsolescência Psicológica.

ABSTRACT

The generation of waste electrical and electronic equipment (WEEE) is one of the fastest growing in the world and in this perspective the study sought to evaluate consumer behavior in relation to the disposal and consumption of electrical and electronic equipment, with a focus on cell phones and notebooks, during the pandemic period caused by COVID-19, between 2020 and 2023, understanding the perception of useful life, the period of exchange or purchase and the reasons for their disposal in the population of the state of São Paulo. The analyses performed were based on the theoretical framework and on a sample of 394 people, who answered an online questionnaire. The study evaluated the main reasons for disposing of cell phones, which are related to damage or non-functioning of the device and the lack of additional resources. And for notebooks, it includes the need to perform work- and study-related tasks. In addition, the storage of devices after active use was predominant in the survey, where respondents prefer to keep them, with the intention of using the device at some other time. The concept of planned obsolescence was also explored in this study, whereby cell phones and notebooks are discarded within their useful life, as perceived by consumers. While there is little research on consumer perceptions and disposal behavior of electrical and electronic waste in the literature, the results reveal the need for awareness campaigns regarding recycling and disposal, and have the potential to provide important information for policymaking and sustainable development.

Keywords: Planned Obsolescence, Electrical and Electronic Waste, Consumption of Electrical Electronic and Perceptual obsolescence

1. INTRODUÇÃO

A pandemia causada pela COVID-19, trouxe mudanças na rotina das pessoas, principalmente pelo fato de restringir a movimentação da população e aumentar os meios de comunicação online. Diante desse cenário, diversos setores do varejo aqueceram, como por exemplo o setor de informática que cresceu 17% em 2021, quando comparado com o ano anterior. Entretanto, o que se destaca são os notebooks, apresentando um aumento de 40% em mercado, no mesmo período, atingindo 7 milhões de unidades, segundo a Anbinee (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica).

De acordo com a Green Electron (2021), compreende-se que há um crescimento no uso dos eletroeletrônicos, o que conseqüentemente ocasiona no aumento do número de REEE (Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos) e do descarte dos equipamentos. O Brasil está em quinto colocado entre os países que mais geram resíduos eletroeletrônicos no mundo, além disso, a taxa de reciclagem é de apenas 3%, sendo um número preocupante, pois a quantidade de REEE aumenta cerca 4% a cada ano.

O REEE, pela pesquisa da Universidade das Nações Unidas, é um dos resíduos que mais crescem no mundo, em um espaço de tempo de 5 anos os resíduos eletroeletrônicos descartados cresceram 21% em todo o mundo. E esses resíduos quando manuseados e descartados de forma incorreta, podem gerar altas quantidades de lixo, em que de acordo com a *National E-waste Monitor Lebanon 2022*, em 2019, foram geradas 53,6 megatoneladas de lixo eletrônico no mundo e apenas 17,4% foi coletado e reciclado.

Em vista disso, o descarte incorreto gera um grande desperdício, pois quando reciclados, os resíduos eletroeletrônicos podem ser transformados em matéria-prima para diferentes indústrias, evitando a extração de recursos na natureza. E quando manuseados de forma irregular, são prejudiciais ao meio ambiente e podem contaminar o solo e os cursos d'água. Contudo, o aumento desses resíduos não pode apenas ser justificável pelo crescimento do consumo e da produção, mas também está relacionado a menores ciclos de vida útil dos produtos, ou seja, substituição antecipada do aparelho mesmo que esteja em bom desempenho funcional, o qual direciona insustentavelmente a produção e o consumo, (MALINAUSKAITE, 2021).

Essa estratégia de limitar a vida útil dos produtos, para aumentar as vendas e incentivar os consumidores a substituírem prematuramente os produtos, é denominada como

obsolescência programada. Para compreender melhor o conceito, é necessário entender a origem, a obsolescência programada, se tornou popular, a partir de 1924 em que as empresas como Philips, General Electric entre outras, limitaram propositalmente o período de vida útil das lâmpadas que produziam, reduzindo quase na metade as horas de funcionamento, sendo um evento nomeado por Conspiração da Lâmpada (Dannoritzer, 2010).

Para Bisschop (2022), a obsolescência programada é uma estratégia adotada por diversas empresas para limitar a vida útil dos produtos, para aumentar as vendas e incentivar os consumidores a substituírem prematuramente os produtos, o que pode ocasionar no aumento dos descartes e reforçar o lucro privado, já que beneficia a receita das empresas. Assim, gera-se o uso irracional dos recursos naturais, junto a constante recompra por parte dos consumidores.

Nessa perspectiva, para Malinauskaite (2021), a limitação da vida útil coexiste com a obsolescência de incompatibilidade (tecnológica) e a obsolescência psicológica. A obsolescência de incompatibilidade ocorre quando há uma nova versão de um produto e os modelos anteriores tornam-se obsoletos, como por exemplo no setor de tecnologia, tornou-se comum inserir softwares não compatíveis aos modelos antigos, em que os aparelhos considerados ultrapassados não conseguem se atualizar, dessa forma cria-se uma situação de desconforto ao consumidor e também restrição de usabilidade, o qual exige que os mesmos comprem a versão mais recente do produto para usar sem limitações.

A obsolescência psicológica, de acordo com Hou (2020) refere-se à saciedade pelo produto de uso contínuo ocasionando a diminuição do prazer, fornecendo um sentimento de atraso, desgaste e insatisfação. Em outras palavras, pode ser definida como a substituição de um produto, ainda funcionando adequadamente, por não se sentir mais atraído e possuir o sentimento de necessidade de troca por um novo.

O autor também cita que a saciedade pode ser a principal razão da obsolescência psicológica, através da perspectiva das emoções. Com isso, o consumidor precisa enxergar valor no produto em uso, mas esse valor divide-se em três dimensões: valor funcional, emocional e social. O valor funcional vem de seus atributos, como desempenho físico. O valor emocional considera os sentimentos que o produto pode despertar no consumidor. E o valor social expressa os valores dos consumidores, status e autoconceito social.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento do consumidor em relação ao descarte e consumo dos equipamentos eletroeletrônicos no período de pandemia causada pela COVID-19, entre 2020 e 2023, compreendendo a percepção de vida útil, período de troca ou compra e os motivos do descarte de telefones celulares e notebooks, com foco na população do estado de São Paulo. E a partir de um estudo aprofundado na literatura e aplicação de questionário, analisar as percepções dos consumidores com o foco em telefones celulares e notebooks sobre o tempo de vida útil, o intervalo de tempo de troca de equipamento e as motivações para realizar esta ação. Além de entender a intenção dos consumidores no momento de descarte ou repasse do equipamento eletroeletrônico e compreender sobre a influência da mídia no momento de compra dos eletroeletrônicos.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Para Malinauskaite (2021), com a produção acelerada, a crescente demanda por equipamentos eletroeletrônicos, junto a estratégia encurtada do ciclo de vida, gera-se conseqüentemente o aumento de REEE, os quais representam uma grande ameaça ao meio ambiente global, sendo urgente a busca por uma solução desse problema. Os resíduos eletroeletrônicos, ou também conhecido como lixo eletrônico, é descrito por Sakthivel (2021) como equipamentos que foram descartados com a ausência de reciclagem ou de reutilização, em que consistem em diversos materiais que poderiam ser utilizados como fonte valiosa para a fabricação de novos produtos.

O REEE (resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos) é resultante de produtos eletroeletrônicos que são descartados como rejeitos dos processos de fabricação, reforma ou reparo. De acordo com E-Waste Monitor 2020, o número de dispositivos desse tipo de resíduo cresce cerca de 4% a cada ano - sendo considerado pela Universidade das Nações Unidas como o resíduo que mais cresce no mundo atualmente, em que apenas nos últimos 5 anos houve o crescimento de 21%.

Apesar de que mesmo após o descarte dos eletroeletrônicos seja possível prolongar a vida útil por meio de remanufatura, reparo e reutilização ou utilizar os materiais secundários por meio da reciclagem, os métodos de tratamento podem ser inadequados, o que inclui a queima e dissolução em ácidos fortes com poucas medidas de proteção, incineração, descarte em aterros e o despejo ilegal, contribuindo para o acúmulo de produtos químicos tóxicos. Os

REEE possuem metais pesados, poluentes e outras substâncias perigosas que impactam o meio ambiente e a saúde humana, podendo desencadear o desenvolvimento de câncer, insuficiência renal, problemas de tireoide e distúrbios hormonais. (VALENTE, 2021).

Há uma constância no crescimento da dependência humana em equipamentos eletroeletrônicos, principalmente durante a crise do Covid-19, devido à nova cultura de trabalho/estudo imposta. À vista disso, a dependência aumentará ainda mais nos próximos anos, junto a quantidade de lixo eletrônico gerado em todo o mundo, causando limitação de recursos e poluição ambiental. Borthakur (2022) afirma que para garantir a sustentabilidade ambiental os produtores de equipamentos eletroeletrônicos precisam reconsiderar a sua estratégia de produção e tornar viável os consumidores a repararem seus produtos, ao invés de incentivarem a comprarem novos modelos, pois a saúde e segurança humana podem estar ameaçadas pela intensificação da produção e do descarte inadequado desses produtos. Já que infelizmente, a consciência ambiental ainda é muito baixa na maior parte do mundo e torna uma gestão insustentável.

Em um estudo realizado por Piotr Nowakowski em 2021 no sul da Polônia, buscou entender a atitude e comportamento dos indivíduos ao descartar equipamentos de pequeno porte. Dessa forma, realizaram entrevistas com 251 pessoas, em que uma das perguntas realizadas foi “Com que frequência você descarta pequenos resíduos eletrônicos?”, cerca de 48% informaram que menos de uma vez no ano. Outra informação interessante a ressaltar é o conhecimento sobre o potencial de reciclagem do lixo eletrônico, o qual metade dos respondentes desconhecem que os materiais utilizados nos componentes de lixo eletrônico são recicláveis.

A atitude da sociedade em relação à reciclagem e ao meio ambiente é fundamental, por isso, é de grande importância os indivíduos estarem conscientes do impacto negativo do lixo eletrônico no meio ambiente e quais são as melhores possibilidades de descarte desses produtos quando não funcionais, (NOWAKOWSKI, 2021).

