

CONSUMO SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE A SUSTENTABILIDADE E O CONSUMO DE PRODUTOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA FAST-MOVING

LUCAS MONTEIRO DE CARVALHO

Universidade Presbiteriana Mackenzie
lucas.m.carvalho@hotmail.com

MARIANE LOURENÇO BARBOZA

Universidade Presbiteriana Mackenzie
mariane.lourenco@hotmail.com

NAHYRA BARBATO BAPTISTA

Universidade Presbiteriana Mackenzie
nahyra@bol.com.br

MARIA TERESA SERRA VIEIRA DA SILVA

Universidade Presbiteriana Mackenzie
tecaserra@gmail.com

GUILHERME DE ALMEIDA DIOGO

Universidade Presbiteriana Mackenzie
glm507@hotmail.com

CONSUMO SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE A SUSTENTABILIDADE E O CONSUMO DE PRODUTOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA *FAST-MOVING*

1. INTRODUÇÃO

Vem-se assistindo a uma intensa promoção do termo inovação em escala mundial como motor das sociedades, envolto por novas técnicas e impulsor do dinamismo econômico (GARCIA, 2010). Entre os setores com maior desempenho inovador na atualidade, destaca-se o setor de produtos de inovação tecnológica com ciclo de vida de duração média de 36 meses, como *hardwares* e *softwares*, também conhecidos na literatura científica pelo termo *fast-moving technology* (PAVITT, 1999; WANG, 2011). Outra tendência que ganha cada vez mais força e presença nos discursos político-econômicos e mercadológicos da atualidade, refere-se à sustentabilidade (SOHN, 1973; PORTILHO, 2005). Frente aos altos níveis de produção e consumo, o discurso sustentável se concentra em assuntos ligados, por exemplo, ao uso racional de recursos como matérias-primas e fontes alternativas de energia.

Com a emergência da inovação em novos produtos e processos industriais, com o largo crescimento da produção e do consumo de mercadorias ao longo dos últimos séculos, testemunha-se também a crescente preocupação ambiental, que vem tomando corpo em todas as facetas do modo de vida contemporâneo. Empresas redefiniram suas estratégias corporativas, consumidores seus hábitos e os governos vêm desenvolvendo políticas públicas de modo a abarcar a preservação de recursos e ecossistemas, tendo em vista o cenário previsível de escassez de recursos (THOMAS; CALLAN, 2010).

De acordo com Layrargues (2000), em um contexto em que a regulação da economia é dada em função da competitividade no mercado globalizado, o ato da compra seria não apenas uma forma de medir, mas também uma forma de impor mudanças no processo de produção e consumo. Contudo, apesar das inovações tecnológicas estarem cada vez mais presentes no cotidiano dos consumidores e modificarem seus hábitos de consumo, inclusive podendo levar ao consumismo, ainda há poucos estudos que relacionem a influência da sustentabilidade ao processo de compra voltado especificamente a produtos de inovação tecnológica *fast-moving*. De tal modo, seu estudo se justifica por poder contribuir tanto com a análise crítica do modo de consumo atual quanto para a revisão e contextualização de aspectos teóricos e contribuição com futuros trabalhos científicos desenvolvidos na área.

A partir da contemporaneidade da discussão sobre a influência que a sustentabilidade, a partir dos seus pilares econômico, social e ambiental, pode vir a ter sobre o processo de compra dos consumidores de produtos de inovação tecnológica *fast-moving*, busca-se compreender se há consciência sustentável do consumidor ao comprar esse tipo de produto. Para tanto, propõe-se como objetivo geral desta pesquisa a verificação sobre a influência dos pilares relacionados à sustentabilidade sobre o comportamento do consumidor ao adquirir produtos de inovação tecnológica *fast-moving*. Pretende-se por meio de uma coleta de dados:

- Identificar os perfis dos consumidores de produtos de inovação tecnológica *fast-moving*;
- Avaliar se a sustentabilidade está associada ao processo de compra do consumidor de produtos de inovação tecnológica *fast-moving*;

- Medir a relação entre os pilares da sustentabilidade e o processo de compra do consumidor.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Contexto da Pesquisa

Geralmente as inovações tecnológicas são associadas à ideia de agentes da prosperidade econômica e impulsionadoras de inúmeras vantagens para a vida humana e social (GARCIA, 2010). De fato, segundo a Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2009), a inovação é o requisito para uma economia competitiva, próspera, sustentável e com maior produtividade. Em contrapartida, Garcia (2010, p 2) afirma que:

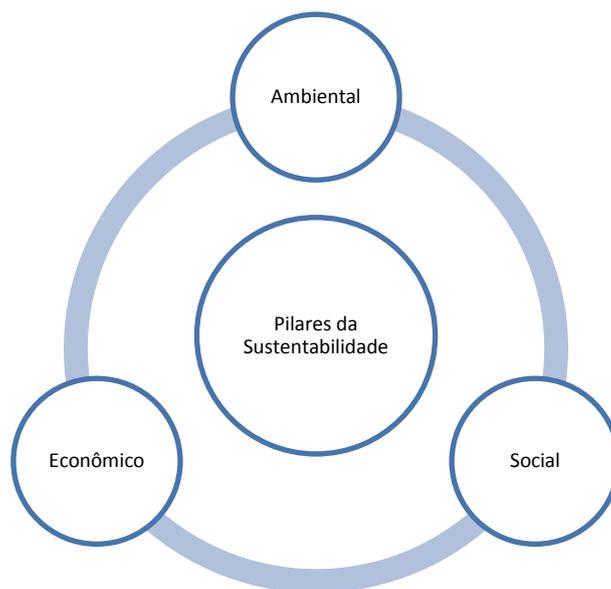
Mais do que a contribuição para o bem-estar humano, as noções de inovação e de mudança econômica são defendidas como valor absoluto e incontroverso independentemente de discussões sobre quais são as implicações e benefícios práticos de uma determinada tecnologia, as opções disponíveis nos modos de utilizar certos artefatos ou quais os efeitos de um dado sistema para a vida coletiva.

