

A INFLUÊNCIA DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL E DO ENGAJAMENTO AMBIENTAL NO COMPORTAMENTO DE DESCARTE DE LIXO ELETROELETRÔNICO

THE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL AWARENESS AND ENVIRONMENTAL ENGAGEMENT ON THE BEHAVIOR OF ELECTRONIC WASTE DISPOSAL

Gabriel Filipe Veloso da Costa¹

Gilberto Venâncio Luiz²

Mateus Rovaroto Neves Silva³

RESUMO

O objetivo deste artigo foi analisar a influência da consciência ambiental e do engajamento ambiental dos consumidores no comportamento de descarte de lixo eletrônico. A pesquisa foi de abordagem quantitativa descritiva. A amostra final foi de 128 pessoas, sendo a maioria das cidades de Rio Paranaíba-MG e São Gotardo-MG. A coleta de dados foi realizada por meio de aplicação de questionário on-line, contendo um conjunto de questões relacionadas ao perfil dos participantes, uma escala de consciência ambiental, uma escala de engajamento ambiental e uma escala de comportamento em relação ao descarte de lixo eletroeletrônico. Para testar as hipóteses de pesquisa e validar o modelo proposto foi utilizada a técnica de Modelagem de Equações Estruturais. Pode-se concluir que a consciência ambiental não tem efeito direto no comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico e que o nível de engajamento ambiental tem um efeito direto no comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico, dessa forma, pessoas mais engajadas são mais aplicadas ao descarte deste tipo de lixo. Por fim, mesmo não tendo uma influência direta no comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico, o modelo estrutural testado indica um efeito indireto da consciência no comportamento de descarte deste tipo de lixo, quando as pessoas são mais engajadas com as questões ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Consciência Ambiental, Engajamento Ambiental, Descarte, Lixo Eletroeletrônico.

ABSTRACT

The objective of this article was to analyze the influence of environmental awareness and environmental engagement of consumers on e-waste disposal behavior. The research had a descriptive quantitative approach. The final sample consisted of 128 people, most from the cities of Rio Paranaíba-MG and São Gotardo-MG. Data collection was carried out through the application of an online questionnaire, containing a set of questions related to the profile of the participants, an environmental awareness scale, an environmental engagement scale and a behavior scale in relation to the disposal of electronic waste. To test the research hypotheses and validate the proposed model, the Structural Equation Modeling technique was used. It can be concluded that environmental awareness has no direct effect on the behavior of electronic waste disposal and that the level of environmental engagement has a direct effect on the behavior of electronic waste disposal, thus, more engaged people are more applied to the disposal of this electronic waste. type of garbage. Finally, even not having a direct influence on the

¹ Graduando de Administração pela Universidade Federal de Viçosa - Campus Rio Paranaíba.

² Professor pela Universidade Federal de Viçosa – Campus Rio Paranaíba. Doutor em Economia Doméstica pela Universidade Federal de Viçosa.

³ Graduando de Administração pela Universidade Federal de Viçosa - Campus Rio Paranaíba.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

behavior of electronic waste disposal, the structural model tested indicates an indirect effect of consciousness on the disposal behavior of this type of waste, when people are more engaged with environmental issues.

KEYWORDS: Environmental Awareness, Environmental Engagement, Disposal, Electronic Waste.

1 INTRODUÇÃO

As questões ambientais dominam a lista de riscos mundiais desde o Fórum Econômico Mundial em 2019 (LIU; TANG; HAN, 2020). Um dos grandes problemas ambientais na atualidade é o lixo eletroeletrônico e esse tipo de lixo se tornou um dos elementos principais do crescente aumento de resíduos sólidos, com um aumento anual aproximado de 4% em todo o mundo, porém muito pouco é reciclado (GÖK; TULUN; GÜRBÜZ, 2017).

O lixo eletrônico afeta a saúde humana pela transmissão de resíduos tóxicos e perigosos para o ambiente aquático, para o solo e para a atmosfera. O lixo tóxico é transferido para os organismos vivos pela cadeia alimentar ou por contato direto. Os poluentes do lixo eletrônico também podem causar problemas na qualidade do ar, à medida que se tornam móveis com o movimento das partículas pelo ar (GÖK; TULUN; GÜRBÜZ, 2017).

Nesse sentido, para que o descarte correto de aparelhos eletroeletrônicos ocorra é imprescindível que a sociedade tenha consciência em relação aos danos causados ao meio ambiente pelo descarte incorreto. Também é preciso um engajamento ambiental para cobrar investimento do poder público e das empresas privadas em educação ambiental e em estrutura de reciclagem para que esta seja uma ferramenta de mudança da realidade vigente (SOUZA *et al.*, 2013). Para que a reciclagem do lixo eletrônico aconteça e seja feita corretamente é preciso que os consumidores sejam pautados por uma consciência ambiental, pelos seus hábitos e atitudes ligadas aos princípios da sustentabilidade (SANTOS; SILVA, 2011).

