

UMA REVISÃO DOS FATORES QUE AFETAM UPGRADES EM BENS DURÁVEIS POR MEIO DE CRITÉRIOS OBJETIVOS E SUBJETIVOS DE AVALIAÇÃO

SANDRIELEM DA SILVA RODRIGUES

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

DANIELA CALLEGARO DE MENEZES

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

UMA REVISÃO DOS FATORES QUE AFETAM *UPGRADES* EM BENS DURÁVEIS POR MEIO DE CRITÉRIOS OBJETIVOS E SUBJETIVOS DE AVALIAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Os *upgrades* podem ser entendidos como um caso particular de compra de substituição que pode ocorrer tanto por falhas no produto quanto por motivos puramente voluntários (Okada, 2006; Shih & Schau, 2011). Contudo, para que sejam *upgrades* as substituições devem levar a uma atualização do produto (Kim & Srinivasan, 2009). A maior parte das pesquisas acadêmicas têm se concentrado em identificar fatores que impulsionam e/ou inibem os consumidores a fazer um *upgrade* por uma ótica da escolha racional na qual essa decisão está condicionada ao valor funcional (ou utilidade) que os consumidores atribuem aos produto (Berry, Levinsohn, Pakes, 2004). Em paralelo, um grupo de pesquisadores tem se esforçado para expandir essa perspectiva de modo a acomodar *insights* da área comportamental. Em menor número e geralmente, desconectados esses estudos buscam demonstrar que decisões de compra são afetadas também por características do indivíduo (Okada, 2006) e aspectos do ambiente decisório (Grewal; Mehta & Kardes, 2004; Yang, Hsee, Liu & Zhang, 2011). Infelizmente, apesar de amplo no escopo, esse conjunto de pesquisas carece de um modelo integrativo que retrate as interações entre os aspectos já identificados e o processo decisório dos *upgrades*.

Assim, o objetivo deste trabalho foi oferecer um framework que explique o processo de decisão de *upgrade* com base no critério de avaliação do consumidor. De modo geral, este artigo estende trabalhos que compilaram os aspectos que podem influenciar decisões de *upgrades* (e.g. Grewal *et al.*, 2004; Gultinan, 2010) incorporando todos os aspectos abordados pela literatura revisada em um único modelo. Diferentes de outros trabalhos, este estudo considerou o fato de que as decisões de *upgrade* envolvem múltiplos aspectos do produto (e.g. utilitários, hedônicos e simbólicos), do consumidor (e.g. demográficos e psicológicos) e, do ambiente decisório (e.g. pressões sociais, comerciais, financeiras e familiares). Assim, os consumidores podem, dado esses aspectos, fazer avaliações baseadas em critérios que variam entre objetivos e subjetivos. Nesse sentido, critérios objetivos gerando avaliações com foco na utilidade e benefício dos atributos do produto, são avaliações predominantemente cognitivas e detalhadas. Critérios subjetivos, por sua vez, geram avaliações mais afetivas com foco na desejabilidade e no prazer com o produto, são avaliações mais globais (abstratas), ou seja, menos detalhadas.

Ao identificar quais aspectos são capazes de direcionar o uso de um ou outro critério de avaliação pretende-se estender a compreensão do que leva o consumidor a fazer um *upgrade* de um bem durável, além do já conceituado processo de *trade-off* custo-benefício (Lancaster, 1966). Tal iniciativa é importante para a academia pois ao mapear o que já foi feito e acomodar dentro de um modelo abrangente propicia-se *insights* aos pesquisadores da área para estudos preliminares e avançados no tema. Fomentar a pesquisa acadêmica deve ser um dos principais objetivos de todo pesquisador, pois, o conhecimento gerado na academia tem muito a contribuir para a melhoria do bem-estar das empresas e da sociedade como um todo. Além disso, realizar uma revisão dos principais tópicos que influenciam as intenções e decisões de *upgrades* é essencial para o mercado, pois ajuda a projetar melhoras tecnológicas, atingir potenciais consumidores, promover produtos e, posteriormente, melhorar as estimativas de vendas (Kim & Srinivasan, 2009).

2 DECISÃO DE UPGRADE E CRITÉRIO DE DECISÃO

Mesmo tratando-se de um mesmo produto, diferentes consumidores podem avaliá-lo considerando diferentes critérios (Botti & McGill, 2010). Isso porque, uma avaliação envolve múltiplos aspectos do produto (e.g. utilitários, hedônicos e simbólicos), do consumidor (e.g. demográficos e psicológicos) e, do ambiente decisório (e.g. pressões sociais, comerciais, financeiras e familiares) (Ramanathan & Williams, 2007). Na literatura sobre processo decisório discute-se que as avaliações de produtos podem ser feitas considerando critérios mais objetivos ou mais subjetivos. Nesse sentido, critérios objetivos partem do exame da utilidade e

dos benefícios do produto (Batra & Ahtola, 1990), o que torna as avaliações predominantemente cognitivas, detalhadas e focadas nos atributos do produto (Crowley, Spangenberg & Hughes, 1992). Já critérios subjetivos partem do exame do quão agradável o produto é, do prazer que ele pode proporcionar (valor hedônico) (Batra & Ahtola, 1990) e/ou do quanto ele ajudará o consumidor a formar uma representação visível do seu próprio eu (valor simbólico) (Holman, 1981), o que torna as avaliações mais afetivas e globais. Esses critérios de decisão não são mutuamente excludentes durante o processo decisório (Batra & Ahtola, 1990), mas podem se tornar mais ou menos salientes na mente do consumidor durante a etapa de avaliação dos produtos (Dhar & Wertenbroch, 2000).

As próximas seções apresentam uma ampla revisão de literatura sobre decisões de *upgrade*. Para tanto, concentrou-se inicialmente em aglutinar aspectos que impulsionam e/ou inibem os consumidores a substituírem seus atuais produtos por versões novas e atualizadas em três grandes grupos: (1) produto, (2) consumidor e (3) ambiente decisório. Para tanto, levou-se em consideração estudos que avaliaram tanto, a intenção do consumidor em fazer um *upgrade* quanto, decisões reais e hipotéticas de *upgrades* em contextos de compra *on-line* e em loja física. Além disso, cada aspecto identificado deu origem a uma ou mais proposições sobre seu efeito no uso de critérios objetivos e subjetivos de avaliação pelo consumidor.

2.1 PRODUTO

2.1.1 Atributos éticos do produto (Eco inovações)

Eco inovações podem ser conceituadas como produtos ou serviços capazes de contribuir positivamente para a situação ambiental e outros problemas de sustentabilidade, criando padrões de consumo sustentáveis (Reenning, 2000). As eco inovações podem conter tanto atributos éticos que refletem questões sociais e ambientais que não estão relacionadas com o desempenho do produto (*e.g.* livre de trabalho escravo) (Luchs, Naylor, Irwin & Raghunathan, 2010) quanto atributos éticos que contribuem para a eficiência e melhora na percepção de qualidade, segurança e desempenho do produto (*e.g.* eficiência energética, ingredientes orgânicos) (Dhar & Wertenbroch, 2000). Segundo Guiltinan (2009), apenas um pequeno segmento da população considera a presença de atributos éticos ao substituir seus produtos. Segundo o autor o principal motivo para isso é que os consumidores desconhecem os impactos ambientais de suas compras e responsabilizam os fabricantes por danos causados pelos produtos ao meio ambiente e a sociedade. Adicionalmente, Cooper (2004) encontrou que a falta de preocupação ambiental leva à um comportamento de não reparo e descarte do produto quando ele ainda pode ser aproveitado. Corroborando, Bodur, Gao e Grohmann (2014) demonstram que quando um atributo ético está relacionado a uma característica utilitária do produto e/ou o produto tem elevado contato físico com o consumidor durante sua utilização a probabilidade de compra aumenta. Isso ocorre porque o consumidor avalia o atributo ético de forma objetiva, considerando os reais benefícios que ele trará ao ser consumido. Assim, propõem-se que:

P1: atributos éticos nos produtos são positivamente correlacionados com o uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.1.2 Obsolescência em produtos duráveis

Tendo em vista que o escopo da obsolescência é amplo, a literatura tem classificado esse fenômeno em subcategorias (Cooper, 2004). Nesse sentido, discute-se as obsolescências física, tecnológica e econômica nessa seção e a obsolescência psicológica em aspectos do consumidor.