Em uma pesquisa, Umar (2021), realizou entrevistas com 21 especialistas em economia, negócios, matemática, sociologia e engenharia na Turquia, com o intuito de compreender como a obsolescência programada pode ser uma armadilha para o consumidor ou uma estratégia que contribui para o desenvolvimento social.

Dessa forma, os especialistas dissertaram sobre alguns conceitos, como: Obsolescência Programada, hábitos de consumo na perspectiva do fabricante e consumidor, além de experiências relacionadas a novas e velhas ideias, como a escolha de reparar o produto ou descartá-lo na primeira oportunidade. Os resultados obtidos apresentaram duas abordagens ao conceito, parte dos entrevistados afirmaram que o conceito de obsolescência programada é necessário para o desenvolvimento social, econômico e tecnológico. Já outros entrevistados afirmaram que a estratégia possui características que poluem o meio ambiente, exploram os consumidores e desperdiçam recursos.

Entretanto, através de uma perspectiva do consumidor, uma pesquisa de Borthakur (2022) realizada na Índia, buscou entender sobre a obsolescência programada dos eletroeletrônicos, em especial o telefone celular, por meio de entrevistas realizadas com mais de mil pessoas com idade entre 18 a 22 anos. A entrevista foi pensada em três questões principais de pesquisa, como: “Quais são as principais razões para a crescente compra de celulares pelos consumidores?”, “Quais são as práticas de descarte escolhidas pelos consumidores?”, “Os consumidores estão cientes de prolongar a vida útil de seus telefones celulares consertando-os?”

Como resultado da pesquisa, mais de 42% dos entrevistados relataram que compram ou substituem um telefone celular quando o mais antigo se torna não funcional e cerca de 43% dos entrevistados mencionaram que o principal motivo da troca era com a bateria do aparelho, em que cerca de 250 entrevistados informaram falha na bateria nos 3 primeiros anos de uso.

Dessa forma, o consumidor busca trocar seu aparelho celular para satisfazer suas necessidades, como em um cenário de home office e ensino a distância, a bateria do celular torna-se fundamental pelo fato de estarmos mais do que nunca conectados, Borthakur (2022).

Nessa mesma perspectiva, o estudo realizado por Islam (2020), apresenta a abordagem sobre a vida útil do celular na percepção dos consumidores e como é realizado o descarte dos resíduos eletroeletrônicos. Dessa forma, entre 440 entrevistados australianos, cerca de 63% mencionaram que a vida útil de seus telefones era de 2 a 3 anos, enquanto 25% disseram que a vida útil era de 4 a 5 anos. Mas vale ressaltar que o autor considerou o tempo de uso, ou seja, a vida útil de um dispositivo começa assim que o consumidor o adquiriu. Além disso, outro fator estudado era como os entrevistados descartavam ou trocavam seus aparelhos celulares.

O mesmo autor em 2021 publicou outro trabalho em que foi apresentado mais informações e detalhes do descarte de resíduos eletroeletrônicos, sendo assim, houve cerca de 297 entrevistados do sexo masculino e 138 do sexo feminino, todos residentes de Sydney, Austrália. E uma das informações que buscou entender foi o motivo da troca ou descarte dos notebooks, verificou-se que o estado do equipamento como “danificado ou não funciona” foi o principal motivo entre os consumidores de troca/descarte, enquanto 33% dos entrevistados mencionaram que trocaram os aparelhos porque a capacidade do item se tornou retroativa, Islam (2021).

Em outra perspectiva, na pesquisa de Hou (2020), na tentativa de entender melhor sobre a substituição antecipada dos produtos, o autor realizou entrevistas com mais de 200 pessoas dos Estados Unidos, o qual confirmou que a sensação de saciedade tem grande relevância na intenção de substituição do produto. Quando os consumidores se sentem saciados, cria-se uma dificuldade em manter o interesse e o desejo crescente de substituição do atual pelo novo produto, independentemente de suas funcionalidades. Dessa forma, encurtando a vida útil do produto e por consequência alimentando um ciclo de compra que não é sustentável.

3. METODOLOGIA

3.1. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica foi realizada no CAPES periódicos, pesquisando as bases *Web of Science* - Coleção Principal (*Clarivate Analytics*) e *Scopus*, com as palavras chaves: *Planned Obsolescence*, *Electrical and Electronic Waste*, *Consumption of Electrical Electronic*, e *Perceptual Obsolescence*. Foram aplicados filtros para artigos publicados entre os anos de 2018 e 2022 para obter estudos atualizados.

Os resultados encontrados em cada pesquisa foram obtidos de forma qualitativa através da análise e leitura dos resumos para compreender se enquadraram nos requisitos pesquisado como estar relacionado obsolescência programada, obsolescência psicológica (perceptiva), descarte e consumo de eletroeletrônicos. O quadro abaixo mostra como foi o fluxo da pesquisa e quantos artigos foram separados por base de dados e tipos de buscas para serem usados no referencial teórico.

Quadro 1: Pesquisa do referencial teórico

Base de Dados	Busca	Resultado	Escolha para leitura e embasamento teórico
Web of Science	Title: Planned Obsolescence Refine: Article	25 artigos	9 artigos
SCOPUS	Title: Planned Obsolescence Refine: Article	21 artigos	1 artigo
Web of Science	Title: Consumption Title, Abstract and Keywords: Topic Refine: Article	32 artigos	3 artigos
SCOPUS	Title: Consumption Title, Abstract and Keywords: Electrical Electronic Refine: Article	47 artigos	0
Web of Science	Title: Electrical and Electronic Waste Refine: Article	116 artigos	7 artigos
SCOPUS	Title: Electrical and Electronic Waste Refine: Article	127 artigos	3 artigos
Web of Science	Topic: Perceptual Obsolescence Refine: Article	4 artigos	1 artigo
SCOPUS	Title, Abstract and Keywords: Perceptual Obsolescence Refine: Article	1 artigo	0

Fonte: De autoria própria

Para as pesquisas na fase de busca, foram incluídos todos aqueles artigos os quais o título e o resumo se encaixavam com o tema e descartados aqueles os quais não havia sentido para o estudo. Após analisar os títulos, resumos e palavras chaves, iniciou as leituras para estudar sobre o assunto e compreender se de fato o artigo pesquisado e separado criteriosamente estava apto a ser utilizado como embasamento teórico e fazer parte do referencial teórico.

3.2. QUESTIONÁRIO

O formulário foi elaborado a partir da análise da literatura seguido por procedimentos metodológicos relacionados à coleta de dados através dos questionários aplicados no estado de São Paulo. A elaboração e construção das perguntas foram baseadas na literatura estudada referente aos artigos dos autores Islam (2020), Islam (2021), Umar (2021) e Borthakur (2022).

Após a análise da literatura, foi estruturado o questionário, em que o objetivo era compor uma abordagem mais ampla. Dessa forma, o questionário possui três etapas de respostas, sendo a primeira etapa de perguntas relacionadas ao perfil dos entrevistados, a segunda apresenta perguntas direcionadas ao consumo de celulares durante a pandemia e a terceira o consumo de notebooks, na mesma perspectiva que a etapa de celulares. O intuito dessas etapas era compreender o perfil dos entrevistados, como sua faixa etária, grau de escolaridade e gênero, para que em seguida o foco mude, para perguntas relacionadas ao consumo de eletroeletrônicos, percepção que possuem acerca da vida útil do telefone celular e notebooks, influências em suas compras e descartes, além de buscar entender quais atitudes normalmente eles adotam em relação ao descarte dos equipamentos, conforme mostrado no Apêndice A.

Em suma, o questionário foi construído com o intuito de contemplar duas diferentes perspectivas, a externa e a interna. As internas são atitudes comportamentais, gênero, escolaridade, ou seja, que irão depender exclusivamente de cada respondente. Já as externas, estão relacionados ao consumo de eletroeletrônicos após o início da pandemia causada pela COVID-19 e as influências no momento da compra e descarte, os quais podem não depender exclusivamente do respondente, mas também de motivações externas (mercado, mídia, novo estilo de vida e necessidade de atividades remotas).

A fim de determinar o tamanho necessário para a amostra de respondentes, tem-se que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estima que, em 2021, a população do estado de São Paulo é de aproximadamente 46.649.132 milhões de pessoas, o qual obteve um crescimento populacional de 20% entre 2001 e 2021. Mas para a pesquisa, foi aplicado apenas para pessoas com idade acima de 18 anos, considerando que já possuem poder aquisitivo para comprar eletroeletrônicos durante o período de pandemia.

Dessa forma, considerando essa informação, foi definido os números de respondentes estatisticamente significativos para a aplicação do questionário, o qual foi estabelecido pela seguinte equação e método descrito por Bartlett, Kotrlik e Higgins (2001):

Equação 1: Equação para definir o espaço amostral

$$n = \frac{(t)^2 (p) (1 - p)}{(d)^2}$$

- n = número desejado de respondentes
- t = representa o Z value para um nível de confiança específico
- p = proporção que representa a heterogeneidade da população
- d = margem de erro aceitável

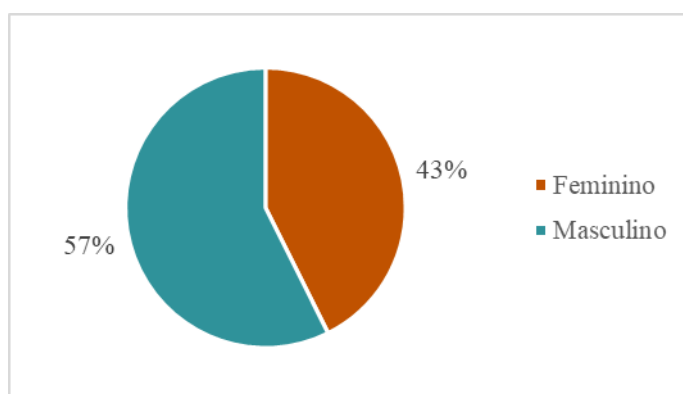
Posto isto, considerou um intervalo de confiança de 95% ($t=1,96$), uma margem de erro de 5% ($d=0,05$) e 50% representando uma população heterogênea ($p=0,5$), pois refere-se a uma análise de diversos públicos. Com isso, tem-se o número esperado de entrevistados para o questionário de 385 pessoas.