O termo inovação se misturou ao longo do tempo com a ideia de riqueza e crescimento econômico, tendo como consequência a intensa produção de bens e o incitamento ao consumismo (GARCIA, 2010). Segundo Bittencourt (2011, p 104), “o consumismo pode ser compreendido como a atividade de se adquirir bens materiais indiscriminadamente“, de tal maneira que a sua disposição subverte a necessidade natural de consumo, tornando-a uma experiência para satisfação de desejos. Essa experiência é caracterizada, especialmente, pela alta rotatividade de uso, descarte e compra de novos produtos (BITTERN COURT, 2011; BAUMAN, 2008). Sendo assim, a inovação não estaria apenas relacionada aos benefícios proporcionados à humanidade, mas também a malefícios, como à destruição ecológica e a desigualdade social.

Corroborando com o argumento sobre os resultados dos malefícios causados pelas inovações tecnológicas, pode-se mencionar o acontecimento da Conferência Internacional sobre Meio Ambiente Humano, realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) na cidade de Estocolmo em junho de 1972, na qual foi determinado um Manifesto Ambiental, que deu base ao surgimento e ao avanço das políticas de gerenciamento ambiental diante dos efeitos negativos da ação desordenada do homem sobre o meio ambiente (SOHN, 1973).

Passados vinte anos após a Conferência de Estocolmo, em 1992 ocorreu a Conferência Internacional de Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro, na qual surgiu o conceito sólido de desenvolvimento sustentável, formalizado pelo documento conhecido como “Agenda 21”. O documento fixava três dimensões: econômica, social e ambiental, influenciadas pelo conceito *triple bottom line*, cunhado por Elkington em 1990 (ELKINGTON, 2012). Em seu livro, *Canibais com garfo e faca*, o autor apresenta o desafio da consecução e manutenção da sustentabilidade como desafio de manter o equilíbrio dinâmico entre essas três dimensões, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Pilares da sustentabilidade segundo Elkington



Fonte: Elaborado pelos autores.

A discussão sobre a sustentabilidade está cada vez mais voltada para a influência e para os impactos que as pessoas exercem sobre o meio ambiente em seus hábitos e costumes cotidianos. De acordo com Portilho (2005), o enfoque das causas para a crise ambiental vem sendo transferido das indústrias para a sociedade. Alguns autores, como Baudrillard (1995), Bittencourt (2011) e Bauman (2008), entendem que a sociedade atual passa uma boa parte do tempo empenhada no ato de consumir, tornando o consumismo - um consumo que extrapola o limite da necessidade - o fator mais relevante em sua relação social. As consequências causadas por esse novo padrão de consumo adotado pela sociedade acaba se tornando uma problemática para o desenvolvimento sustentável.

As atenções estão voltadas para o consumo sustentável, o qual tem relação direta com os pilares da sustentabilidade proposto por Elkington (2012). Relacionando os aspectos apontados pelo autor ao processo de decisão de compra, procura-se apresentar a seguir, discussões referentes às influências que cada aspecto da sustentabilidade pode exercer sobre o comportamento do consumidor.

2.2.1.1. Influência econômica

A forma como o consumidor reconhece e retribui empresas com atitudes e práticas sustentáveis, pode ser uma maneira de entender o impacto no mercado que essas ações podem gerar para as empresas que adotam essas medidas.

Garcia et al (2008) identificam uma relação causal entre as medidas de responsabilidade socioambiental tomadas pelas organizações e a importância e recompensa dada pelo consumidor a essas ações. Eles demonstram que o perfil do consumidor vem mudando a partir de uma nova forma de se comportar e recompensar as organizações que apresentam posturas sustentáveis. Corroborando com esse argumento, Moreira e Soares (2008) afirmam que as empresas que cultivam uma forte imagem de responsabilidade social apresentam melhor desempenho financeiro, inclusive no mercado acionário.

Para Borges e Felix (2011), apesar dos consumidores reconhecerem o valor de empresas que são sustentáveis e darem preferência na compra de produtos e marcas que não prejudiquem o meio ambiente, ainda assim eles não pagariam a mais por isso. Dessa forma, os preços altos dos produtos ecológicos em comparação aos demais produtos tradicionais em oferta são considerados no momento do consumo (GORNI, GOMES, DREHER, 2011).

2.2.1.2. Influência social

Em relação às características demográficas, de acordo com os Institutos Akatu e Ethos (2010) não há diferenças significativas entre o comportamento de homens e mulheres no Brasil quanto à sustentabilidade. Porém, foram encontradas diferenças significativas em termos de idade, classe social e escolaridade.