2.1.2.1 Obsolescência Física

A obsolescência física é uma questão ética amplamente discutida na área de negócios pois advém do fato de as empresas projetarem produtos com vida útil bem abaixo do esperado afim de forçar sua substituição (Guiltinan, 2009). Nesse caso, uma ação comum entre os fabricantes para introduzir obsolescência ocorre por meio da redução da confiabilidade e indução de defasagem nos modelos mais antigos dos produtos, tornando-os incompatíveis ou parcialmente compatíveis com uma versão mais recente e, portanto, reduzindo seu valor para o

consumidor (Cooper, 2004). Um exemplo recente desse comportamento foi protagonizado pela Apple Inc. que admitiu tornar as versões anteriores do iPhone mais lentas após o lançamento dos *upgrades* desse produto (Globalnews, 2017). Além disso, telefones móveis estão entre os produtos que mais geram reclamações nos EUA, devido sua tendência de sofrer danos mesmo em condições de cuidado no uso (Better Business Bureau, 2010). Corroborando Guiltinan (2009) ilustra três formas de os fabricantes gerarem obsolescência física: (1) projetando produtos para ter uma vida funcional curta; (2) projetando produtos para não ter opções de reparo e; (3) projetando produtos de modo a facilitar a ocorrência de defeitos estéticos, tais como arranhões. Segundo Chen e Lien (2016), em situações nas quais a vida útil do produto é determinada pelo fabricante, restará ao consumidor determinar a política de reparo e manutenção e o tempo para a substituição desse produto baseando-se no “custo do ciclo de vida do produto”, ou seja, custo de aquisição e custo de manutenção. Assim, as motivações para a substituição decorrem do fraco desempenho do produto atual, sua baixa durabilidade e de uma confiabilidade abalada no seu desempenho (Cooper, 2004). Nesse sentido, há indicativos de que a obsolescência física leve ao uso de critérios objetivos, tais como preço, custo de manutenção e comparação de desempenho entre os produtos. Portanto, propõem-se que:

P2: a obsolescência física é positivamente correlacionada com o uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.1.2.2 *Obsolescência Econômica*

A obsolescência econômica ocorre em situações nas quais a substituição tem um menor custo e é mais eficiente relativo à manutenção e reparo do produto atual, incluindo o custo de oportunidade (Cooper, 2004). Em muitos casos, o custo de manter um produto pode ser elevado pelo fabricante através da retenção de manuais, ferramentas proprietárias e patentes de peças. Adicionalmente, o custo de oportunidade (*e.g.* ficar sem o produto pelo tempo de reparo e/ou tempo para buscar um prestador de serviço) pode ser alto em situações de reparo o que não viabiliza a manutenção do produto (Proske, Winzer, Marwede, Nissen & Lang, 2016). Deste modo, a obsolescência econômica faz com que o produto em posse do consumidor não valha financeiramente mais a pena de ser mantido (Cooper, 2004). Portanto, é possível que produtos que custam mais caro para serem substituídos sejam consertados mais vezes e mantidos por mais tempo do que produtos com baixo custo de substituição (Hennies & Stamminger, 2016). Assim, a obsolescência econômica leva à uma análise de custo benefício para a decisão de *upgrade*. Dado o exposto chegou-se a seguinte proposição:

P3: a obsolescência econômica é positivamente correlacionada com uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades*.

2.1.2.3 *Obsolescência Tecnológica*

Segundo Cooper (2004), a obsolescência tecnológica surge quando os indivíduos são atraídos para modelos mais novos com funções adicionadas ou alteradas como resultado de avanços na tecnologia. Em virtude da obsolescência tecnológica, os consumidores podem interpretar o *upgrade* como um lembrete de que seu atual produto está obsoleto (Grewal *et al.*, 2004). Adicionalmente, Cooper (2004) verificou que aparelhos mais sujeitos a inovações eram percebidos pelos consumidores como tendo um ciclo de vida mais curto. Além disso, o estudo revelou que os indivíduos estavam preocupados em estar desatualizados e se sentiam forçados a substituir seus aparelhos afim de acompanhar as mudanças na tecnologia. Sobre esse tema, Kuppelwieser, Klaus, Manthiou e Boujena (2019) mostraram que a obsolescência tecnológica leva a avaliações que não consideram os atributos do produto ou a disponibilidade atual do mercado, levando a decisões sub ótimas de consumo. Deste modo, é notado de que as decisões tomadas com base na obsolescência tecnológica dos produtos geram avaliações que utilizam critérios que independem dos atributos do produto. Os consumidores estariam utilizando como critério sua percepção de obsolescência relacionada a novas tecnologias, ou seja, um critério subjetivo para decidir sobre um *upgrade*. Deste modo, apresenta-se a seguinte proposição:

P4: a obsolescência tecnológica é positivamente correlacionada com no uso de critérios subjetivos para decidir sobre *upgrades*.

2.1.3 Categoria do produto

Evidências empíricas sugerem que a categoria de um produto pode ajudar a explicar as decisões de substituição do consumidor (Cooper, 2004; Echegaray, 2016; Gnanapragasam, Cole, Singh, & Cooper, 2018). Nesse sentido, Cooper (2004) analisou 15 categorias de bens duráveis e encontrou variação tanto no tempo quanto na justificativa para o descarte de diferentes produtos. A pesquisa mostrou que produtos como fogões elétricos, televisores, lavadoras e secadoras, eram substituídas, geralmente mediante falhas técnicas, em média com 10 anos de uso, já, os telefones celulares, brinquedos e pequenos aparelhos de trabalho e cuidados pessoais eram substituídos antes de apresentarem defeito, em média com 4 anos de uso. Adicionalmente, Hennies e Stamminger (2016) observaram que máquinas de lavar, chaleiras e *mixers* de cozinha são substituídos quando apresentam defeitos e, televisores e laptops geralmente são substituídos porque os recursos disponíveis não são mais suficientes. Corroborando, Gnanapragasam *et al.* (2018) encontraram que a longevidade é um fator “extremamente importante” para carros, grandes utensílios de cozinha, ferramentas elétricas, produtos eletrônicos, aquecedores e refrigeradores. Contudo, para bicicletas, roupas, brinquedos e jogos, pequenas ferramentas, instrumentos musicais e equipamentos de esporte a longevidade foi relatada ser menos importante. Em resumo, esses estudos têm demonstrado que o tempo de substituição de diferentes produtos pode variar. Uma explicação para esses achados é que produtos duráveis como lavadoras, fogões ou bicicletas são difíceis de serem substituídos quando ainda estão funcionando, por causa do custo psicológico de substituição ou do custo financeiro associado com a troca (Van Nes & Cramer, 2005; Okada, 2001). Além disso, produtos eletrônicos, normalmente, não geraram vínculos emocionais com as pessoas e são mais difíceis de serem reparados, por esse motivo podem ser substituídos prematuramente (Schifferstein & Zwartkruis-Pelgrim, 2008). Dado o exposto é possível notar que o critérios para substituir um produto pode variar entre suas categorias. Portanto, propõem-se que:

P5_a(5_b): produtos classificados como eletrônicos (eletrodomésticos) são positivamente correlacionados com o uso de critérios subjetivos (objetivos) em decisões de *upgrade*.

2.1.4 Garantia

A garantia é o compromisso que o fabricante assume com o comprador de modo a garantir o funcionamento adequado de um produto após sua venda, por um período determinado, chamado período de garantia (Naini & Shafiee, 2011). A garantia atua como um seguro contra falhas precoces no produto e pode oferecer ao consumidor reparação ou substituição e em alguns casos a devolução do dinheiro investido na compra (Utaka, 2006). Além disso, garantias mais duradouras e rigorosas são capazes de incentivar reparos em produtos e, por consequência, decisões de manter o produto por mais tempo (Cooper, 2004). Além disso, as garantias forçam os fabricantes a produzir produtos mais duradouros (McCullough, 2010). Um exemplo dessa prática é “*30 year sweatshirt*”, uma marca de suéter com tratamento que resiste ao encolhimento e ao *peeling* oferecendo reparos e substituições gratuitas até o ano de 2046. Outro exemplo é a empresa *Bagagio* que oferece uma linha de mochilas com garantia vitalícia para reparos e substituições. De modo geral, garantias podem ser interpretadas pelo consumidor como maior custo de aquisição (Utaka, 2006), qualidade de um produto (McCullough, 2010) e menor custo de manutenção (Naini & Shafiee, 2011). Nesse sentido, é possível que a garantia leve o consumidor a avaliar de modo objetivo os produtos durante um processo de decisão de *upgrade*. Assim, propõem-se que:

P6: a presença de garantia nos produtos é positivamente correlacionada com uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.1.5 Comparabilidade entre os atributos dos produtos

Os recursos aprimorados de um produto são atributos que fornecem um valor adicional relativo aos demais atributos. Segundo Markman e Medin (1995), os atributos podem ser classificados em três grupos: atributos comuns (atributos idênticos entre as alternativas); atributos comparáveis (atributos comuns que têm diferentes níveis entre as alternativas); atributos não comparáveis (um atributo que não possui outro correspondente nas demais alternativas). Assim, quanto mais atributos não comparáveis, menor a similaridade entre os produtos e, conseqüentemente, maior a dificuldade de comparação. Nessa perspectiva, Alexander, Lynch Jr. & Wang (2008) afirmam que a dificuldade de comparar os atributos tornam mais difíceis as avaliações do benefício esperado com o produto. Evidências adicionais demonstram que na medida em que os atributo se torna difícil de avaliar os consumidores optam por utilizar critérios subjetivos de avaliação, focando principalmente no *enjoyment* que esperam ter com o produto (Cho, Khan & Dhar, 2013). Alguns indícios desse comportamento podem ser encontrados na pesquisa realizada por Zhao, Meyer e Han (2005) no qual os consumidores superestimaram o prazer hedônico derivado da posse e uso do *upgrade* em oposição aos valores funcionais dele. Da mesma forma, Meyer, Zhao e Han (2008) encontraram que a expectativa de benefício do *upgrade* é inflada por um otimismo exagerado do consumidor sobre os recursos exclusivos do produto, não levando em conta os fatores objetivos que impulsionam o uso de tais recursos, tais como, o custo de aprendizagem. Recentemente, Sela e LeBoeuf (2017) mostraram que os consumidores frequentemente superestimam os benefícios esperados do *upgrade* em virtude de uma comparação ineficiente entre o *upgrade* e seu atual produto. Essa comparação inadequada faz com que as semelhanças entre os produtos sejam ignoradas e os benefícios do *upgrade* superestimados. Nesse sentido, propõe-se que:

P7: a dificuldade de comparação é positivamente correlacionada com uso de critérios subjetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.2 CONSUMIDOR

2.2.1 Consciência social

Consumidores socialmente conscientes podem ser definidos como “consumidores que levam em conta as conseqüências públicas de seu consumo privado ou aqueles que tentam usar seu poder de compra para provocar mudanças na sociedade” (Webster, 1975, p. 188). Complementarmente, Ndubisi (2014) defende que consumidores socialmente conscientes são mais propensos a realizarem decisões racionais, bem informadas e pautadas em informações objetivas. Além disso, Ndubisi esclarece que a consciência social ajuda no processo de avaliação das informações pois promove maior atenção e melhora na habilidade de recordar informações. A esse respeito, Cooper (2004) mostrou que os indivíduos que consideraram a necessidade de reduzir o desperdício e outras questões ambientais como sendo relevantes, avaliam principalmente a funcionalidade do produto, na hora de comprar um bem durável. Como resultado, esses indivíduos buscam produtos com qualidade *premium* capazes de durar mais tempo e, conseqüentemente gerar menos resíduo. Além disso, alguns estudos têm demonstrado que consumidores com maior consciência social tendem a perceber que utilizando por mais tempo produtos duráveis e não realizando trocas meramente baseadas em benefícios hedônicos, eles estão contribuindo para um projeto maior de, por exemplo, redução do lixo eletrônico (Cox, Griffith, Giorgi & King, 2013, Echegaray, 2016). Nesse sentido, espera-se que consumidores com maior consciência social utilizem como critério de decisão os aspectos funcionais do produto relativo ao *enjoyment* esperado. Assim, propõe-se que:

P8: Consciência social é positivamente correlacionada com uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.2.2 Sensibilidade a novas Tecnologias

Outro fator que poderia explicar o comportamento de substituição de bens duráveis é o nível de sensibilidade a novas tecnologias. Isso porque, os consumidores sensíveis à novas tecnologia têm uma maior desutilidade em esperar e, portanto, atualizam seus produtos com

mais frequência (Kim, Srivastava & Han, 2001). Segundo Rogers (1995, 2010) os consumidores podem ser classificados em cinco categorias quanto a sua receptividade a novas tecnologias e podem ser descritos em ordem decrescente como: inovadores, primeiros adeptos, maioria antecipada, maioria tardia e últimos a adotar. Nesse sentido, estudos anteriores têm encontrado que consumidores inovadores e primeiros adeptos substituem seus produtos para obter benefícios hedônicos e posicionamento social (Bayus, 1991; Arruda-Filho & Lennon, 2011). Por esse motivo consumidores nessas categorias são propensos comprar gerações subsequentes de um produto imediatamente após o lançamento (Huh & Kim, 2008; Rogers, 2010; Qu, Lotfi & Jiang, 2018). Já os consumidores classificados como a maioria tardia e os últimos a adotar estão mais preocupados com os custos da substituição (Bayus, 1991) e sua avaliação levará em conta uma análise de custo-benefício do *upgrade*. Os resultados desses estudos têm demonstrado que quanto mais sensível o consumidor for a novas tecnologias mais ele se pautará em critérios hedônicos, em detrimento a funcionalidade do produto, para subsidiar sua decisão de *upgrade* de um produto durável. Nesse sentido propõe-se que:

P9: a sensibilidade a novas tecnologias é positivamente correlacionada com uso de critérios subjetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.2.3 Percepção de utilidade e facilidade de uso

Diversos estudos têm utilizado o TAM - *The Technology Acceptance Model*, desenvolvido por Davis (1989), para verificar o efeito da percepção de utilidade e facilidade de uso na intenção do consumidor em adotar novas tecnologias (e.g. Tseng & Lo, 2011; Gerlach, Stock & Buxmann, 2014). O raciocínio empregado nessas pesquisas é de que ao perceber que um novo produto fornece uma melhoria em relação ao seu atual produto, é mais provável que o consumidor o substitua pelo novo produto. Contudo, as intenções de substituição podem diminuir se esse novo produto for considerado complexo demais para ser usado (Davis, 1989).

Nessa perspectiva, Wieser e Troger (2017) e Gerlach, Stock & Buxmann (2014) mostraram que apesar de os consumidores avaliarem as novas versões de produtos como atraentes, a substituição só ocorreu após uma verificação mais acurada das melhorias trazidas pelo *upgrade*. Nesse sentido, os consumidores relataram não estar interessados em adquirir o último lançamento, mas, em usufruir de uma grande inovação quando essa está presente na nova versão lançada. Assim, é possível perceber que a análise feita pelo consumidor quanto a utilidade e facilidade de uso de um *upgrade* leva em consideração aspectos objetivos de decisão, tais como a funcionalidade dos produtos. Deste modo propõe-se que:

P10: uma avaliação de utilidade e facilidade de uso do produto *i* é positivamente correlacionada com uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.2.4 Custo psicológico

Segundo Okada (2001), o consumidor, normalmente, faz um cálculo do preço inicial de compra menos os benefícios cumulativos do uso do produto até o momento atual antes de substituí-lo. À medida que o resultado desse cálculo diminui, a probabilidade de o consumidor substituir o produto aumenta (Park & Mowen, 2007). Assim, na eminência da substituição de um produto em funcionamento os consumidores reconhecem que estão desistindo do valor restante, ou seja, há um custo psicológico associado ao não uso do produto completamente. Nesse sentido, Okada (2001, 2006) ao avaliar a substituição de um produto que ainda funciona é possível que o consumidor examine com mais acurácia quais os benefícios adicionais o *upgrade* oferece que compensem o custo psicológico da substituição. Além disso, os efeitos do custo psicológico podem ser percebidos antes e depois da substituição de um produto. Antes da substituição os consumidores podem se comportar de forma imprudente com seus atuais produtos afim de justificar o *upgrade* sem parecer desperdício (Bellezza, Ackerman & Gino, 2017). Já depois da substituição do produto, uma culpa relativa ao reconhecimento da perda pode ser sentida pelo consumidor (Okada, 2001; Wilhelm, Yankov & Magee, 2011). Além disso, é possível notar que uma parcela considerável de consumidores guarda seu(s) antigo(s)

celular(es) como uma forma de *back-up*, esse comportamento é uma forma de amenizar o desconforto gerado pelo custo psicológico (Wilhelm *et al.*, 2011). Assim, o custo psicológico leva a uma comparação entre o benefício funcional restante no produto atual e os benefícios adicionais dos recursos do *upgrade*, portanto, um critério objetivo. Deste modo, propõe-se que: **P11:** O custo psicológico é positivamente correlacionado com uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.2.5 Apego Afetivo e Custos relacionais