Após a elaboração dos questionários e definição da amostra da população, iniciou-se a etapa de validação para compreender se o formulário estava coerente com os objetivos do estudo, se estava apto para iniciar a aplicação ou se precisava de ajustes. Com isso, foi enviado o questionário para quatro professores doutores especialistas na área de sustentabilidade da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) - Campus Sorocaba.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após aplicar o questionário, obteve-se um resultado de 394 respostas, sendo 57% se identificaram como homens, 43% como mulheres. Como representado na figura a seguir:

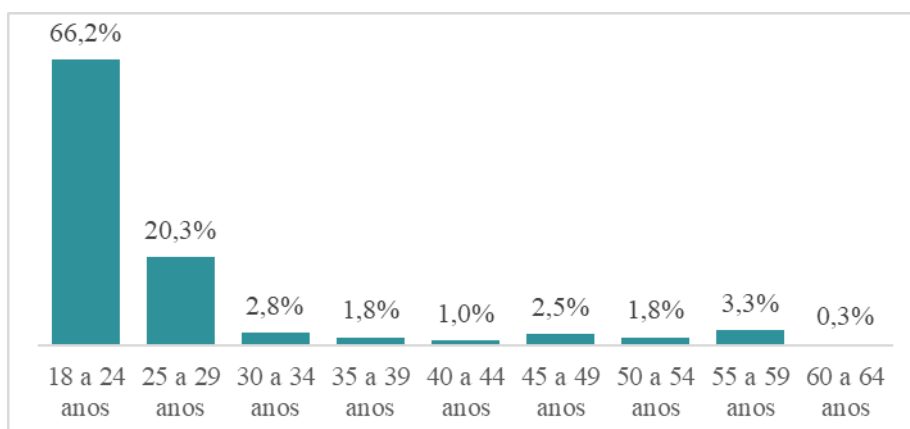
Figura 1: Respondentes por gênero



Fonte: De autoria própria

Quando questionados sobre a idade, 66,2% são jovens entre 18 e 24 anos, seguido por 20,3% os quais possuem idade entre 25 e 29, 3,3% relataram ter entre 55 a 59 anos, 2,8% possuem entre 30 a 34 anos e 2,5% relataram ter entre 45 a 49 anos. Como mostra a Figura 2:

Figura 2: Respondentes por idade



Fonte: De autoria própria

Em relação à escolaridade 47,1% possuem ensino superior incompleto, 36,2% ensino superior completo, 11,2% ensino médio completo, 3,6% com mestrado, 1,6% com doutorado e 0,2% ensino médio incompleto.

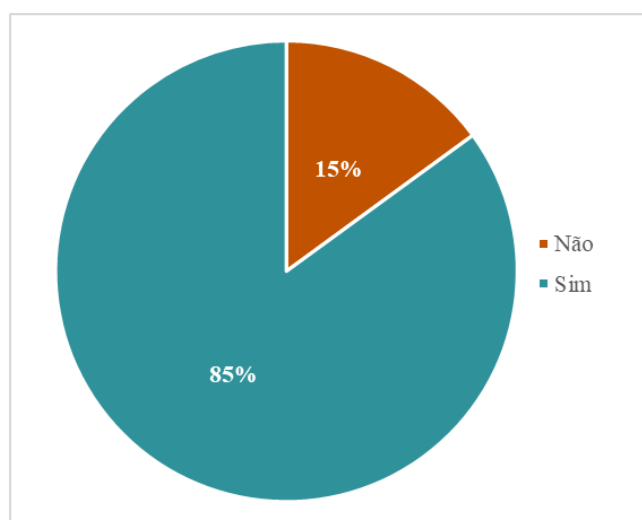
Quadro 2: Respondentes por escolaridade

Escolaridade	Respondentes
Ensino Superior Incompleto	189
Ensino Superior Completo	139
Ensino Médio Completo	45
Mestrado	13
Doutorado	6
Fundamental Completo	1
Ensino Médio Incompleto	1

Fonte: De autoria própria

Além disso, os entrevistados foram questionados sobre a compra de equipamentos durante o período de pandemia, referentes aos anos de 2020 e 2023. Com isso, 85% relataram comprar equipamentos eletroeletrônicos entre 2020 e 2023. Assim como mostra a figura 3:

Figura 3: Compra de eletroeletrônicos no período entre 2022 e 2023



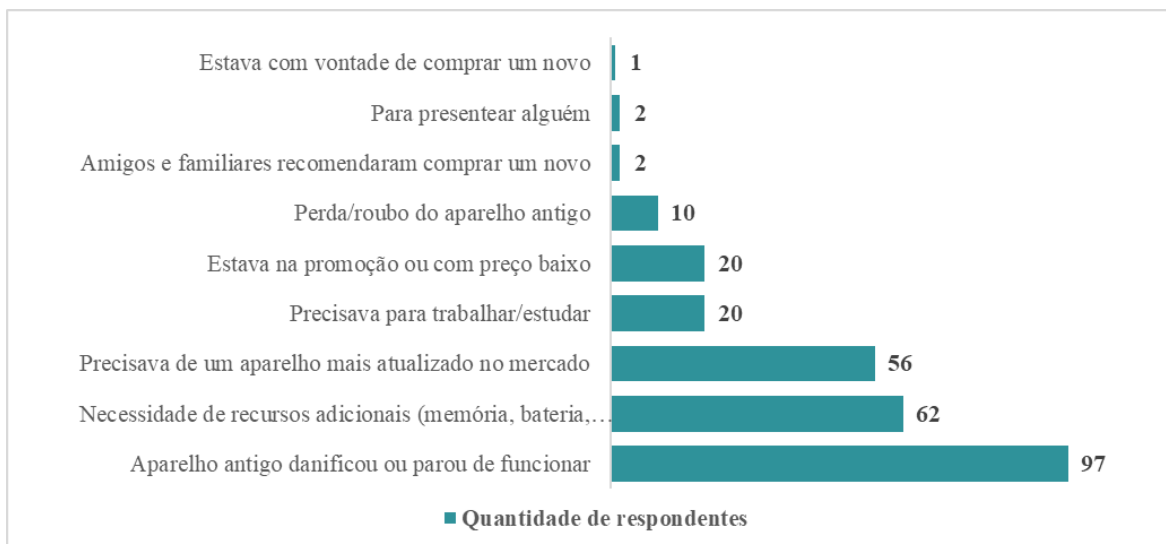
Fonte: De autoria própria

Para aqueles que responderam que compraram equipamentos eletroeletrônicos, o formulário foi dividido em duas partes, uma para entender sobre compra de celulares e outra para compra de notebooks após o início de pandemia causada pela COVID-19.

4.1. ANÁLISES DE TELEFONES CELULARES

Após serem questionados sobre a compra de aparelhos celulares no período entre 2020 e 2023, 270 entrevistados afirmaram ter comprado o aparelho nesse período. Em seguida, foram endagados sobre o motivo da compra do eletroeletrônico nesse período, assim como mostra a figura 4:

Figura 4: Motivo da compra de eletroeletrônicos no período entre 2022 e 2023



Fonte: De autoria própria

Com isso, 35,9% relataram que o aparelho danificou ou simplesmente parou de funcionar, ou seja, deixou de ser útil para uso. Mas 23% relataram que precisavam de recursos adicionais, como bateria mais duradoura, maior memória, câmera mais moderna, entre outros. Do mesmo modo, para entender os motivos da troca dos celulares, Islam (2020) citou que os principais fatores que contribuíram para o descarte de telefones antigos era a danificação do aparelho, necessidade por recursos adicionais e o aparelho aparentar ter uma capacidade retroativa, sendo também um dos principais motivos relatados na pesquisa de Borthakur (2022). Com isso, foi criada a tabela 3 para comparar resultados entre a literatura e o estudo apresentado neste trabalho:

Quadro 3: Motivo de troca dos celulares

Qual o motivo pelo qual normalmente você troca seu celular?			
Motivos	Pesquisa atual	Islam (2020)	Borthakur (2022)
Aparelho danificado	19,8%	34,0%	16,7%

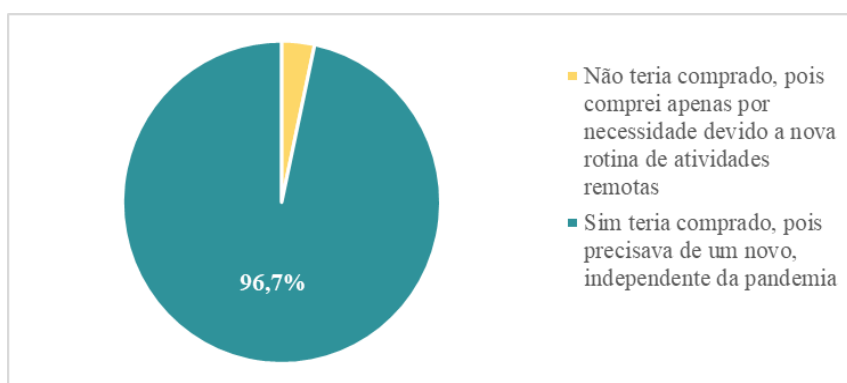
Aparelho não funciona normalmente	50,5%	26,0%	42,1%
--	-------	-------	-------

Fonte: De autoria própria

Dessa forma, nota-se que a necessidade funcional foi a principal consideração ao decidir comprar um novo telefone. Tais motivos prevalentes entre os respondentes ilustram que as características de uma sociedade descartável, podem não ser dominantes no discurso do comportamento de compra de produtos eletrônicos, assim como defendido na pesquisa por Islam (2020).