Bauman (2008) aponta que a sociedade atual vê seus integrantes na condição básica de consumidores, reforçando estilos de vida pautados em estratégias consumistas. Assim, consumir significaria para as pessoas um investimento na sua autoafirmação social, ainda que inconscientemente. Neste sentido, as pessoas teriam como necessidade o desejo de se exibir e mudar de identidade conforme as demandas sociais, numa busca constante de encontrar o seu eu estabelecido pela sociedade.

A influência socioeconômica vivida pelo consumidor em um determinado país também pode exercer influência sobre a deterioração de sua postura ética de consumo (RAWWAS, 1996). De acordo com Garcia et al (2008), o comportamento socioambiental se assemelha ao ético. Ética, no contexto de decisão do consumidor, é o conjunto de princípios e padrões morais que guiam o comportamento dos indivíduos quando eles adquirem, utilizam e descartam bens e serviços (VITELL; MUNCY, 1992).

A ética pode ser modificada mediante persuasão e refletir no comportamento do consumidor (AL-RAFEE; CRONAN, 2006). Segundo Mowen e Minor (2003), o consumidor é altamente influenciado pela sociedade onde vive e não necessariamente discerne entre o certo e o errado, ético e antiético. Mesmo quando os consumidores desaprovam participar de certas atividades tidas como erradas, ainda assim tendem a perceber certas práticas não éticas como toleráveis, atribuindo o “erro” ao outro, por exemplo, às empresas, ao invés de atribuírem-no a si mesmos (WILKES, 1978).

De um modo geral, a renda dos consumidores também poderia influenciar suas decisões de compra. Para Costa & Teodosio (2011), poder se preocupar com questões ambientais é um luxo das classes sociais mais altas, uma vez que apresentam poder de compra mais elevado. Segundo os Institutos Akatu e Ethos (2010), o crescimento de consumidores indiferentes ao comportamento de consumo sustentável no Brasil se dá em grande parte devido à ascensão e incorporação da população pertencente à classe C.

2.2.1.3. Influência ambiental

Conforme Costa e Teodósio (2011), haveria um conflito entre interesses individuais e coletivos, em que a consciência de consumo sustentável estaria decomposta entre as preocupações do indivíduo e as da sociedade, ou seja, ou se adota uma postura de consumo sustentável, ou se mantém a estrutura de consumo baseada no capitalismo.

A consciência dos impactos ambientais deve estar presente em todas as etapas do consumo, desde o que comprar, de quem comprar, em como utilizar o produto e também em como descartá-lo. No entanto, uma pesquisa realizada com estudantes universitários mexicanos, aponta a desinformação como um atributo muito importante no comportamento não

sustentável (GONZALEZ, 2009). Corroborando com essa informação, a pesquisa realizada pelos Institutos Akatu e Ethos (2010), revela que de fato há um baixo nível de interesse pelo consumidor a respeito do tema sustentabilidade.

De tal maneira, apenas 5% da amostra pesquisada foi classificada como consumidores sustentavelmente conscientes, ao passo que 37% da amostra foi classificada como indiferente a valores e comportamentos sustentáveis. Constatou-se também, que metade da amostra demonstrou estar desconectada em relação ao tema sustentabilidade e dos 11% que se mostrou interessada, 60% possui baixo envolvimento acerca do debate sustentável. A pesquisa revelou que o termo sustentabilidade ainda desperta muito pouco interesse na população e, conseqüentemente, o percentual de pessoas que buscam informações sobre o assunto também é muito baixo (INSTITUTOS AKATU E ETHOS, 2010).

Oliveira (2010) promoveu uma pesquisa com alunos de escolas públicas e privadas, desde o ensino fundamental até o médio, sobre o descarte de produtos eletrônicos. Em sua pesquisa, constatou que 40% dos respondentes descartam lixo eletrônico junto a resíduos domiciliares e 100% da amostra não tinha consciência alguma sobre o custo ambiental da fabricação de um produto eletrônico e os possíveis danos que poderiam acarretar a partir do descarte incorreto.

2.3. Inovação em produtos tecnológicos

As inovações tecnológicas somam novos produtos, processos e serviços, bem como mudanças tecnológicas incrementais em produtos, processos e serviços já existentes, podendo ser diferenciadas tanto pelo seu grau de inovação, quanto pela extensão das mudanças em relação ao que já existia (REIS, 2004; TIGRE, 2006). As inovações que se concernem ao produto, podem ser classificadas como inovações incrementais e radicais (TIGRE, 2006).

A partir do momento em que as indústrias de tecnologia iniciaram o processo de desenvolvimento de novos produtos, que agregavam avanços tecnológicos e rompiam com os padrões estabelecidos, elas se tornaram extremamente competitivas, fazendo-se necessário dar maior atenção a esse setor (WANG, 2011). A competitividade dessas empresas passou a depender de forma crítica da sua capacidade de inovar (PAVITT, 1999).

Numa pesquisa realizada nos Estados Unidos a partir da percepção dos consumidores quanto à capacidade de inovação das empresas, foi descoberto que não apenas novos produtos e novas tecnologias desempenham um papel fundamental para o sucesso das empresas aos olhos dos consumidores, mas também sua imagem de inovadora como um todo, influenciando inclusive sua lealdade a empresa (KUNZ; SCHMITT; MEYER, 2011).