Em muitos casos, a substituição de um produto em uso pode gerar custos relacionais, ou seja, um desconforto psicológico ou emocional devido à perda de identidade ou quebra de vínculo com o produto (Zafarmand, Sugiyama & Watanabe, 2003). Nesse sentido, o custo relacional pode aumentar a duração da vida útil do produto, pois, nessas circunstâncias, os consumidores são mais propensos a cuidar e reparar o produto para que a substituição seja adiada o máximo possível (Schifferstein & Zwartkruis-Pelgrim, 2008; Gerlach, Stock & Buxmann, 2014). Considerando essa tendência é possível que o apego afetivo do consumidor pelos atributos do seu atual produto leve a uma percepção de importância desses atributos. Assim, se o consumidor perceber o *upgrade* como diferente desses atributos, uma reação afetiva negativa relativo ao *upgrade* poderá ocorrer (Gerlach, Stock & Buxmann, 2014). Um exemplo bem conhecido é o estudo de Purohit (1995) que mostrou que mudanças de estilo em *upgrades* de automóveis foram vistas negativamente pelos consumidores e, consecutivamente, aumentaram o interesse por versões mais antigas do produto. Nesse caso, a avaliação parte de uma análise entre os atributos do produto, ou seja, um critério objetivo, o que leva a proposição: **P12:** o apego afetivo pelo produto em posse do consumidor é positivamente correlacionado com uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.2.6 Obsolescência Psicológica

A obsolescência psicológica tem chamado a atenção de pesquisadores, visto a existência de indícios de que os fabricantes, por meio de campanhas de marketing, conseguem estimular os consumidores a pensar que seus atuais produtos estão ultrapassados (Spinney, Burningham, Cooper, Green & Uzzell, 2012; Wieser & Troger, 2017). Assim, uma série de pesquisas acadêmicas (Bayus, 1991; Grewal *et al.*, 2004, Cooper, 2004; Cox *et al.*, 2013; Echegaray, 2016) têm sugerido que as substituições de produtos duráveis tem ocorrido em resposta a um desgaste ocorrido na mente do consumidor que faz seu atual produto parecer menos desejável frente ao lançamento de uma nova versão (Granberg, 1997). Essa desvalorização subjetiva se consolida em uma percepção do consumidor de que seu produto atual não atende mais seu objetivo de qualidade estética, moda, *status* ou pertencimento (Echegaray, 2016). Evidências desse efeito podem ser vistas nos estudos de Cooper (2004), Wilhelm *et al.* (2011) e Wieser e Troger (2017) que encontraram que os recursos funcionais relacionados à durabilidade mostraram ter impacto marginal na decisão de substituir os produtos, mostrando uma forte influência de obsolescência psicológica. Outros estudos têm demonstrado que, mesmo em situações nas quais o *upgrade* traz uma “real inovação” (não apenas incremental), os critérios utilizados para justificar a troca são hedônicos e não utilitários (Arruda-Filho & Lennon, 2011; Chen & Lien, 2016). Portanto, é notado que os consumidores sob a influência da obsolescência psicológica utilizaram como critério para decidir sobre *upgrades* aspectos subjetivos tais como: experiências hedônicas, posicionamento social, pertencimento, autoestima, moda e *status* em detrimento de aspectos objetivos tais com: funcionalidade, desempenho e durabilidade do produto (Echegaray, 2016; Arruda-Filho & Lennon, 2011). Deste modo, propõem-se que:

P13: A obsolescência psicológica é positivamente correlacionada com uso de critérios subjetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis

2.2.7 Adaptação hedônica

No contexto do consumo, a adaptação hedônica pode ser definida como a atenuação das reações afetivas resultantes da propriedade e do uso contínuo de determinado produto

(Emmerling & Qari, 2017). Em resumo, o entusiasmo, prazer e desejo que sentimos por um produto quando o compramos é dissipado com o tempo de uso deste, pois há um processo natural de adaptação com o produto. Essa queda de entusiasmo, prazer e desejo com o produto, conhecida como adaptação hedônica, pode fazer com que o consumidor busque por meio de um *upgrade* (um novo produto) restabelecer os sentimentos positivos que ele experimentou no passado (Diener, Lucas & Scollon, 2009). Desta forma, é provável que os consumidores acabem avaliando suas opções com foco no *enjoyment* esperado em detrimento aos benefícios funcionais que os produtos podem oferecer (Dunn & Wilson; Gilbert, 2003). Alguns indícios desse comportamento podem ser encontrados na pesquisa realizada por Zhao, Meyer e Han (2005). Os resultados mostraram que consumidores frequentemente estimam erroneamente o prazer hedônico derivado da posse e uso do *upgrade* em oposição aos valores objetivos que o *upgrade* pode oferecer. Da mesma forma, Meyer, Zhao e Han (2008) demonstraram que os consumidores tinham uma alta propensão a pagar mais por um *upgrade*, devido a uma expectativa de benefício que era inflada por um otimismo exagerado sobre o prazer que eles iriam extrair dos recursos exclusivos do novo bem. Assim, os estudos realizados nessa área dão indicativos de que consumidores mais adaptados hedonicamente com seus produtos poderiam, em virtude disso, estar utilizando um critério subjetivo (*enjoyment*) em detrimento de um critério objetivo (funcionalidade), apresenta-se a seguinte proposição:

P14: a adaptação hedônica é positivamente correlacionada com uso de critérios subjetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis

2.2.8 Expertise

À medida que os consumidores acumulam *expertise* ou pela busca de informações ou pelas experiências passadas com o produto, eles tornam-se propensos a conduzir avaliações comparativas mais detalhadas entre os atributos do seu atual produto e os do *upgrade* (Mehta & Hoegg; Chakravarti, 2011; Tetlock, 1986). Nesse sentido, estudos têm demonstrado que *experts* realizam comparações pautadas nos benefícios objetivos de cada produto (Tetlock, 1986; Mehta, Hoegg & Chakravarti, 2011). Já os não *experts* fazem avaliações mais globais, o que resulta em comparações menos detalhadas e subjetivas, pautadas na desejabilidade do produto (Cho, Khan & Dhar, 2013). Adicionalmente, Hsee e Zhang (2010) argumentam que atributos de difícil avaliação só podem ser compreendidos por *experts*. Ampliando essa ideia, Gustafson, Lybbert e Sumner (2016) encontraram evidências de que *experts* compreendem os atributos dos produtos de modo mais acurado, relativo aos não *experts*. Os autores identificaram também que essa distinção se mostra mais acintosa quando os atributos são de difícil avaliação. Como observado, quando exposto a decisões de consumo, os *experts* são mais propensos a utilizar critérios objetivos, tal como, a funcionalidade dos produtos, relativos a critérios subjetivos, tal como, o *enjoyment*. Assim, apresenta-se a seguinte proposição:

P15: A *expertise* do consumidor com o produto é positivamente correlacionada com no uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.2.9 Perfil do consumidor quanto ao uso do produto

Alguns poucos estudos tem analisado o perfil de utilização de um produto como sendo relevante para decisões de substituição. Esses estudos têm debatido a importância em considerar a experiência do consumidor com seu atual produto como sendo capaz de afetar a probabilidade e o intervalo de tempo de uma decisão de *upgrade*. Nesse sentido, Raymond, Beard e Gropper (1993) constataram que os domicílios com maior taxa de utilização de um determinado aparelho possuem maior probabilidade de fazer um *upgrade*. Além disso, considerando que os produtos estão cada vez mais multifuncionais, Huh e Kim (2008) e, Wieser e Troger (2017) encontraram que os consumidores que utilizam uma maior quantidade de funções têm maior probabilidade de substituir um produto. Corroborando, Qu *et al.*, (2018) encontraram que os consumidores que utilizaram com maior intensidade os recursos disponíveis de um produto faziam avaliações pautadas no desempenho de cada função do produto. Assim, é possível que os consumidores

façam avaliações mais detalhadas, no nível do atributo, quando possuem uma maior frequência e intensidade de utilização do produto. Assim, propõem-se que:

P16: a frequência e a intensidade de uso de um produto são positivamente correlacionadas com o uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.2.10 Variáveis Sociodemográficas