Além disso, os entrevistados foram questionados se comprariam o celular mesmo se a pandemia não tivesse acontecido, na intenção de entender se a pandemia causada pela COVID-19 foi um dos motivadores para comprar ou troca do aparelho celular. Segue o a figura a seguir com os resultados da pesquisa:

Figura 5: Motivo da compra com interferência da pandemia

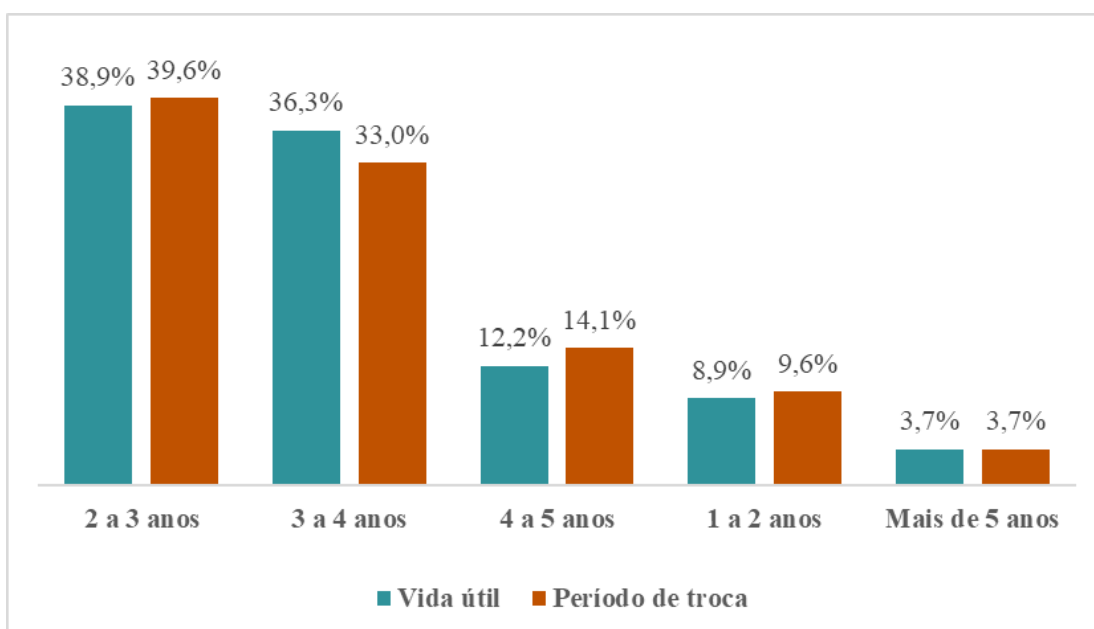


Fonte: De autoria própria

96,7% dos respondentes afirmaram que comprariam um novo aparelho celular, independente da pandemia ter acontecido, assim compreende-se que a pandemia não foi o principal motivador no momento de compra ou troca de aparelhos celulares.

Outra informação que a pesquisa buscou entender é a percepção de vida útil do aparelho, em que os entrevistados foram indagados sobre qual o tempo de vida útil do aparelho celular e o tempo de troca, assim como mostra a figura a seguir:

Figura 6: Vida útil x período de troca do celular na percepção dos respondentes



Fonte: De autoria própria

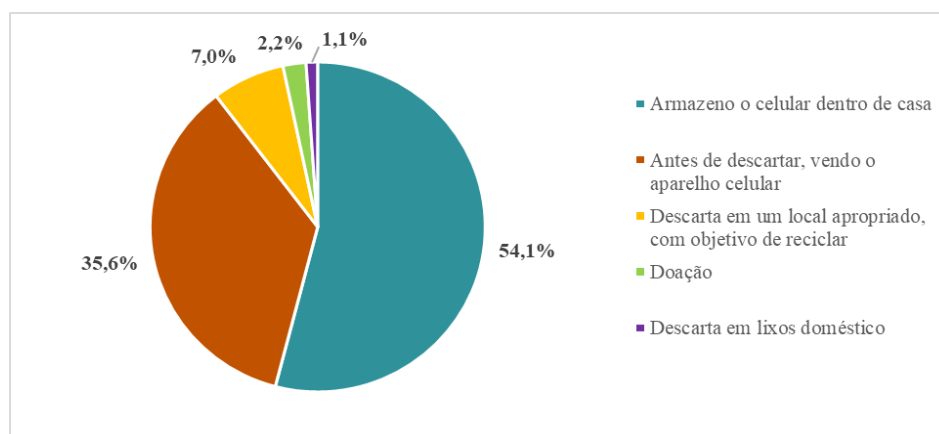
Na percepção de 38,9% respondentes os aparelhos celulares têm uma vida útil (tempo entre adquirir o produto e ele ser repassado/descartado) de 2 a 3 anos, mas para 36,3% respondentes a vida útil é de 3 a 4 anos. Portanto, também foram questionados sobre o período de troca desses aparelhos, para compreender se estavam condizentes com as respostas dadas sobre o tempo de vida útil, ou se esse fator estava fora de cogitação no momento de troca ou descarte. E com isso, o período foi condizente, cerca de 39,6% dos respondentes relataram trocar de equipamento de 2 a 3 anos. Assim como representado nos gráficos a seguir:

Após realizar análises das respostas obtidas no questionário aplicadas para a população de São Paulo e comparar com a literatura, nota-se que a vida útil do aparelho celular na concepção dos entrevistados na literatura, condiz com a apresentada no formulário. Na pesquisa feita com 440 entrevistados na Austrália, por Islam (2020), 63% dos entrevistados relataram que a vida útil de seus telefones é de 2 a 3 anos e 25% consideraram de 4 a 5 anos. Já para Borthakur (2022), o qual realizou entrevistas com mais de 1000 pessoas na Índia, considera o tempo de vida útil em sua grande maioria, de 1 a 3 anos. Mostrando a similaridade com os respondentes desta pesquisa, em que 38,9% relatam que a vida útil é de 2 a 3 anos e 36,3% de 3 a 4 anos.

O segundo aspecto comparado na pesquisa de Borthakur (2022) foi compreender se o tempo de vida útil do celular na percepção dos consumidores era o mesmo período que citavam a troca ou compra de novos celulares. Com isso, a troca de celulares se deu em um período de 1 a 4 anos, compreendendo o mesmo tempo de vida útil. Essa análise corresponde ao comportamento de compra e descarte de telefones celulares em muitos países nos últimos tempos, quando os telefones celulares são descartados dentro de sua vida útil real, principalmente em países subdesenvolvidos.

A próxima pergunta foi relacionada ao método de descarte de celulares, assim como representado na figura 7:

Figura 7: Método de Descarte

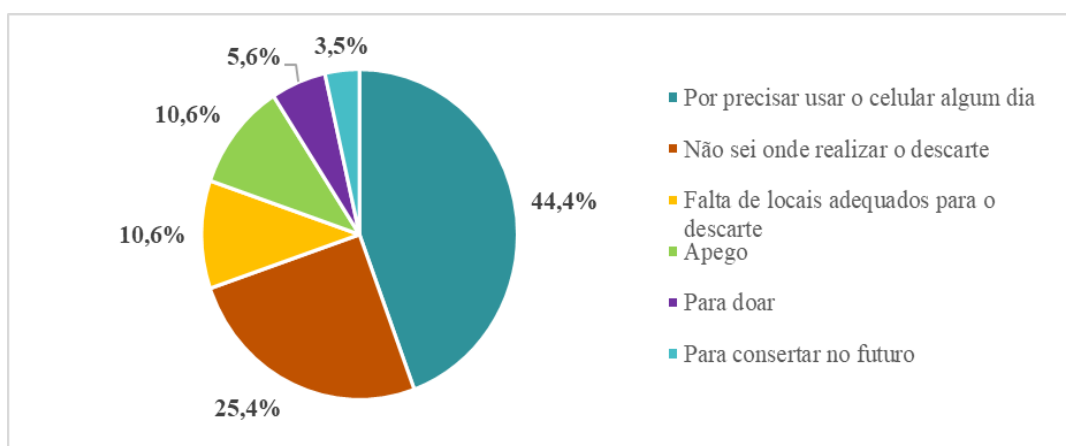


Fonte: De autoria própria

Mais da metade dos respondentes relataram armazenar o aparelho dentro de casa. E 35,6% informam que antes de descartar, vendem o celular. Quando comparado com a literatura, essa perspectiva também se repete, na pesquisa de Borthakur (2022), 46,5% dos entrevistados dizem que guardam em casa os celulares sem uso, em que de acordo com o estudo, corresponde ao fato de que a maioria do lixo eletrônico na Índia, é armazenado em residências devido à uma indecisão sobre como gerenciá-lo adequadamente ou devido a uma ideia de que o lixo eletrônico não tem valor.

Além disso, o estudo buscou entender as motivações pelas quais os entrevistados armazenam esses aparelhos dentro de suas residências, como representa a figura a seguir:

Figura 8: Motivos de armazenamento do aparelho dentro da residência

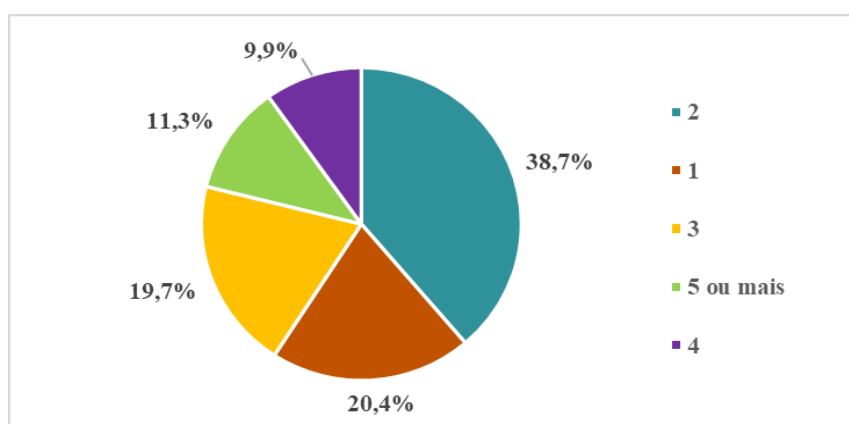


Fonte: De autoria própria

E como resultado 44,4% dos respondentes dizem que guardam o aparelho celular na intenção de usar em algum outro momento e 25,4% por não saber onde realizar o descarte correto, dessa forma correspondendo com a afirmação encontrada na literatura.