2.3.1. Tecnologias *fast-moving*

O período em que os produtos do setor de tecnologia permanecem em cada fase do ciclo de vida é variável e difícil de prever. Contudo, deve-se destacar a existência de produtos tecnológicos que possuem um ciclo de vida de duração média de aproximadamente 36 meses, como *softwares* e *hardwares*. O termo utilizado para definir este tipo de produto é denominado *fast-moving technology* (FMT) (WANG, 2011).

O termo FMT também é utilizado para caracterizar o setor de empresas *high-tech*, ou seja, de alta tecnologia, como IBM, Apple e Microsoft (WANG, 2011). Este é o setor que possui o maior número de patentes nos Estados Unidos, com crescimento expressivo em todo o mundo desde os anos 1970, ainda que com predomínio de empresas americanas e europeias (PAVITT, 1999; WANG, 2011).

O setor FMT está relacionado a características como alta estrutura de custo para produção, problemas na transferência de propriedade intelectual e benefícios crescentes para os usuários (LIMEIRA, 2008). A inovação é o fator mais crítico e decisivo para as empresas deste setor (MADHOK; OSEGOWITSCH, 2000). Produtos de inovação tecnológica com ciclos de vida reduzidos impõem desafios específicos ao setor relacionados à pressão do tempo de lançamento de novos produtos e à alta exposição à concorrência.

As empresas produtoras de FMT enfrentam a necessidade de acelerar seu ciclo de produção, desde o desenvolvimento do produto até sua fabricação, de modo que atenda as exigências dos consumidores e acompanhe a dinâmica da concorrência (MING et al 2005). A alta exposição à concorrência se refere aos obstáculos existentes neste setor relacionados à globalização e a intervenção governamental, ao aumento da competição direta devido aos novos desafios de padronização de processos buscando atribuir características próprias de cada empresa, e a convergência entre tecnologias e sistemas, fazendo com que as empresas tenham que apelar a outras táticas de marketing para se diferenciar de suas concorrentes (VARE; SEIFERT, 2008).

Por se tratarem de inovações tecnológicas, esses produtos estão associados a marcas e imagens de empresas *high-tech* conceituadas, atribuindo ao produto alto valor agregado, de tal forma que se exceda as expectativas dos consumidores e gere uma forma de associação simbólica da marca da empresa com o produto (KOTLER; KELLER, 2009). São exemplos de produtos de inovação FMT aparelhos celulares, *smartphones*, cartões de memória, televisões de alta definição, console de vídeo game, computadores, *tablets*, entre outros (VARE; SEIFERT, 2008).

O processo de criação de novos produtos, segundo Tigre (2006), pode ser induzido pelas necessidades dos usuários e consumidores ou pelas oportunidades geradas pelos avanços da ciência e tecnologia. A partir do momento da criação do produto, surge o processo de adoção e difusão, que se refere, respectivamente, às decisões que o consumidor toma antes de comprar um novo produto e o processo de divulgação do mesmo na sociedade (KOTLER; KELLER, 2009; ETZEL; WALKR; STANTON, 2001; TIGRE, 2006).

2.3.2. Perfil do consumidor de tecnologia

A partir do ciclo de vida do produto, Rogers (1976) classifica o comportamento dos consumidores de produtos tecnológicos de cinco maneiras:

- i. Inovadores - são as pessoas que primeiro adotam a inovação;
- ii. Adotantes iniciais - são aqueles que desempenham o papel de formadores de opinião, contribuindo para acelerar a difusão do produto;
- iii. Maioria inicial - representa o segmento de mercado com maior renda que se apoia nas propagandas do produto e nas opiniões dos adotantes iniciais;
- iv. Maioria tardia - representa os consumidores mais céticos, conservadores e menos sensíveis aos apelos da inovação e esperam a queda dos preços ou pressão de pessoas próximas para passar a consumir a inovação tecnológica;
- v. Retardatários - são os últimos a adotarem a inovação tecnológica.

Com uma abordagem semelhante a de Rogers (1976), seguindo a sequência do comportamento do consumidor em relação a curva de adoção, Parasuraman e Colby (2002) também segmentam o mercado em cinco tipos de consumidores em relação a produtos tecnológicos, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Classificação dos tipos de consumidores

Estágio de desenvolvimento:	Adoção precoce	Crescimento em aceleração	Crescimento máximo		Crescimento em declínio
Segmento dominante:	Explorador	Pioneiro	Cético	Paranoico	Retardatário

Fonte: Elaborado pelos Autores

Os autores classificam os tipos de consumidores a partir de quatro componentes, sendo dois deles – otimista e caráter inovador – contribuidores da disposição do consumidor para a tecnologia, e os outros dois – desconforto e insegurança – inibidores da disposição do consumidor para tecnologia.

Entre os dois componentes que contribuem com a disposição do consumidor para a tecnologia, o otimismo é definido pela visão positiva da tecnologia e a crença de que ela oferece às pessoas maior controle, flexibilidade e eficiência em suas vidas. O caráter inovador está relacionado à tendência de ser o pioneiro em tecnologia e líder de pensamento, medindo a extensão da crença de estar na vanguarda em termos de experimentação de novos produtos baseados em tecnologia e é considerada, pelas outras pessoas, uma líder de opinião em questões relacionadas ao tema. Já os componentes que contribuem para inibir a disposição do consumidor para tecnologia, o desconforto se refere à falta de controle percebida quanto à tecnologia e ao sentimento de ter sido subjugado por ela. A insegurança está relacionada à desconfiança e ceticismo a respeito da capacidade da tecnologia em funcionar corretamente.