Grande parte dos estudos que utilizam variáveis sociodemográficas para compreender o comportamento dos consumidores ao substituírem seus bens duráveis acham efeitos significativos de idade e renda do consumidor. Relativo à idade, os estudos têm observado que consumidores mais jovens são mais rápidos para adotar novas tecnologias, enquanto os mais velhos são relutantes em experimentá-las (Huh & Kim, 2008; Hennies & Stamminger, 2016). Além disso, os jovens compram produtos de baixo custo que duram em média menos do que os produtos mais caros adquiridos pelos consumidores mais velhos e, portanto, precisam ser substituídos mais rápido (Hennies & Stamminger, 2016). Adicionalmente, Kordić e Grgurević (2017) encontraram que usuários entre 18 e 35 anos são mais afetados por pressões sociais e, por isso, substituem seus produtos duráveis mais cedo que os demais. No que diz respeito a renda, os estudos são consistentes em mostrar que consumidores com maior renda líquida mensal, tanto, repararam menos seus produtos duráveis (McCollough, 2010), quanto, os substituíram com maior frequência (Wieser & Troger, 2017; Wilhelm *et al.*, 2011; McCollough, 2010). Outros estudos têm mostrado que uma melhora na situação financeira das famílias leva a um aumento na aquisição e substituição de bens duráveis (Wolfram, Shelef & Gertler, 2012).

2.3 CONTEXTO OU AMBIENTE DECISÓRIO

2.3.1 Mix de produtos em posse do consumidor

O estudo seminal de Fine e Smimister (1995) especulou que a decisão de substituir um bem durável leva em consideração o conjunto de ativos que o consumidor possui. Como consequência, um estudo mais recente de Prinzie e Van Den Poel (2007) comprovou que a substituição de produtos duráveis dentro de uma residência leva em consideração, além do tempo de vida do produto substituído, o agregado de produtos já adquiridos pela família. É notado que com o aumento dos produtos multifuncionais há sobreposição de funções entre diferentes produtos. Nesse sentido, os consumidores podem comparar os benefícios esperados do *upgrade* com os benefícios esperados dos produtos em sua posse que exercem funções similares (*e.g.* tablets, notebooks, smartphones, leitores digitais). Esse tipo de comparação pautasse em critérios objetivos, ou seja, baseia-se na avaliação dos atributos dos produtos. Desse modo, propõem-se que:

P17: o *mix* de produtos em posse do consumidor é positivamente correlacionado com o uso de critérios objetivos para decidir sobre o *upgrade* de um bem durável.

2.3.2 Estratégias de Marketing

3.3.2.1 Trade-in

Os fabricantes de bens duráveis têm frequentemente recorrido a compras de versões antigas dos produtos para encorajar o consumidor a substituí-lo por uma versão mais recente, essa estratégia é conhecida como *trade-in*. Em um *trade-in* para *upgrade*, geralmente, o comprador recebe um desconto no *upgrade* em troca de seu produto atual. No mercado de automóveis essa prática é antiga e bastante presente nas negociações de substituição (Purohit, 1995), sendo utilizada em algumas ocasiões como política governamental para estimular a substituição de carros poluentes por carros ecologicamente eficazes (Adda & Cooper, 2000). Recentemente, o *trade-in* tem se tornado comum em transações comerciais de outros produtos duráveis, tais como geladeiras, celulares, computadores e televisores (Kim, Rao, Kim & Rao, 2011). Alguns estudos têm mostrado que o *trade-in* reduz a aversão a perda sentida pelo consumidor ao substituir um produto ainda em funcionamento (Zhu, Chen, Dasgupta, 2008). Segundo Okada (2001) uma proposta de substituição onde o produto antigo entra como parte do negócio reduz o custo psicológico da substituição e aumenta a probabilidade de *upgrade*.

Além disso, com o *trade-in* proposto pelo fabricante o consumidor evita o custo de realizar duas negociações em separado, porque eles podem vender seu atual produto sem se envolver em publicidade, consultas e demonstrações do produto com terceiros. Para as empresas, o *trade-in* ajuda a retirar modelos antigos do mercado, evitando a canibalização nas vendas de novos modelos (Kim *et al.*, 2011). Assim, um *trade-in* de desconto de preço faz com que o consumidor avalie o custo-benefício financeiro da transação, ou seja, utilize de critérios objetivos para a avaliação de um *upgrade*. Sendo assim, propõem-se que:

P18: *trade-ins* impactam são positivamente correlacionados com uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.3.2.2 Contrato de prestação de serviço

Os contratos de serviços são considerados impulsionadores importantes da demanda por novos bens duráveis, em especial para aparelhos celulares, pois oferecem subsídio para a sua compra (Huang & Truong, 2008). É observado, contudo, que quando estão vinculados a um contrato de prestação de serviço móvel, o consumidor precisa considerar esse custo, que pode criar tanto, empecilhos econômicos à aquisição de um novo produto, antes de seu encerramento quanto, vantagens para a substituição do bem, na sua renovação (Proske *et al.*, 2016; Huang & Truong, 2008; Wieser & Troger, 2017). Nesse sentido, os contratos de serviço estimulam uma análise de objetiva de custo-benefício para a tomada de decisão. Desde modo, propõem-se que:

P19: contratos de prestação de serviço são positivamente correlacionados com uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.3.3 Tipo de Avaliação: em conjunto vs. em separado

Segundo Halbheer, Stahl, Koenigsberg, & Lehmann (2014), os varejistas podem ajudar ou atrapalhar os consumidores a comparar suas opções por meio do *layout* da loja, fornecendo assistência decisória dentro do canal de compra (*e.g.* ferramentas de comparação baseadas na *web*) ou facilitando o acesso a informações específicas sobre os produtos. Nesse sentido, Yang *et al.* (2011) revelaram que em situações onde os consumidores avaliaram duas opções de produtos separadamente e/ou não possuíam acesso as informações técnicas dos produtos, a escolha foi majoritariamente pelo produto construído para ser mais bonito, porém, com menor qualidade. Por outro lado, quando as duas opções de produtos foram avaliadas em conjunto e/ou possuíam especificações claras sobre suas características, o critério de decisão mudou e a escolha passou a ser pelo produto menos bonito, porém com maior qualidade. Yang *et al.* (2011) demonstraram que o tipo de avaliação mudou o critério utilizado para a decisão. A explicação para esses resultados pode ser encontrada na Teoria do nível de representação mental. Essa teoria postula que se os produtos estão fisicamente distantes, ou em um contexto que dificulte a comparação de seus atributos simultaneamente, então o avaliador interpretará suas informações de maneira abstrata, sem tantos detalhes, e, portanto, avaliará os produtos globalmente baseando-se no *enjoyment*, por exemplo (Schley & Lembregts, 2017). Por outro lado, se os produtos estão fisicamente próximos ou em um contexto que facilite a comparação de seus atributos simultaneamente, então o avaliador interpretará suas informações de maneira concreta, detalhada, e, portanto, avaliará os produtos com base em seus atributos (Lieberman, Trope & Stephan 2007; Yang *et al.*, 2011). Desse modo, apresenta-se as próximas proposições: **P20_a (20_b):** avaliações em conjunto (isolado) são positivamente correlacionadas com uso de critérios objetivos (subjetivos) para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.3.4 Estágio da vida familiar

Os estágios da vida familiar são importantes preditores da substituição de bens duráveis, em especial para produtos da linha branca, tais como geladeiras, máquinas de lavar, fornos elétricos, secadoras, micro-ondas, aquecedores e outros produtos de igual relevância tais como carros, televisores e aparelhos celulares (Pickering, 1975). Os estudos que investigam a influência do estágio da vida familiar em decisões de *upgrades* mostram indícios de que os consumidores se pautam principalmente na conveniência e na necessidade da substituição.