Em vista disso, foram questionados sobre quantos aparelhos celulares armazenavam dentro de suas residências e 38,7% dos entrevistados responderam que guardam em média 2 celulares. Assim como demonstra os resultados a seguir:

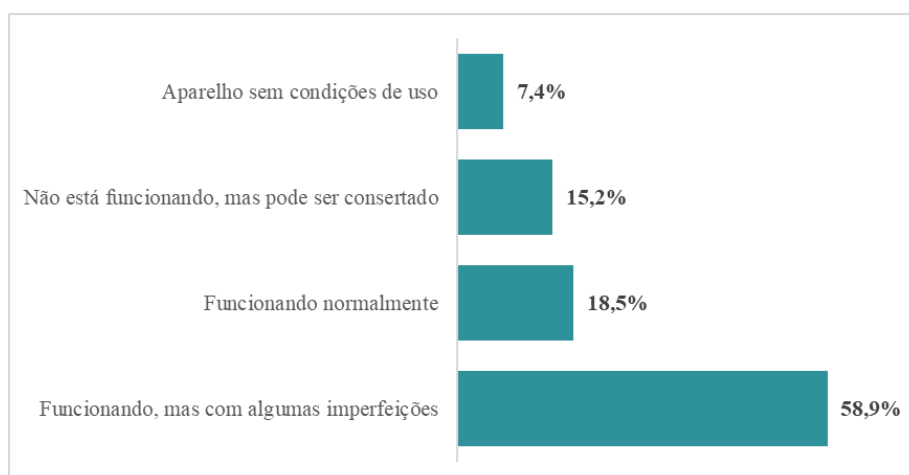
Figura 9: Quantidade de celulares armazenados nas residências



Fonte: De autoria própria

Em seguida, foram questionados sobre a condição técnica do aparelho no momento de realizar a troca ou o descarte. Assim como mostra a figura 10:

Figura 10: Condição técnica do aparelho celular no momento de descarte

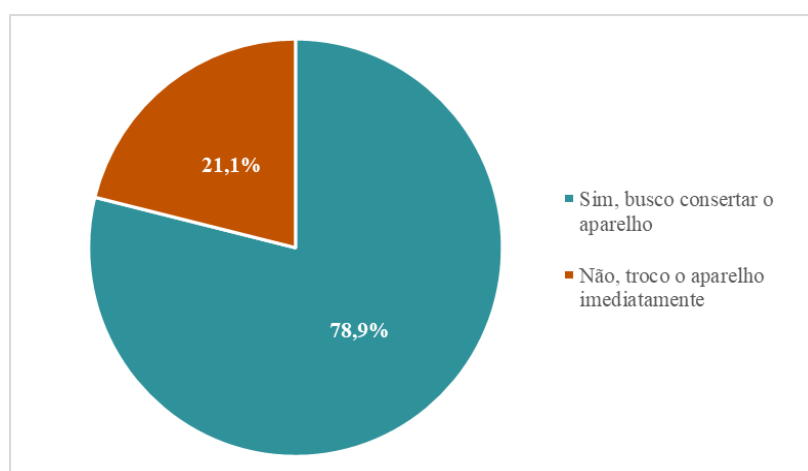


Fonte: De autoria própria

58,9% dos respondentes informaram que o equipamento estava funcionando, mas com algumas imperfeições, 15,2% não funcionando, mas com possibilidade de conserto e 18,5% funcionando normalmente. Como também, no estudo de Islam (2020) 28% dos participantes selecionaram “Quebrado, mas reparável”, enquanto aproximadamente 26% deles disseram que seus telefones estavam danificados e não podiam ser consertados.

Além disso, buscou-se entender se os entrevistados optavam pelo serviço de conserto do aparelho antes de descartá-los. Como representado na figura a seguir:

Figura 11: Busca do serviço de conserto antes do descarte do aparelho celular

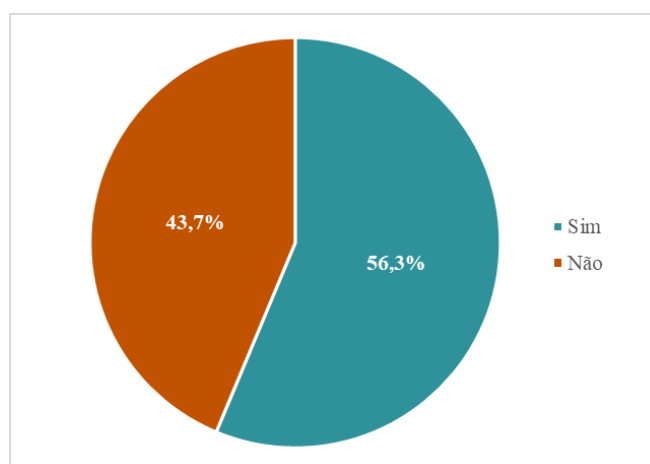


Fonte: De autoria própria

Dessa forma, 78,9% dos entrevistados relataram buscar consertar seu aparelho celular antes de descartá-los, sendo refletido na literatura, pois na pesquisa de Borthakur (2022), 56,4% dos entrevistados mostraram vontade de consertar seus telefones celulares. Entende-se que em sua grande maioria, tanto para a literatura quanto para o estudo presente, os equipamentos eletroeletrônicos no momento de troca e descarte apresentam uma oportunidade de reparo e reutilização do produto.

Por fim, foram questionados sobre se já se sentiram influenciados pela mídia para trocar de celular, assim como representado na figura 12:

Figura 12: Influência da mídia para trocar de aparelho celular



Fonte: De autoria própria

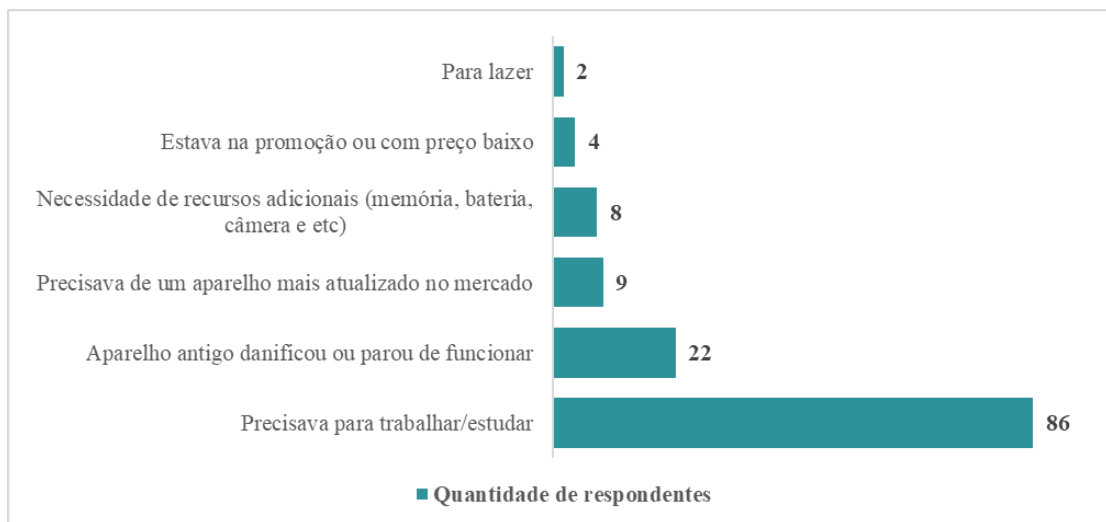
Com isso 56,3% dos entrevistados informaram já ter se sentido influenciados a trocarem de aparelho pela mídia e 43,7% informaram o oposto, em que se pode afirmar que a mídia possui influência no momento de troca do aparelho celular.

4.2. ANÁLISE DE NOTEBOOKS

A pandemia causada pela COVID-19, trouxe mudanças na rotina das pessoas, como visto anteriormente, em que o ficar em casa se tornou habitual, mas trouxe outros comportamentos junto a ele, como por exemplo, o *home office* e o ensino a distância, o que influenciou diretamente as vendas dos eletroeletrônicos, principalmente de notebooks, o qual apresentou um aumento de 40% em vendas, de acordo com a Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica.

Em vista disso, além de estudar o consumo, descarte e percepção de vida útil dos telefones celulares, a pesquisa também buscou entender como esses fatores relacionados ao notebook se comportam. Dessa forma, a primeira pergunta buscou entender quais dos entrevistados haviam realizado a compra de notebook entre 2020 e 2023. Assim, 131 pessoas relataram ter comprado notebook. Dessas pessoas, 65,6% responderam que o motivo da compra foi por precisar trabalhar ou estudar e 16,8% informaram que o aparelho anterior parou de funcionar e conseqüentemente precisaram comprar um novo. Como representa a figura 13:

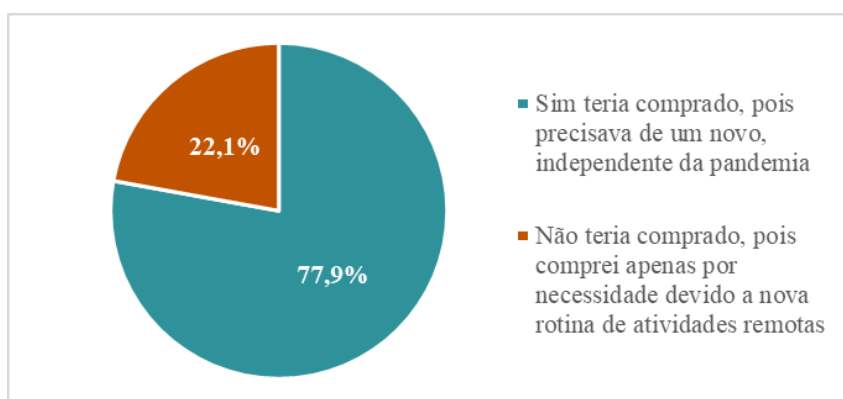
Figura 13: Motivo da compra de notebooks



Fonte: De autoria própria

Quando comparado com a referência da literatura, os motivos para o descarte eram a danificação ou não funcionando, em que 33% dos entrevistados mencionaram que trocaram seus notebooks porque a capacidade do item tornou-se retroativa. Com isso, seguindo as perguntas dos questionários, buscou-se entender se a compra do notebook teve influência da pandemia ou se o entrevistado teria comprado independente da pandemia ter acontecido, assim como mostra na figura 14:

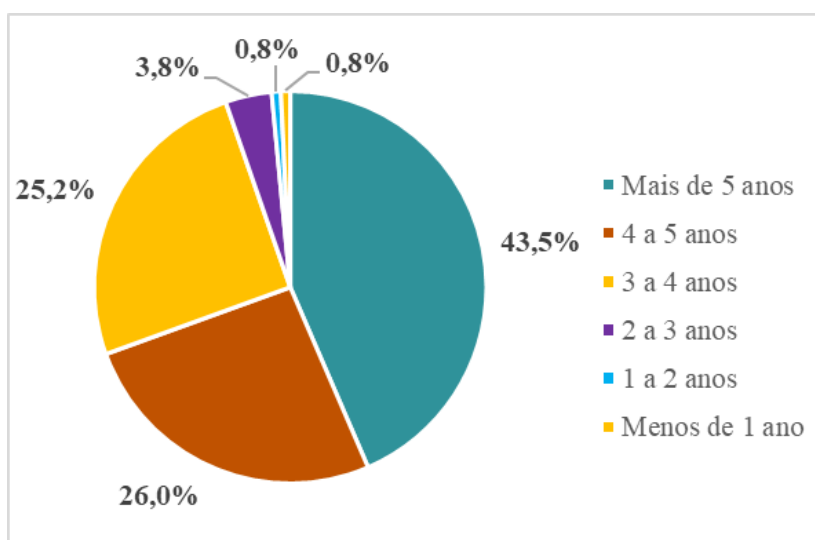
Figura 14: Motivo da compra de notebooks com interferência da pandemia



Fonte: De autoria própria

Dos 131 entrevistados, apenas 22,1% afirmaram que não teriam comprado o notebook, pois compraram por necessidade devido à nova rotina que a pandemia demandou. Em seguida, foram questionados sobre o tempo de vida útil do aparelho, como mostra a figura a seguir:

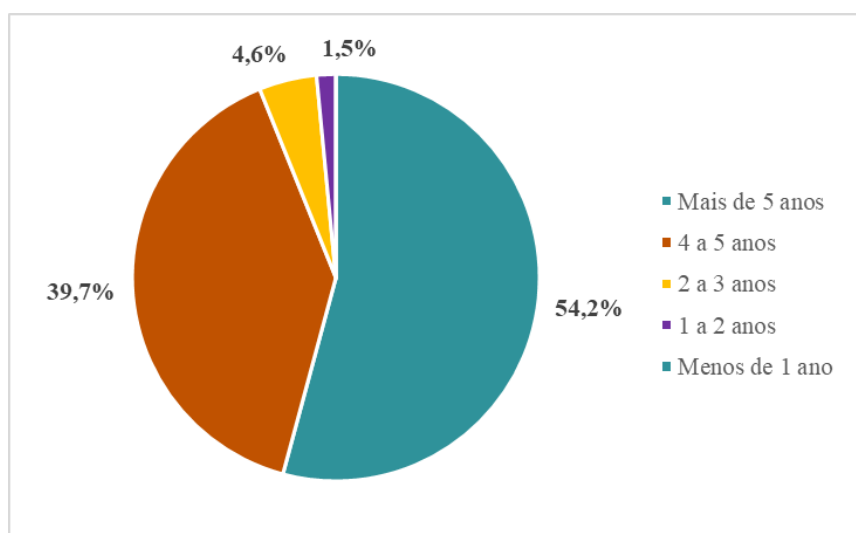
Figura 15: Vida útil do notebook na percepção dos respondentes



Fonte: De autoria própria

Com isso, 43,5% dos entrevistados informaram que sua percepção de vida útil de um notebook é de mais de 5 anos e 26% a percepção é de 4 a 5 anos, o que condiz quando comparado com as respostas de frequência de troca ou descarte de aparelho, sendo de acima de 4 anos. Assim como mostra a figura 16:

Figura 16: Frequência de troca de notebook

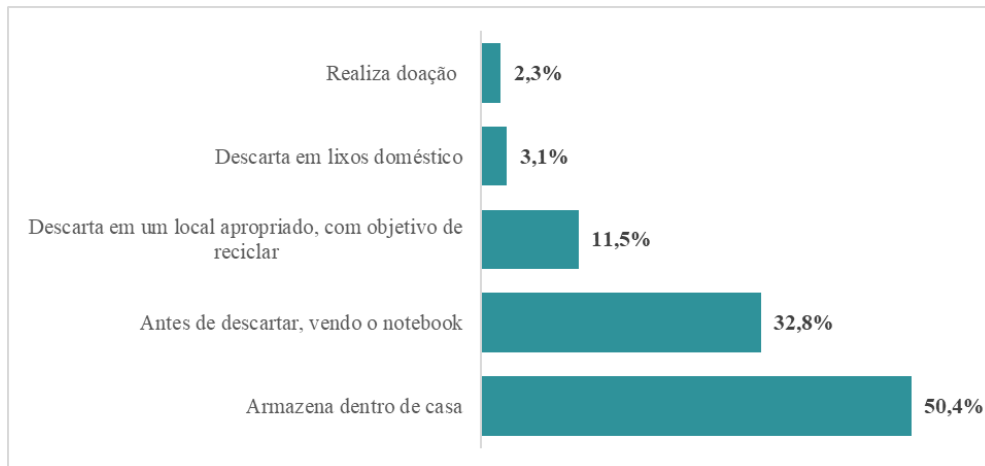


Fonte: De autoria própria

Contudo, quando comparado com a literatura, a pesquisa (ISLAM, 2021) realizada em Sydney com 445 pessoas mostra que 44% dos participantes mencionaram que o notebook tem uma vida útil de cerca de 4 e 5 anos e para 33% dos participantes a frequência de troca ou descarte é de 2 e 3 anos. Dessa forma, há uma pequena diferença de temporalidade entre os dois estudos, mas pode-se levantar a hipótese de que pode haver a questão cultural, social e econômica por se tratar de uma país desenvolvido.

Em seguida, os entrevistados foram questionados sobre como eles realizavam o descarte do aparelho, para entender quais eram os métodos mais escolhidos. Sendo eles representados na figura a seguir:

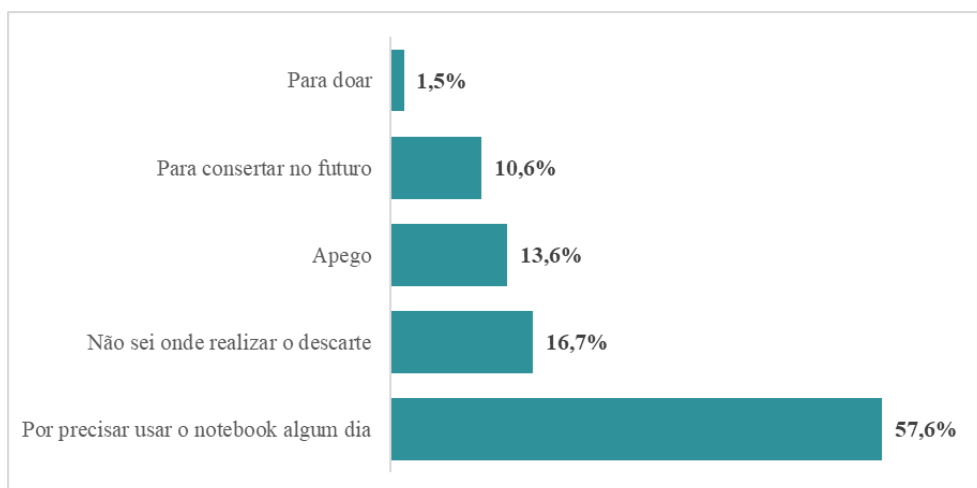
Figura 17: Como são realizados os descartes dos notebooks



Fonte: De autoria própria

Constata-se que mais da metade dos respondentes armazenavam os notebooks dentro de suas residências e 32,8% preferiram vender o aparelho. Porém, buscou-se entender quais as motivações por preferir armazenar o aparelho sem uso dentro da residência ao invés de descartá-lo. A figura abaixo mostra os referentes motivos:

Figura 18: Motivos para armazenar o notebook na residência



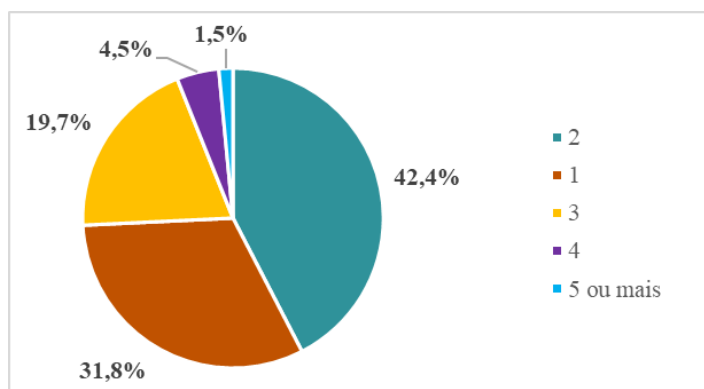
Fonte: De autoria própria

57,6% dos entrevistados relatam armazenar o notebook sem uso dentro da residência por precisar usar o aparelho em algum momento e 16,7% por não saber onde realizar o descarte. Quando comparado esses resultados com a literatura, para Islam (2021), armazenar os itens em

casa foi a prática predominante e quando questionados, relataram manter o item como peças de reposição ou mencionaram não saber o que fazer com seu lixo eletrônico.