Parasuraman e Colby (2002) também caracteriza cada um dos perfis dos consumidores de tecnologia, a partir de suas crenças sobre a tecnologia, suas características demográficas e psicográficas e a frequência de uso de tecnologias, conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Perfis de consumidores

Segmento	Explorador	Pioneiro	Cético	Paranoico	Retardatário
Crenças sobre tecnologia	Crete e inovador	Motivado, mas embaraçado	Precisa ser convencido	Inseguro	Baixa motivação e altas barreiras de inaceptibilidade
Fatores demográficos	Jovem, classe alta, homem	Jovem, classe média	Idade intermediária, classe média alta	Meia idade, classe mais baixa	Idoso, classe mais baixa
Fatores psicográficos	Curioso a respeito do mundo	Impulsivo, procura o sucesso	Cauteloso	Sob pressão consciente	Carece de curiosidade
Tecnologia	Usuário intenso	Usuário intenso	Usuário moderado	Usuário esporádico	Usuário esporádico

Fonte: PARASURAMAN, A. ; COLBY, Charles L., 2002.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Conforme exposto na seção introdutória, o objetivo deste estudo é identificar os perfis dos consumidores de FMT e avaliar e mensurar se o comportamento dos mesmos é influenciado pela sustentabilidade e seus pilares – econômico, social e ambiental.

Para esta pesquisa foram coletados dados primários. Foi utilizada uma amostra não probabilística composta por estudantes de ensino médio de uma escola particular e estudantes de ensino superior dos cursos universitários de Administração de Empresas, Ciências Contábeis e Economia, ambas localizadas na cidade de São Paulo, totalizando

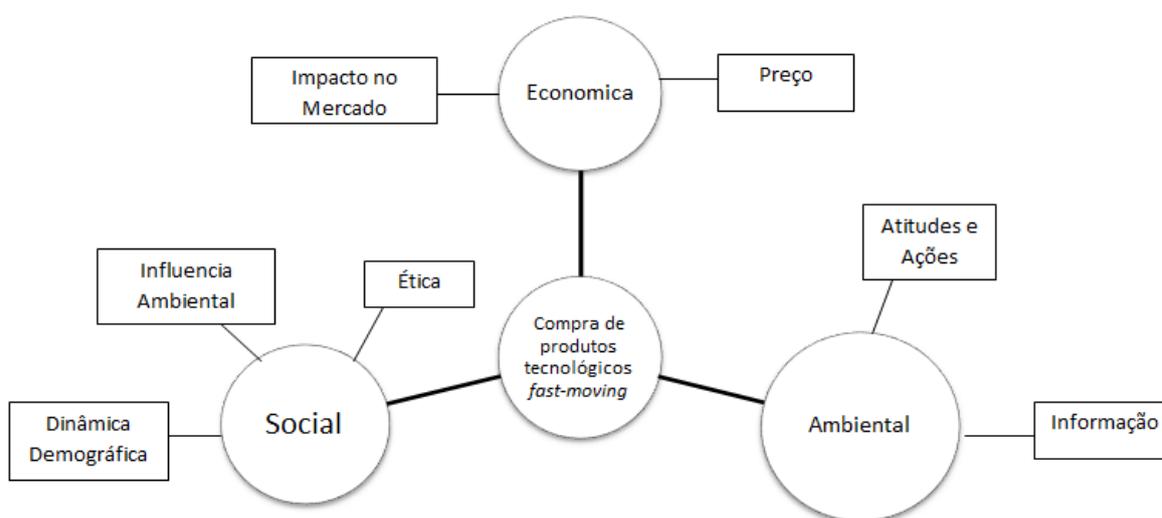
300 respondentes de diferentes faixas etárias e poder aquisitivo, no período compreendido de março a abril de 2013.

Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado um questionário estruturado pelos pesquisadores com escala ordinal de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). O questionário também incluiu variáveis com escala nominal para verificar o perfil de consumo FMT e o perfil do consumidor (sexo, idade e renda).

Na primeira etapa foram realizadas estatísticas descritivas para análise preliminar de dados e definição do perfil da amostra e sua relação com os perfis definidos por Parasuraman e Colby, (2002). Essa análise foi feita por meio do software SPSS (Statistical Package for Social Sciences), versão 17.0. De acordo com Hair et al (2006), o intuito da análise descritiva é organizar, resumir ou descrever aspectos importantes de um conjunto de características observadas, bem como identificar possíveis anomalias.

Para avaliar se há influência, ou não, dos pilares da sustentabilidade em relação à decisão de compra do consumidor de FMT e suas respectivas medidas, optou-se pelo desenvolvimento de um modelo teórico baseado na literatura utilizada no Referencial Teórico (Figura 2). Neste modelo, cada pilar da sustentabilidade seria mensurado a partir de indicadores a ele relacionados, compreendendo assim as variáveis independentes do modelo. A variável dependente no modelo se referiria às questões relacionadas ao perfil do consumidor FMT.

Figura 2 – Modelo de influência das variáveis independentes sobre a variável dependente



Fonte: elaborado pelos autores.