Deste modo, é possível que família mais velhas, maiores e com esposas que trabalham fora, substituam seus bens por necessidade (Bayus & Gupta, 1992, Gu, Yang & Feng, 2019) e famílias recém formadas e que mudaram recentemente de residência substituam seus bens por conveniência (Foulds, Powell & Seyfang, 2016). Assim, propõem-se que:

P21_a: o fato de a família ser mais velha, maior e/ou com esposa que trabalha fora é positivamente correlacionado com uso de critérios subjetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

P21_b: o fato de a família ter mudado de residência e/ou ter acabado de se formar é positivamente correlacionado com uso de critérios subjetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.3.5 Círculo Social:

Pressões sociais exercidas pelo círculo social dos indivíduos desempenham um papel importante no processo de tomada de decisão de substituição de bens duráveis. Diversos estudos têm mostrado que pessoas suscetíveis as influências interpessoais sofrem pressão para se adequar com as normas e valores sociais e por esse motivo substituem seus produtos prematuramente (Grewal *et al.*, 2004; Wieser & Troger, 2017). A esse respeito, Corneo e Jeanne (2009) esclarecem que nesses casos os produtos são avaliados com base em seu valor simbólico, ou seja, no quanto um produto pode ser utilizado como símbolo de auto expressão e sinalização do indivíduo para os outros. Assim, propõem-se que:

P22: o círculo social do indivíduo é positivamente correlacionado com uso de critérios subjetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

2.3.6 Mercado de usados

Modelos mais tradicionais de previsão de demanda e tempo de substituição para produtos duráveis, geralmente, não consideram a presença de um mercado de usados na decisão de *upgrade*, dado o tamanho reduzido desse mercado para a maioria dos bens duráveis, exceto carros (Berry, 2004; Gowrisankaran & Rysman, 2012; Wieser & Troger, 2015). Apesar da baixa representatividade, pesquisas mais recentes têm considerado o mercado de bens usados como um elemento importante para decisões de *upgrade* de bens duráveis (Yin, Ray, Gurnani & Animesh, 2010). Nesse sentido, o mercado de usados não serve só como uma alternativa mais barata para a compra e substituição de produtos, mas, também como um meio para que os consumidores vendam produtos que não querem mais manter (Ching & Ishihara, 2014). A possibilidade de vender o produto usado pode reduzir o custo mental e financeiro associado a uma decisão de *upgrade* (Okada, 2001) facilitando a substituição dos produtos. Se um mercado de usados não existe é possível que a demanda por produtos atualizados seja menor, dado que a oportunidade para venda de produtos antigos é reduzida (Ching & Ishihara, 2014). Adicionalmente, o mercado de usados pode servir como um ponto de referência de preço para decisões de *upgrade*, principalmente aquelas que envolvem estratégias de *trade-in* (KIM *et al.*, 2011). Em conclusão, a presença de um mercado de usados pode levar o consumidor a avaliações objetivas, pautadas no custo-benefício da substituição. Desse modo, propõem-se:

P23: a existência de um mercado de usados é positivamente correlacionada com uso de critérios objetivos para decidir sobre *upgrades* de bens duráveis.

3 FRAMEWORK

Em suma, os estudos mapeados por esse artigo mostraram que a tomada de decisão de *upgrade* para bens duráveis é heterogênea e abrange mais aspectos do que um processo de *trade-off* de custo-benefício. Isso porque, *upgrades* oferecem benefícios imprevisíveis e intangíveis, como orgulho, prazer e pertencimento (Thompson & Norton, 2011), dependem de circunstâncias transacionais (*e.g.* contratos, garantias, *trade-ins*, mercado de segunda mão, *layout* da loja) e de circunstâncias sociais, familiares e financeiras. Como exposto anteriormente, este artigo tenta integrar o conjunto de pesquisas revisado, propondo uma estrutura para a compreensão do processo de decisão de *upgrade* com base nos critérios de

avaliação adotados pelos consumidores. Assim, apresenta-se um framework construído com base nas proposições e discussão anterior.

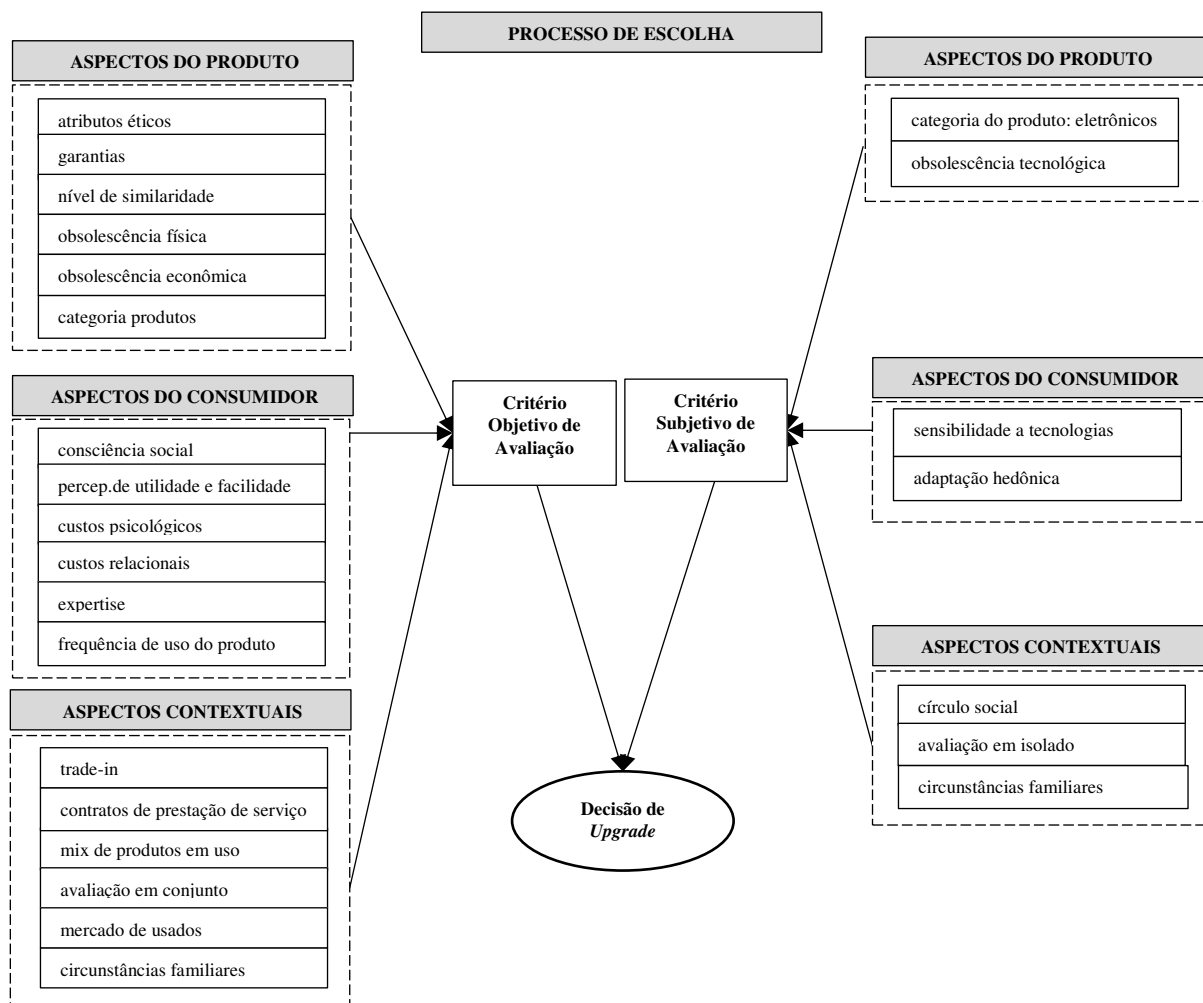


Figura 1: Framework conceitual de tomada de decisão de *upgrade*

4 CONCLUSÃO

Como um próximo passo para essa pesquisa sugere-se uma avaliação empírica da efetividade explicativa desse *framework*. Além disso, uma investigação de como o uso de critérios objetivos e subjetivos podem contribuir para a melhoria do bem-estar individual e coletivo, gerando decisões que satisfaçam tanto, as necessidades dos consumidores quanto, promovam a redução do desperdício seria bem-vinda. Isso se torna necessário pois, avaliações feitas com base em critérios subjetivos têm direcionado decisões que ignoram, de certo modo, questões relativas ao descarte prematuro de produtos ainda em funcionamento, gerando problemas de consumismo, arrependimento no pós compra (Wilhelm *et al.*, 2011, Okada, 2001), descuido no uso do produto atual (Bellezza *et al.*, 2017), bem como, outros custos individuais e sociais relativos ao consumo excessivo. Já decisões focadas excessivamente na utilidade do produto podem gerar o adiamento de *upgrades* até que o produto atual se deteriore completamente. Esse comportamento, contudo, poderia minar o bem-estar do consumidor, pois *upgrades* oferecem benefícios intangíveis dos quais os consumidores estariam abrindo mão (Thompson & Norton 2011). Sugere-se também que pesquisas futuras explorem com maior profundidade os caminhos cognitivos que levam os consumidores a utilizar um critério objetivo vs. subjetivo. Um meio viável para isso pode estar no uso da *Goal-frame Theory* que está ganhando espaço ao apontar os objetivos (*goals*) de consumo como determinantes dos recursos

cognitivos, processamento de informações e estruturas de conhecimento específicos que se tornam-se disponíveis e acessíveis no momento da tomada de decisão.