Contudo, dos respondentes que armazenam o notebook em sua residência, 42,4% relataram guardar em média 2 notebooks, 31,8% apenas 1 e 19,7% guardam 3 notebooks. Assim como mostra a figura abaixo:

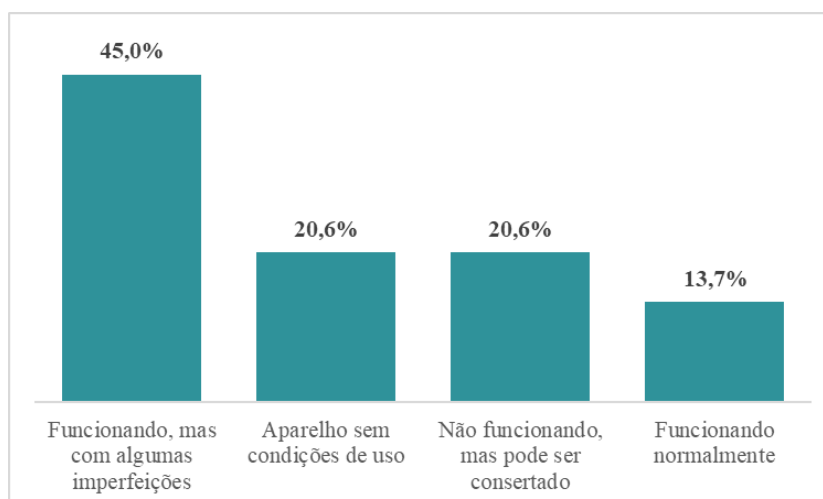
Figura 19: Quantidade de notebooks armazenados na residência



Fonte: De autoria própria

Logo, constata-se uma média de 2,02 notebooks por domicílio. Em contrapartida, na pesquisa de Islam (2021) o número médio de notebooks era de 3,43. Na sequência, os entrevistados foram questionados sobre a condição técnica do aparelho no momento da troca ou descarte. Assim como mostra a figura a seguir:

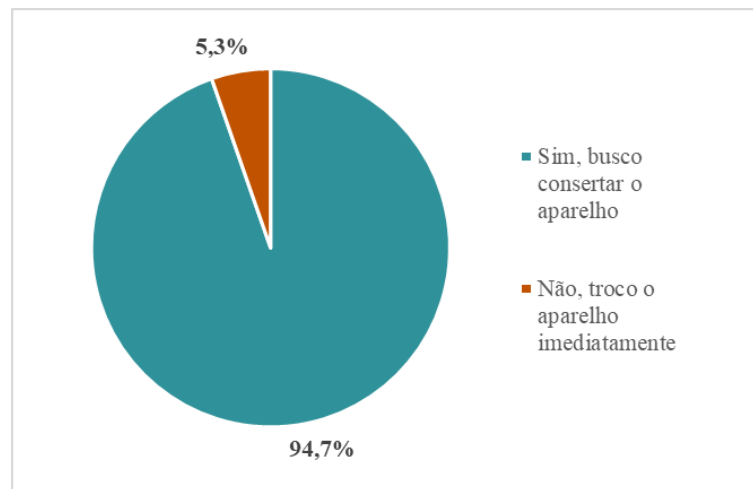
Figura 20: Condição técnica do aparelho no momento da troca ou descarte



Fonte: De autoria própria

Dos 131 respondentes, 45% afirmaram que a condição técnica de seu aparelho no momento da troca ou aparelho, possui algumas imperfeições, mas funciona normalmente, enquanto 20,6% dizem não funcionar mais, porém pode ser consertado e 20,6% dizem que não pode ser consertado. Ademais, foram indagados sobre a busca do serviço de conserto no momento que o aparelho demonstra alguma irregularidade de uso. Como representado na figura a seguir:

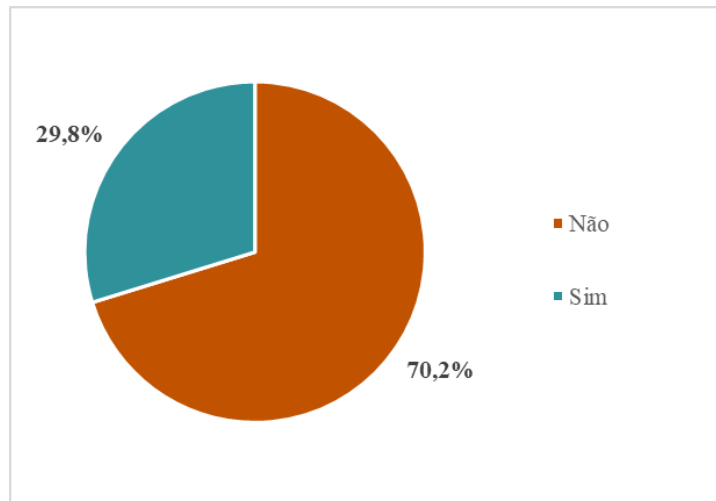
Figura 21: Busca por conserto antes de realizar o descarte ou a troca do aparelho



Fonte: De autoria própria

Aproximadamente 93% dos entrevistados afirmaram que buscam o serviço de conserto do aparelho, mostrando que no momento de falhas técnicas, ao invés de descartar de imediato e comprar outro aparelho, mais de 90% buscam o conserto antes. Por fim, a última pergunta do questionário foi para entender a influência da mídia para trocar de notebook, na intenção de entender se as empresas de fato realizam estratégias voltadas para técnicas persuasivas de publicidade, na intenção de atrair os consumidores e incentivar a comprarem o que desejam vender. Assim como mostra a figura 22:

Figura 22: Influência da mídia para trocar de aparelho



Fonte: De autoria própria

Com isso, apenas 29,8% dos entrevistados afirmaram se sentir influenciados pela mídia para trocar seu notebook, resultado diferente quando comparamos com as respostas relacionadas aos aparelhos celulares.

Esse resultado, reafirma o estudo de Hou (2020) o qual fez entrevista com mais de 240 pessoas nos Estados Unidos em que certifica que a sensação de saciedade tem grande relevância na intenção de substituição do produto, sendo ela emocional, funcional ou social.

5. CONCLUSÃO

A pandemia causada pela COVID-19, trouxe mudanças na rotina das pessoas, principalmente pelo fato de restringir a movimentação da população. Com isso, o ficar em casa se tornou habitual, mas trouxe outros comportamentos junto a ele, como por exemplo, o *home office* e o ensino a distância, o que influenciou diretamente o varejo, que viu as vendas de eletrodomésticos e eletroeletrônicos crescerem.

Em vista disso, o estudo buscou avaliar o comportamento do consumidor em relação ao descarte e consumo dos equipamentos eletroeletrônicos no período de pandemia causada pela COVID-19, entre 2020 e 2023, compreendendo a percepção de vida útil, período de troca ou compra e os motivos do descarte de telefones celulares e notebooks, com foco na população do estado de São Paulo, Brasil.

Desse modo, o estudo identificou que de fato houve um aumento nas vendas de celulares e notebooks, mas a pandemia não foi a principal causa para a compra desses equipamentos no período abordado, mas sim por motivos relacionados à funcionalidade do aparelho.

Além disso, a população do estado de São Paulo apresenta uma taxa muito pequena de reciclagem dos aparelhos, sendo claro que o descarte dos equipamentos eletroeletrônicos em locais corretos é uma preocupação para poucos, pois em sua maioria preferem manter os equipamentos dentro de suas residências por achar que esse equipamento será útil em algum outro momento. A vista disso, os consumidores hesitam em se desfazer de seus celulares e notebooks quando param de usá-los e preferem prolongar a vida útil. Desse modo, há necessidade de uma maior conscientização da população para realização do descarte correto de eletroeletrônicos e maiores incentivos do governo para estimular o descarte adequado.

A sociedade, em sua maioria, está inserida em um contexto de alto volume de equipamentos eletroeletrônicos, os quais aumentam a cada dia o consumo. Esse crescimento, conseqüentemente amplifica o número de REEE, no qual o Brasil está em quinto colocado entre os maiores países geradores de resíduos eletroeletrônicos no mundo. Entretanto, o aumento de REEE não pode ser apenas justificável pelo aumento do consumo e pelo seu método de descarte, mas também relacionar a vida útil do aparelho.

No momento atual, grande parte das empresas utilizam estratégias para diminuir o tempo de vida útil para aumentar as vendas e incentivar os consumidores a substituírem prematuramente equipamentos. Assim, modelos anteriores tornam-se obsoletos em relação aos novos, em que se cria uma situação de desconforto ao consumidor e restrição de usabilidade, o qual exige que os mesmos comprem a versão mais recente.

Em vista disso, o estudo confirma essa abordagem, quando questiona os entrevistados em relação às motivações pelas quais eles trocam e descartam os telefones celulares e em sua maioria é por demandar mais funcionalidades, reforçando a ideia de que seus aparelhos se tornam obsoletos. Além de trocar seus aparelhos no mesmo período que considera estar no fim de sua vida útil.

Ademais, não apresenta na amostra, características típicas de um estilo de sociedade descartável, pois apenas 1,1% dos entrevistados compraram novos telefones motivados por seus pares ou por livre espontânea vontade. Sendo assim, infere-se que a amostra estudada não

está engajada a comprar o aparelho para sanar seus desejos, mas sim para suprir uma necessidade. Logo, se os aparelhos celulares obtivessem maior tempo de vida útil, os consumidores iriam descartar seus aparelhos com uma frequência menor, consequentemente diminuindo o número de lixo eletroeletrônico.

No geral, a literatura junto a este estudo identificou aspectos críticos de comportamentos de consumo, armazenamento, descarte e reciclagem de dispositivos eletroeletrônicos que devem ser levados em consideração pelas autoridades responsáveis, promovendo e disseminando informações e conscientizando para o sistema sustentável de gerenciamento de lixo eletrônico no estado de São Paulo.

E como sugestão para trabalhos futuros, realizar comparações em relação ao nível de acesso econômico da amostra de pesquisa, para enriquecer as informações e para entender se surge oscilação nas motivações estudadas.