Para a realização desta pesquisa foram utilizadas todas as variáveis desenvolvidas pelos autores, as quais se mostraram relevantes para análise no pré-teste realizado. Esta proposta se tornou possível devido ao uso da técnica multivariada de Análise Discriminante (AD) para proposição e análise do modelo desenvolvido. A AD é uma técnica estatística que auxilia na identificação de quais variáveis independentes (métricas) determinam a existência de diferenças significativas assumidas pela variável dependente (categórica) e em que medida diferenciam os grupos observados (FAVERO et al, 2009; HAIR et al 2006; CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007; MINGOTI, 2005). Os dados da AD foram estimados por meio do SPSS 17.0.

3.1. Análise dos Dados e Discussão dos resultados

Na análise preliminar dos dados, tanto os dados discrepantes, quanto os dados omissos encontrados, se mostraram aleatórios e foram substituídos pelo valor médio dos casos válidos das respectivas variáveis.

Em seguida, foi realizada uma análise descritiva da amostra a fim de verificar o perfil do consumidor FMT, sendo que esta se revelou predominantemente composta por jovens na faixa etária de até 25 anos (83,3%). A renda familiar da maior parte da amostra se concentrou a partir de cinco salários mínimos (SM), ressaltando-se que 49,3% se referem aqueles com renda familiar acima de 10 SM. Do total de respondentes, 52,3% são do sexo masculino e 47,7% do sexo feminino.

Quanto à verificação do perfil de consumo de produtos FMT, baseando-se nos tipos de perfis desenvolvidos por Parasuraman e Colby, (2002), confirmou-se que os que mais consomem FMT são jovens com renda familiares altas e pertencentes ao sexo masculino, ainda que haja certo equilíbrio entre gêneros. Notou-se também que 71,7% da amostra declarou uso alto de produtos FMT no seu cotidiano, 27% uso moderado e 1,3% uso baixo. Dessa maneira, apenas os perfis explorador, pioneiro e cético foram identificados com relevância para a análise estatística.

Corroborando com a frequência de utilização, a frequência de descarte ou troca desses aparelhos se mostrou coerente com a definição do ciclo de vida de aparelhos FMT de até 36 meses (WANG, 2011), uma vez que 99,7% da amostra respondeu descartar ou trocar seus aparelhos dentro desse período. Contudo, apesar da maior parte da amostra ter respondido quanto ao seu estilo de vida, se considerar curiosa e gostar de aprender coisas novas (63%), quando questionada sobre a sua confiança em produtos FMT ela se dividiu entre os que confiam plenamente em novas tecnologias e são inovadores (31,3%) e os que se interessam, mas não conhecem a fundo (44,7%).

Após o emprego da análise descritiva, partiu-se para a AD. Para isso, foi preciso realizar o agrupamento das variáveis explicativas de acordo com os sete indicadores do modelo proposto. Inicialmente, optou-se pela utilização da análise fatorial (AF) para a criação dos fatores necessários para a formação do modelo. No entanto, foram criados pelo SPSS 14 fatores distintos, cujo grau de explicação atingiu apenas 59,3% e que não correspondia ao modelo inicialmente proposto. Dessa maneira, testou-se a AF confirmatória, partindo da hipótese teórica de relacionamento entre as variáveis. Mais uma vez o grau de explicação apontado pela técnica foi insatisfatório (43,1%).

Devido ao baixo grau de explicação dos fatores resultantes da AF e pela sua não adequação às dimensões do modelo desenvolvido neste estudo, optou-se pela criação de indicadores formativos (IF). Os IF foram concebidos por meio da média aritmética das variáveis referentes a cada um deles, sendo dado o mesmo peso para todos eles. Os IF foram utilizados na AD como variáveis independentes (ver Apêndice A).

A primeira variável dependente testada pela AD foi “frequência de uso de produtos FMT”, dado seu caráter dicotômico (alto e moderado), uma vez que a amostra apresentou um valor inexpressivo de respondentes com baixo uso. Depois de aplicada a técnica estatística, obteve-se uma classificação de resultados correta dos grupos de 73%. O mesmo processo foi aplicado, mas dessa vez com a “confiança dos consumidores em produtos FMT” como variável dependente de caráter multicotômico, obtendo-se uma classificação de resultados de 44,9%. Ambas foram estimadas pelo procedimento simultâneo.

A partir da comparação entre os resultados de classificação correta dos grupos, optou-se pela utilização da primeira variável dependente testada para dar prosseguimento à análise. Pode-se observar a contribuição que cada variável forneceu para a função discriminante na matriz de estrutura apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Matriz de Estrutura com sete indicadores

Indicador	Carga discriminante
Atitudes e Ações	,709
Preço	,550
Ética	,536
Influência Ambiental	,509
Impacto no Mercado	,505
Informação	,250
Dinâmica Demográfica	-,127

Fonte: Elaborado pelos autores

Como é possível observar, os indicadores Informação e Dinâmica Demográfica apresentaram cargas discriminantes muito abaixo dos outros indicadores, não se mostrando relevante o suficiente para contribuir com a discriminação de grupos. Por tal razão, ambos foram excluídos da análise.

Mais uma vez, foi aplicada a AD com os cinco indicadores de maior carga. Foram observadas as premissas indicadas na literatura para o uso da AD (FAVERO et al, 2009; HAIR et al 2006; CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007; MINGOTI, 2005). Em relação à multicolinearidade e a homogeneidade das matrizes de covariância, os resultados se mostraram negativos. A correlação canônica (0,229) apresentou baixa capacidade de explicação e de correlação entre as variáveis. Também foi refutada a existência de homogeneidade (Sig = 0,008), ou seja, não há igualdade das dispersões entre os grupos. Ainda assim, de acordo com o teste de Lambda de Wilks, é possível constatar que o poder discriminatório da função é significativo (Sig = 0,008), uma vez que este rejeita a hipótese de que as médias dos grupos nesta função são iguais.