Este estudo possui algumas limitações, entre elas esta o fato de que alguns fatores pouco explorados pela literatura foram deixados de fora da revisão feita, devido a uma baixa comprovação do poder explicativo desses. Adicionalmente, futuros trabalhos poderiam realizar uma investigação similar a essa com foco em *upgrades* de serviços.

REFERÊNCIAS

- Adda, J., & Cooper, R. (2000). The dynamics of car sales: A discrete choice. *Nat. B. Econ. Res.*
- Alexander, L., Lynch Jr, J. G., & Wang, Q. (2008). As time goes by: do cold feet follow warm intentions for really new versus incrementally new products? *J. of Mark. Res.*, 45(3), 307-319.
- Arruda-Filho, E. J., & Lennon, M. M. (2011). How iPhone innovators changed their consumption in iDay2: Hedonic post or brand devotion. *Int. J. of Inf. Man.*, 31(6), 524-532.
- Batra, R., & Ahtola, O. T. (1991). Measuring the hedonic and utilitarian sources of consumer attitudes. *Marketing letters*, 2(2), 159-170.
- Bayus, B. L. (1991). The consumer durable replacement buyer. *J. of Mark.*, 55(1), 42-51.
- Bayus, B. L., & Gupta, S. (1992). An empirical analysis of consumer durable replacement intentions. *International Journal of Research in Marketing*, 9(3), 257-267.
- Bellezza, S., Ackerman, J. M., & Gino, F. (2017). "Be careless with that!" Availability of product upgrades increases cavalier behavior toward possessions. *J. Mar. Res.*, 54(5), 768-784.
- Berry, S., Levinsohn, J., & Pakes, A. (2004). Differentiated products demand systems from a combination of micro and macro data: The new car market. *J. of pol. Economy*, 112(1), 68-105.
- Bodur, H. O., Gao, T., & Grohmann, B. (2014). The ethical attribute stigma: Understanding when ethical attributes improve consumer responses to product evaluations. *Journal of Business Ethics*, 122(1), 167-177.
- Botti, S., & McGill, A. L. (2010). The locus of choice: Personal causality and satisfaction with hedonic and utilitarian decisions. *Journal of Consumer Research*, 37(6), 1065-1078.
- Better Business Bureau (2010). *Complaints to Better Business Bureau up nearly ten percent in 2009*. Acesso em 20 de fevereiro de 2019, disponível em: <<http://www.bbb.org/us/article/complaints-to-better-business-bureau-upnearly-10-percent-in-2009-18034>>.
- Shih, E., & Schau, H. J. (2011). To justify or not to justify: the role of anticipated regret on consumers' decisions to upgrade technological innovations. *Jour. of Retailing*, 87(2), 242-251.
- Ching, A.; Ishihara, M. (2014) Dynamic Demand for New and Used Durable Goods without Physical Depreciation: The Case of Japanese Video Games. *Soc. for Eco. Dyn.*
- Cho, E. K., Khan, U., & Dhar, R. (2013). Comparing apples to apples or apples to oranges: The role of mental representation in choice difficulty. *J. of Mark. Res.*, 50(4), 505-516.
- Cooper, T. (2004). Inadequate life? Evidence of consumer attitudes to product obsolescence. *Journal of Consumer Policy*, 27(4), 421-449.
- Cox, J., Griffith, S., Giorgi, S., & King, G. (2013). Consumer understanding of product lifetimes. *Resources, Conservation and Recycling*, 79, 21-29.
- Crowley, A. E., Spangenberg, E. R., & Hughes, K. R. (1992). Measuring the hedonic and utilitarian dimensions of attitudes toward product categories. *Marketing letters*, 3(3), 239-249.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Diener, E., Lucas, R. E., & Scollon, C. N. (2009). Beyond the hedonic treadmill: Revising the adaptation theory of well-being. *In The science of well-being (pp. 103-118)*. Springer, Dordrecht.
- Dhar, R., & Wertenbroch, K. (2000). Consumer choice between hedonic and utilitarian goods. *Journal of marketing research*, 37(1), 60-71.
- Dunn, E. W., Wilson, T. D., & Gilbert, D. T. (2003). Location, location, location: The misprediction of satisfaction in housing lotteries. *Pers. and Soc. Psy. Bulle.*, 29(11), 1421-1432.

- Echegaray, F. (2016). Consumers' reactions to product obsolescence in emerging markets: the case of Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 134, 191-203.
- Emmerling, J., & Qari, S. (2017). Car ownership and hedonic adaptation. *J. Ec.Psy.*, 61, 29-38.
- Fine, B., & Simister, J. (1995). Consumption durables: exploring the order of acquisition. *Applied Economics*, 27(11), 1049-1057.
- Foulds, C., Powell, J., & Seyfang, G. (2016). How moving home influences appliance ownership: A Passivhaus case study. *Energy Efficiency*, 9(2), 455-472.
- Gerlach, J., Stock, R. M., & Buxmann, P. (2014). Never Forget Where You're Coming from: The Role of Existing Products in Adoptions of Substituting Technologies. *Journal of Product Innovation Management*, 31, 133-145.
- Globalnews. *Is Apple guilty of using 'planned obsolescence' to force iPhone users into upgrading?* Disponível em: <<https://globalnews.ca/news/2926170/is-apple-guilty-of-using-planned-obsolescence-to-force-iphone-users-into-upgrading/>>. Acessado em: 17 de março de 2019.
- Gnanapragasam, A., Cole, C., Singh, J., & Cooper, T. (2018) Consumer perspectives on longevity and reliability: a national study of purchasing factors across eighteen product categories. *Procedia CIRP*, 69, pp. 910-915.
- Gowrisankaran, G., & Rysman, M. (2012). Dynamics of consumer demand for new durable goods. *Journal of political Economy*, 120(6), 1173-1219.
- Grewal, R., Mehta, R., & Kardes, F. R. (2004). The timing of repeat purchases of consumer durable goods: The role of functional bases of consumer attitudes. *J. Mar. Res.*, 41(1), 101-115.
- Gu, G., Yang, D., Feng, T., & Timmermans, H. (2019). Household vehicle holding decisions in response to life cycle events. *Transportation Research Procedia*, 37, 171-178.
- Guiltinan, J. (2009). Creative destruction and destructive creations: environmental ethics and planned obsolescence. *Journal of business ethics*, 89(1), 19-28.
- Guiltinan, J. (2010). Consumer durables replacement decision-making: An overview and research agenda. *Marketing Letters*, 21(2), 163-174.
- Gustafson, C. R., Lybbert, T. J., & Sumner, D. A. (2016). Consumer sorting and hedonic valuation of wine attributes: exploiting data from a field experiment. *Ag. Econ.*, 47(1), 91-103.
- Halbheer, D., Stahl, F., Koenigsberg, O., & Lehmann, D. R. (2014). Choosing a digital content strategy: How much should be free? *International Journal of Research in Marketing*, 31(2), 192-206.
- Hennies, L., & Stamminger, R. (2016). An empirical survey on the obsolescence of appliances in German households. *Resources, conservation and recycling*, 112, 73-82.
- Holman, R.H. (1981). Apparel as communication. In: E.C. Hirschman and M.B. Holbrook (Eds.), *Advances in Consumer Research* (Vol. 4, pp. 7-15). New York: Association for Consumer Research.
- HSEE, C. K.; ZHANG, J. (2010) General evaluability theory. *Perspective on Psychological Science*, v. 5, n. 4, p. 343-355.
- Huang, E. M.; Truong, K. N. (2008). Breaking the disposable technology paradigm: opportunities for sustainable interaction design for mobile phones. In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM. p. 323-332.
- Huh, Y. E., & Kim, S. H. (2008). Do early adopters upgrade early? Role of post-adoption behavior in the purchase of next-generation products. *Jour. of Bus. Res.*, 61(1), 40-46.
- Kim, S. H.; Srinivasan, V. A conjoint-hazard model of the timing of buyers' upgrading to improved versions of high-technology products. *Journal of Product Innovation Management*, v. 26, n. 3, p. 278-290, 2009.
- Kim, N., Srivastava, R. K., & Han, J. K. (2001). Consumer decision-making in a multi-generational choice set context. *Journal of Business Research*, 53(3), 123-136.