6. REFERÊNCIAS

Borthakur, A. (2022). Understanding consumers' perspectives of electronic waste in an emerging economy: a case study of New Delhi, India. Acesso em: <https://www-webofscience.ez31.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/full-record/WOS:000754331600001>

Hou, C. (2020). Feelings of satiation as a mediator between a product's perceived value and replacement intentions. Acesso em: <https://www-webofscience.ez31.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/full-record/WOS:000525323600079>

Sakthivel, U. (2021). Strategies for Quantifying Metal Recovery from Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE/E-waste) Using Mathematical Approach. Acesso em: <https://www-webofscience.ez31.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/full-record/WOS:000784876900001>

Karakus Umar, E (2021). Planned Obsolescence: Is It a Trap Set for the Consumer or Is It a Strategy Contributing to Social Development? Acesso em: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1828501>

Malinauskaite, J (2021). Planned Obsolescence in the Context of a Holistic Legal Sphere and the Circular Economy. Acesso: <https://academic.oup.com/ojls/article/41/3/719/6130120?login=true>

Bisschop, L (2022). Designed to break: planned obsolescence as corporate environmental crime. Acesso: <https://link-springer-com.ez31.periodicos.capes.gov.br/content/pdf/10.1007/s10611-022-10023-4.pdf>

Dannoritzer, C. (2010). A conspiração da lâmpada. Documentário Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BhjtxpRxmnA>

Kumar, A. (2022). Sustainable waste electrical and electronic equipment management guide in emerging economies context: A structural model approach. Acesso: <https://www-webofscience.ez31.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/full-record/WOS:000777264300004>

Valente, D. (2021). Economic analysis of waste electrical and electronic equipment management: a study involving recycling cooperatives in Brazil. Acesso: <https://link-springer-com.ez31.periodicos.capes.gov.br/content/pdf/10.1007/s10668-021-01403-2.pdf>

Nowakowski, P. (2021). Collecting Small-Waste Electrical and Electronic Equipment in Poland—How Can Containers Help in Disposal of E-Waste by Individuals?. Acesso: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/22/12422>

Islam, M. (2021). Young consumers' e-waste awareness, consumption, disposal, and recycling behavior: A case study of university students in Sydney, Australia. Acesso: <https://www-webofscience.ez31.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/full-record/WOS:000609027200021>

Islam, M. (2020). Waste mobile phones: A survey and analysis of the awareness, consumption and disposal behavior of consumers in Australia. Acesso: <https://www-webofscience.ez31.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/full-record/WOS:000582474500005>

IBGE Cidades. IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp.html>. Acesso em: nov. 2022.

Bartlett, J.E., Kotrlik, J.W., Higgins, C.C., (2001): Organizational research: determining appropriate sample size in survey research appropriate sample size in survey research. Acesso: <https://www.opalco.com/wp-content/uploads/2014/10/Reading-Sample-Size1.pdf>

Belis, V. P. (2017): Consumer attitude towards the repair and the second-hand purchase of small household electrical and electronic equipment. Acesso: <https://www-sciencedirect.ez31.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0959652617308715?via%3Dihub>

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO NO ESTUDO

1. Qual gênero você se identifica? *

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
- Feminino
- Transgênero
- Gênero Neutro
- Prefiro não me identificar

2. Qual Estado você reside? *

Marcar apenas uma oval.

- Acre
- Alagoas
- Amapá
- Amazonas
- Bahia
- Ceará
- Espírito Santo
- Goiás
- Maranhão
- Mato Grosso
- Mato Grosso do Sul
- Minas Gerais
- Pará
- Paraíba
- Paraná
- Pernambuco
- Piauí
- Rio de Janeiro
- Rio Grande do Norte
- Rio Grande do Sul
- Rondônia
- Roraima
- Santa Catarina
- São Paulo
- Sergipe
- Tocantins

3. Qual a sua faixa etária de idade? *

Marcar apenas uma oval.

- 18 a 24 anos
- 25 a 29 anos
- 30 a 34 anos
- 35 a 39 anos
- 40 a 44 anos
- 45 a 49 anos
- 50 a 54 anos
- 55 a 59 anos
- 60 a 64 anos
- 65 ou mais

4. Qual o seu nível de escolaridade? *

Marcar apenas uma oval.

- Fundamental Incompleto
- Fundamental Completo
- Ensino Médio Incompleto
- Ensino Médio Completo
- Ensino Superior Incompleto
- Ensino Superior Completo
- Mestrado
- Doutorado

5. Após o início da pandemia, causada pela COVID-19, entre 2020 e 2023, você *
comprou algum produto eletroeletrônico? (Ex: telefone celulares e notebooks)

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Telefone Celular

6. Você comprou telefone celular após o início da pandemia causada pela COVID-19? (período entre 2020 e 2023) *

Marcar apenas uma oval.

- Sim *Pular para a pergunta 7*
 Não *Pular para a pergunta 18*

Telefone celulares

7. Qual o motivo da compra? *

Marcar apenas uma oval.

- Precisava para trabalhar/estudar
 Aparelho antigo danificou ou parou de funcionar
 Perda/roubo do aparelho antigo
 Estava na promoção ou com preço baixo
 Viu em uma propaganda/anúncio e decidi que precisava comprar
 Amigos e familiares recomendaram comprar um novo
 Necessidade de recursos adicionais (memória, bateria, câmera e etc)
 Precisava de um aparelho mais atualizado no mercado
 Outro: _____

8. Se não tivesse ocorrido a pandemia, você ainda teria comprado esse celular? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim teria comprado, pois precisava de um novo, independente da pandemia
 Não teria comprado, pois comprei apenas por necessidade devido a nova rotina de atividades remotas

9. Na sua percepção, qual o tempo de vida útil do celular? *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 1 ano
- 1 a 2 anos
- 2 a 3 anos
- 3 a 4 anos
- 4 a 5 anos
- Mais de 5 anos

10. Como você realiza o descarte do seu aparelho celular? *

Marcar apenas uma oval.

- Antes de descartar, vendo o aparelho celular *Pular para a pergunta 18*
- Armazeno o celular dentro de casa *Pular para a pergunta 16*
- Descarta em lixos doméstico *Pular para a pergunta 18*
- Descarta em um local apropriado, com objetivo de reciclar
Pular para a pergunta 18
- Outro: _____

11. Normalmente, qual é a condição técnica do seu aparelho celular antes da troca ou descarte? *

Marcar apenas uma oval.

- Funcionando normalmente
- Funcionando, mas com algumas imperfeições
- Não está funcionando, mas pode ser consertado
- Aparelho sem condições de uso

12. Você busca o serviço de conserto do aparelho celular quando ele apresenta alguma irregularidade no uso? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, busco consertar o aparelho
- Não, troco o aparelho imediatamente

13. Você já se sentiu influenciado pela mídia para trocar seu celular? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

14. De quanto em quanto tempo você troca de celular? *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 1 ano
- 1 a 2 anos
- 2 a 3 anos
- 4 a 5 anos
- Mais de 5 anos

15. Qual o motivo pelo qual normalmente você troca seu celular? *

Marcar apenas uma oval.

- Quando o aparelho danifica
- Quando o aparelho não funciona normalmente (ex: lentidão do sistema, bateria fraca e etc)
- Quando há necessidade de mais funções no celular (ex: memória, bateria, câmera e etc)
- Quando quero estar mais atualizado com o mercado
- Outro: _____

Armazenagem de aparelho celular

16. Quantos celulares você armazena dentro de casa? *

Marcar apenas uma oval.

- 1
 2
 3
 4
 5 ou mais

17. Por que você armazena o celular dentro de casa ao invés de descartar ou vender? *

Marcar apenas uma oval.

- Apego
 Por precisar usar o celular algum dia
 Para doar
 Para consertar no futuro
 Não sei onde realizar o descarte
 Falta de locais adequados para o descarte
 Outro: _____

Notebooks

18. Você comprou notebook após o início da pandemia causada pela COVID-19? *
(período entre 2020 e 2023)

Marcar apenas uma oval.

- Sim *Pular para a pergunta 19*
 Não

Notebooks

19. Qual o motivo da compra? *

Marcar apenas uma oval.

- Precisava para trabalhar/estudar
- Aparelho antigo danificou ou parou de funcionar
- Perda/roubo do aparelho antigo
- Estava na promoção ou com preço baixo
- Viu em uma propaganda/anúncio e decidiu que precisava comprar
- Amigos e familiares recomendaram comprar um novo
- Necessidade de recursos adicionais (memória, bateria, câmera e etc)
- Precisava de um aparelho mais atualizado no mercado
- Outro: _____

20. Se não tivesse ocorrido a pandemia, você ainda teria comprado esse Notebook? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim teria comprado, pois precisava de um novo, independente da pandemia
- Não teria comprado, pois comprei apenas por necessidade devido a nova rotina de atividades remotas

21. Na sua percepção, qual o tempo de vida útil do notebook? *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 1 ano
- 1 a 2 anos
- 2 a 3 anos
- 3 a 4 anos
- 4 a 5 anos
- Mais de 5 anos

22. Como você realiza o descarte do seu notebook? *

Marcar apenas uma oval.

- Antes de descartar, vendo o notebook
- Armazena dentro de casa *Pular para a pergunta 28*
- Descarta em lixos doméstico
- Descarta em um local apropriado, com objetivo de reciclar
- Outro: _____

23. Normalmente, qual é a condição técnica do seu notebook antes da troca ou descarte? *

Marcar apenas uma oval.

- Funcionando normalmente
- Funcionando, mas com algumas imperfeições
- Não funcionando, mas pode ser consertado
- Aparelho sem condições de uso

24. Você busca o serviço de conserto do notebook quando ele apresenta alguma irregularidade no uso? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, busco consertar o aparelho
- Não, troco o aparelho imediatamente

25. Você já se sentiu influenciado pela mídia para trocar notebook? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

26. De quanto em quanto tempo você troca de notebook? *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 1 ano
- 1 a 2 anos
- 2 a 3 anos
- 4 a 5 anos
- Mais de 5 anos

27. Qual o motivo pelo qual normalmente você troca seu notebook? *

Marcar apenas uma oval.

- Quando o aparelho danifica
- Quando o aparelho não funciona normalmente (ex: lentidão do sistema, bateria fraca e etc)
- Devido a necessidade do trabalho ou estudo
- Quando há necessidade de mais funções no notebook (ex: memória, bateria, câmera e etc)
- Quando quero estar mais atualizado com o mercado
- Outro: _____

Armazenagem de Notebooks

28. Quantos notebooks você armazena dentro de casa? *

Marcar apenas uma oval.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 ou mais

29. Por que você armazena o Notebook dentro de casa ao invés de descartar ou vender? *

Marcar apenas uma oval.

- Apego
- Por precisar usar o notebook algum dia
- Não sei onde realizar o descarte
- Para doar
- Para consertar no futuro
- Outro: _____