Mesmo não satisfazendo os pressupostos exigidos para a AD, ainda assim foi criada pelo SPSS uma matriz de estruturas para essa função, conforme Tabela 2. A classificação de resultados correta dos grupos obtida foi de 59,1%, resultado muito inferior ao modelo usado inicialmente com os sete indicadores.

Tabela 2 – Matriz de Estrutura com cinco indicadores

Indicador	Carga Discriminante
Atitudes e Ações	,843
Preço	,654
Ética	,637
Influência Ambiental	,605
Impacto no Mercado	,601

Fonte: Elaborado pelos autores

Nota-se, a partir dos resultados, que a função a que se chegou apresenta cargas discriminantes muito próximas, destacando-se apenas a carga relacionada ao indicador Ambiental Atitudes e Ações com alto valor discriminante. A função denota grupos distintos, mas com um baixo índice de correlação, sendo que o ideal discriminatório seriam grupos distintos com um alto índice de correlação.

4. CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi identificar os perfis dos consumidores de FMT e avaliar e mensurar se o comportamento dos mesmos é influenciado pela sustentabilidade e seus pilares – econômico, social e ambiental. Para isso, foi desenvolvido pelos autores um modelo que explicaria essa possível influência.

No entanto, apesar de se haver chegado a uma função que discriminasse os grupos do modelo proposto, ainda assim ela não demonstrou capacidade suficientemente para a classificação de resultados correta entre eles, ou seja, apesar de constatada a existência de grupos de consumidores distintos, seu comportamento ao consumir produtos FMT se revelou similar. Em alguns casos, até mesmo as características de perfil de consumo tipificadas por Parasuraman e Colby (2002) se mostraram presentes simultaneamente entre os perfis encontrados na amostra durante as análises descritivas.

Outro aspecto importante que inviabilizou o uso da função se refere à baixa capacidade de explicação entre o comportamento do consumidor FMT e os pilares da sustentabilidade. Uma possível explicação poderia estar relacionada, eventualmente, a existência de outros parâmetros não levados em consideração pela literatura utilizada no Referencial Teórico e até mesmo por haver pouca literatura disponível que relacione inovação e sustentabilidade ao comportamento do consumidor.

Não apenas a possível existência de parâmetros não explorados pela literatura poderia ter contribuído para o modelo proposto, como também a construção mais apurada do instrumento de coleta de dados e sua aplicação numa amostra mais heterogênea, buscando especialmente por respondentes com baixa frequência de uso de produtos FMT. Supõe-se que a ausência desse grupo na amostra contribuiu com os resultados obtidos.

De tal modo, apesar de se ter identificado os perfis dos consumidores FMT na amostra estudada – Explorador, Pioneiro e Cético (PARASURAMAN; COLBY, 2002), não foi possível, com base nos resultados gerados, obter evidências significativas de que os conceitos de sustentabilidade associados aos produtos FMT exerceram influência sobre o comportamento de decisão de compra desses consumidores.

Portanto, apesar do modelo desenvolvido pelos autores não ter se adaptado aos dados recolhidos e demandar aperfeiçoamento fundamentado pela literatura referente à sustentabilidade, ainda assim, dados os resultados obtidos, não se pode desprezá-lo. Possibilita-se, então, contribuir com futuros trabalhos científicos, oferecendo a oportunidade de aprofundamento no assunto e de melhorias, ou utilização de outras técnicas estatísticas, baseadas no modelo desenvolvido que permitam mensurar e verificar se há influência ou não da sustentabilidade sobre o comportamento do consumidor FMT.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-RAFEE, Sulaiman; CRONAN, Timothy. Digital Piracy: Factors that Influence Attitude Toward Behavior. **Journal of Business Ethics**, v. 63, n. 3, p. 237-259, 2006.

BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade de consumo**. Rio de Janeiro, Elfos, 1995.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para consumo: A transformação das pessoas em mercadorias**. Tradução: Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

BITTENCOURT, Renato Nunes. Os dispositivos existenciais do consumismo. **Revista Espaço Acadêmico** – n. 118. Março. 2011.

BORGES, Rita de Kássia; FELIX, Joana d'Arc Bicalho. **Comportamento do consumidor contemporâneo frente a sustentabilidade**. Universidade de Arquitetura e Comunicação Social, Brasília, v. 8, n. 1, p. 93-102, 2011.

CORRAR, Luiz; PAULO, Edilson; DIAS FILHO, José Maria. FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS CONTÁBEIS, ATUARIAIS E FINANCEIRAS. **Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2007.

COSTA, Daniela Veigas da; TEODÓSIO, Armindo dos Santos de Sousa. Desenvolvimento Sustentável, Consumo e Cidadania: Um estudo sobre a (des)articulação da comunicação de Organizações da Sociedade Civil, Estado e Empresas. RAM. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo: vol. 12, núm. 3, maio-junho, 2011, pp. 114-145.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. (Brasília) 2009. **Inovação: a construção do futuro**. Disponível em: <http://www.cni.org.br/portal/data/pages/FF808081314EB36201314F2252AE7A0E.htm>. Acesso em: 15 de outubro de 2012.