- Kim, J., Rao, R. S., Kim, K., & Rao, A. R. (2011). More or less: A model and empirical evidence on preferences for under-and overpayment in trade-in transactions. *Journal of Marketing Research*, 48(1), 157-171.
- Kordić, G., Grgurević, I., & Husnjak, S. (2017, November). Identification of factors relevant for the estimation of smartphone life cycle. *In 2017 25th Telecommunication Forum (TELFOR)* (pp. 1-4). IEEE.
- Kuppelwieser, V. G., Klaus, P., Manthiou, A., & Boujena, O. (2019). Consumer responses to planned obsolescence. *Journal of Retailing and Consumer Services*, v. 47, p. 157-165.
- Lancaster, K. J. A new approach to consumer theory. *Journal of political economy*, v. 74, n. 2, p. 132–157, 1966.
- Lieberman, N.; Trope, Y. & Stephan, E. (2007). Psychological distance. *Social psychology: Handbook of basic principles*, v. 2, p. 353-383.
- Luchs, M. G.; Naylor, R. W.; Irwin, J. R.; Raghunathan, R. The sustainability liability: Potential negative effects of ethicality on product preference. *J. of Marketing*, v. 74, n. 5, p. 18-31, 2010.
- Markman, A. B. & Medin, D. L. (1995). Similarity and alignment in choice. *Organizational behavior and human decision processes*, v. 63, n. 2, p. 117-130.
- Mccollough, J. (2010) Consumer Discount Rates and the Decision to Repair or Replace a Durable Product: A Sustainable Consumption Issue. *J. of Economic Issues*, 44(1), 183–204.
- MEYER, Robert J.; ZHAO, Shenghui; HAN, Jin K. Biases in valuation vs. usage of innovative product features. **Marketing Science**, v. 27, n. 6, p. 1083-1096, 2008.
- Mehta, R.; Hoegg, J.; & Chakravarti, A. (2011). Knowing too much: Expertise-induced false recall effects in product comparison. *Journal of Consumer Research*, v. 38, n. 3, p. 535-554.
- Naini, S. G. J. & Shafiee, M. (2011) Joint determination of price and upgrade level for a warranted second-hand product. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, v. 54, n. 9-12, p. 1187-1198.
- Ndubisi, N. O. (2014). Consumer mindfulness and marketing implications. *Psychology & Marketing*, v. 31, n. 4, p. 237-250.
- Okada, E. M. (2006). Upgrades and new purchases. *J. of Marketing*, v. 70, n. 4, p. 92-102.
- Okada, E. M. (2001). Trade-ins, mental accounting, and product replacement decisions. *Journal of Consumer Research*, v. 27, n. 4, p. 433-446.
- Park, S. & Mowen, J. C. (2007). Replacement purchase decisions: on the effects of trade-ins, hedonic versus utilitarian usage goal, and tightwadism. *Journal of Consumer Behaviour: An International Research Review*, v. 6, n. 2-3, p. 123-131.
- Pickering, J. (1978). The durable purchasing behaviour of the individual household. *European Journal of Marketing*, v. 12, n. 2, p. 178-193.
- Prinzie, A. & Van Den Poel, D. (2007). Predicting home-appliance acquisition sequences: Markov/Markov for discrimination and survival analysis for modeling sequential information in NPTB models. *Decision Support Systems*, v. 44, n. 1, p. 28-45.
- Proske, M., Winzer, J., Marwede, M., Nissen, N. F., & Lang, K. D. (2016). Obsolescence of electronics-the example of smartphones. *In: Elect. Goes Green 2016+(EGG)*. IEEE, p. 1-8.
- Purohit, D. (1995). Playing the role of buyer and seller: The mental accounting of trade-ins. *Marketing Letters*, v. 6, n. 2, p. 101-110.
- Qu, X., Lotfi, A., & Jiang, Z. (2018). Predicting Time to Upgrade under Successive Product Generations: A Survival Model with Exponential-Decay Baseline Function.
- Ramanathan, S., & Williams, P. (2007). Immediate and delayed emotional consequences of indulgence: The moderating influence of personality type on mixed emotions. *Journal of Consumer Research*, 34(2), 212-223.
- Raymond, J. E., Beard, T. R., & Gropper, D. M. (1993). Modelling the consumer's decision to replace durable goods: a hazard function approach. *Applied Economics*, 25(10), 1287-1292.

- Rogers, E. M. (1995). Diffusion of Innovations: modifications of a model for telecommunications. In: *Die diffusion von innovationen in der telekommunikation*. Springer, Berlin, Heidelberg, p. 25-38.
- Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster.
- Sela, A., & LeBoeuf, R. A. (2017). Comparison neglect in upgrade decisions. *Journal of Marketing Research*, 54(4), 556-571.
- Schifferstein, H. Nj & Zwartkruis-Pelgrim, E. Ph. (2008). Consumer-product attachment: Measurement and design implications. *International journal of design*, v. 2, n. 3.
- Schley, D. R., Lembregts, C., & Peters, E. (2017). The role of evaluation mode on the unit effect. *Journal of consumer psychology*, 27(2), 278-286.
- Shih, E. & Schau, H. J. (2011). To justify or not to justify: the role of anticipated regret on consumers' decisions to upgrade technological innovations. *J. of Ret.*, v. 87, n. 2, p. 242-251.
- Spinney, J., Burningham, K., Cooper, G., Green, N., & Uzzell, D. (2012). What I've found is that your related experiences tend to make you dissatisfied: Psychological obsolescence, consumer demand and the dynamics and environmental implications of de-stabilization in the laptop sector. *Journal of Consumer Culture*, v. 12, n. 3, p. 347-370, 2012.
- Tetlock, P. E. (1986). A value pluralism model of ideological reasoning. *Journal of personality and social psychology*, 50(4), 819.
- Thompson, D. V., & Norton, M. I. (2011). The social utility of feature creep. *Journal of Marketing Research*, 48(3), 555-565.
- Tseng, F. M., & Lo, H. Y. (2011). Antecedents of consumers' intentions to upgrade their mobile phones. *Telecommunications Policy*, 35(1), 74-86.
- Utaka, A. (2006). Durable-goods warranties and social welfare. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 22(2), 508-522.
- Van Nes, N., & Cramer, J. (2005). Influencing product lifetime through product design. *Business Strategy and the Environment*, 14(5), 286-299.
- Wieser, H., & Tröger, N. (2018). Exploring the inner loops of the circular economy: Replacement, repair, and reuse of mobile phones in Austria. *J. of clear. Prod.*, 172, 3042-3055.
- Wilhelm, W., Yankov, A., & Magee, P. (2011). Mobile phone consumption behavior and the need for sustainability innovations. *J. of Strat. Innovation and Sustainability*, 7(2), 20-40.
- Webster Jr, F. E. (1975). Determining the characteristics of the socially conscious consumer. *Journal of consumer research*, 2(3), 188-196.
- Wolfram, C., Shelef, O., & Gertler, P. (2012). How will energy demand develop in the developing world? *Journal of Economic Perspectives*, 26(1), 119-38.
- Yang, A. X., Hsee, C. K., Liu, Y., & Zhang, L. (2011). The supremacy of singular subjectivity: Improving decision quality by removing objective specifications and direct comparisons. *Journal of Consumer Psychology*, 21(4), 393-404.
- Yin, S., Ray, S., Gurnani, H., & Animesh, A. (2010). Durable products with multiple used goods markets: Product upgrade and retail pricing implications. *Mark. Science*, 29(3), 540-560.
- Zafarmand, S. J., Sugiyama, K., & Watanabe, M. (2003). Aesthetic and sustainability: the aesthetic attributes promoting product sustainability. *The J. of Sust. Pr. Des.*, 3(3-4), 173-186.
- Zhao, S., Meyer, R. J., & Han, J. (2005). The Rationality of Consumer Decisions to Adopt and Utilize Product-Attribute Enhancements: Why Are We Lured by Product Features We Never Use? In *Experimental Business Research* (pp. 1-33). Springer, Boston, MA.
- Zhu, R., Chen, X., & Dasgupta, S. (2008). Can trade-ins hurt you? Exploring the effect of a trade-in on consumers' willingness to pay for a new product. *J. of Mark. Res.*, 45(2), 159-170.