ELKINGTON, John. **Canibais com garfo e faca: sustentabilidade**. São Paulo: M. Books, 2012.

ETZEL, Michel J.; WALKER, Bruce J.; STANTON, William J. **Marketing**. São Paulo: Makron Books, 2001.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patricia; SILVA, Fabiana Lopes da; CHAN, Betty Lilian. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

GARCIA, Mauro Neves; SILVA, Dirceu da.; PEREIRA, Raquel da Silva; ROSSI, George Bedinelli; MINCIOTTI, Silvio Augusto. Inovação no comportamento do consumidor: recompensa às empresas socioambientalmente responsáveis. RAI – **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 73-91, 2008.

GARCIA, José Luís. **Tecnologia, mercado e bem-estar humano: para um questionamento do discurso da inovação**. Instituto Politécnico de Lisboa. Alicerces. 2010.

GONZÁLEZ, José David Lara. **Consumo y consumismo:** Algunos elementos traza sobre estudiantes universitários en México. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México, 2009.

GORNI, Patrícia Monteiro; GOMES, Giancarlo; DREHER, Marialva Tomio. Consumo sustentável e o comportamento de universitários: Discurso e práxis! **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa – RECADM**, v. 10, n. , 2011.

HAIR, Joseph F.; ANDERSON, Rolph E.; BLACK, William C. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

HOBBSAWM, Eric J. **Era dos Extremos:** O Breve Século XX 1914/1991. São Paulo: 2 ed. Companhia das Letras, 2000.

INSTITUTO AKATU PELO CONSUMO CONSCIENTE; INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL. **O consumidor Brasileiro e a Sustentabilidade:** Atitudes e comportamentos frente ao consumo consciente, percepções e expectativas sobre a RSE, 2010.

KOTLER, Philip; KELLER, K.L. **Administração de Marketing**. 12ª edição. São Paulo: Pearson, 2009.

KUNZ, Werner; SCHMITT, Bernd; MEYER, Anton. How does perceived firm innovativeness affect the consumer? **Journal of Business Research**.v. 64, n.8, p.816-822, ago, 2011.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Sistemas de gerenciamento ambiental, tecnologia limpa e consumidor verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no ecocapitalismo. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, abr./jun, 2000. São Paulo, v. 40 • n. 2

LIMEIRA, Tânia Maria Vidigal. **Comportamento do consumidor brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2008

MADHOK, A.; OSEGOWITSCH, T. The international biotechnology industry: a dynamic capabilities perspective. **Journal of International Business Studies** 2000;31(2):325–35

MING, X. et al. **Technology solutions for collaborative product lifecycle management:** Status review and future trend. **Concurrent Engineering**, v.13, n.4, p.311-319, 2005.

MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

MOREIRA, M. M.; SOARES, C. A. P. **Ética e responsabilidade social ambiental na gestão de empresas da indústria da construção Civil** – uma pesquisa de campo em empresas do setor. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 4., 2008, Niterói. Anais... Niterói: CNEG, 2008. p. 1-23.

MOWEN, John C.; MINOR, Michael S. **Comportamento do Consumidor**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 3 ed., 2003.

- OLIVEIRA, Rafael da Silva; GOMES, Elisa Silva; AFONSO, Julio Carlos. **O lixo eletroeletrônico: uma abordagem para o ensino fundamental e médio**. Rio de Janeiro: Química nova escola, 2010.
- PARASURAMAN, A.; COLBY, Charles L. **Marketing para produtos inovadores: como e por que seus clientes adotam tecnologia (Techno – ready marketing)**. São Paulo: Bookman, 2002.
- PAVITT, Keith. **Technology, Management and Systems of Innovation**. Massachusetts: Edward Elgar Publishing, 1999.
- PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania**. São Paulo, Cortez Editora, 2005.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD (2011). **Sustentabilidade e equidade: um futuro melhor para todos**.
- RAWWAS, Mohammed Y.A. Consumer ethics: an empirical investigation of the ethical beliefs of Austrian consumers. **Journal of Business Ethics**, v.15, n.9, p.1009-1019, 1996.
- REIS, Dálcio Roberto dos. **Gestão da Inovação Tecnológica**. Barueri: Manole, 2004.
- ROGERS, Everett. New product adoption and diffusion. **Journal of Consumer Research**, 1976.
- _____. **Diffusion of innovations**. 5. ed. New York: Free Press, 2003.
- SOHN, Louis B. The Stockholm declaration on the human Environment. Reprinted from: **The Harvard International Law Journal**. V.14. n.3. 1973.
- THOMAS, J. M.; CALLAN, S. J. **Economia ambiental: fundamentos, políticas e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- VARÉ, Arnaud X.; SEIFERT, Ralf W. – Contextual and tactical changes in standards wars: what consequences for “winners”? **International Journal of Innovation and Technology Management**. v. 5, n. 4, 2008.
- VITELL, Scott J.; MUNCY, James. Consumer Ethics: an empirical investigation of factors influencing ethical judgments of the final consumer. **Journal of Business Ethics**. v. 11, n. 8, p. 585-597, 1992.
- WANG, Jolene L. United States Patent Reform for Fast-Moving Technology. **Journal of Engineering and Public Policy**, v.15, 2011.
- WILKES, Robert E. Fraudulent Behavior by Consumers. **Journal of Marketing**, v. 42, n.4, p. 67-75, 1978.