A consciência ambiental, o engajamento ambiental e o comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico têm uma relação conceitual, que indica uma preocupação das pessoas com o meio ambiente, principalmente em relação ao futuro. Segundo Gul (2013) os resultados de um comportamento sensível e protetor em relação ao meio ambiente podem ser observados principalmente no longo prazo, em vez do período em que o comportamento ocorre. Confirmando essa relação, Milfont, Wilson e Diniz (2012) relatam que a perspectiva do tempo futuro desempenha um

papel importante de influenciar as atitudes e comportamentos dos indivíduos em relação ao ambiente.

O entrelaçamento dos conceitos consciência ambiental, engajamento ambiental e comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico pouco foi estudado. Em busca realizada em base de dados de publicações científicas foram encontrados alguns artigos (MILFONT; WILSON; DINIZ, 2012, GUL, 2013; BATTISTELLA *et al.*, 2013; MONDINI *et al.*, 2018;) que perpassam essa relação, mas não fazem de forma completa, pois abrangem as relações de forma separada. Sendo assim, a proposta desse artigo é analisar a influência da consciência ambiental e do engajamento ambiental dos consumidores no comportamento de descarte de lixo eletrônico.

Esta pesquisa parte do pressuposto que conhecer a consciência ambiental dos consumidores é imprescindível para que medidas nessa área sejam efetivas. O conhecimento da consciência ambiental dos consumidores, do seu engajamento ambiental e de como descartam seus produtos eletrônicos são elementos primordiais para o poder público direcionar melhor suas políticas públicas e a legislação sobre o tema. Além disto, podem auxiliar as empresas a direcionarem suas ações de forma mais eficaz no combate ao lixo eletrônico (BORBA, 2012).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir serão apresentadas as definições dos construtos que farão parte dessa pesquisa, com intuito de orientar a elaboração dos instrumentos de pesquisa e do modelo teórico a ser testado para se atingir o objetivo da pesquisa.

2.1 Consciência Ambiental

A consciência ambiental apesar de não ser um tema novo, está constantemente sendo levada em consideração em diversas áreas de conhecimento, existindo diversas definições sobre este construto. Gadenne, Kennedy e Mckeiver (2009) relatam que conscientização ambiental inclui uma conscientização geral que reconhece os custos e benefícios associados às questões ambientais.

Sob a perspectiva da sociedade em geral, Vergragt *et al.* (2016) destacam que a consciência ambiental diz respeito às crenças e valores de uma pessoa em relação às causas ambientais, seu posicionamento através de ações e a forma com que

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021 periodicoscesg@gmail.com	Trabalho 03 Páginas 01-21
---	--	------------------------------

demonstram este comportamento em favor do meio ambiente, participando ativamente das questões ambientais.

Para Culiberg e Rojsek (2008) a consciência ambiental pode ser definida como a atitude em relação às consequências ambientais do comportamento humano. Partindo da definição de atitude, a consciência ambiental é uma predisposição para reagir às questões ambientais de uma determinada maneira. Nessa mesma linha de pensamento, Bedante e Slongo (2004) relatam a consciência ambiental pode ser definida como a disposição de uma pessoa em ter uma atitude positiva ou negativa em relação aos problemas relacionados ao meio ambiente. As pessoas com altos níveis de consciência ambiental tomam decisões levando em consideração o impacto ambiental das suas ações.

A consciência ambiental está relacionada às ações de consumo consciente. Por essa visão, o processo de decisão do consumidor leva em consideração o atributo de sustentabilidade ambiental atentando-se aos aspectos como descarte, reciclagem e processos tecnológicos envolvendo o consumo racional de recursos naturais, destinação adequada de resíduos e eficiência energética. Dessa forma, o nível de consciência ambiental reflete diretamente nas atitudes dos consumidores manifestando-se diretamente durante os processos de compra (SILVA; SILVEIRA-MARTINS; OTTO, 2017).

Existe uma relação estreita entre a consciência ambiental com uma conduta ambiental, sendo essa relação expressada principalmente por intermédio da preferência dos consumidores por materiais recicláveis. Além disso, o ato de pensar constantemente na reutilização de resíduos indica que as pessoas têm consciência de seu papel em relação ao meio ambiente. Os consumidores mais conscientes e responsáveis tendem a ter ações que causem o menor prejuízo ao meio ambiente, seja nos processos produtivos ou na utilização dos produtos. Isso se dá, por exemplo, pela busca de produto orgânicos e produtos de limpeza biodegradáveis (SILVA; SILVEIRA-MARTINS; OTTO, 2017).

No campo conceitual a definição de consciência ambiental parece adequada e no mundo real também se percebe que existe um forte apelo verbal ligando a consciência a mudanças no estilo de vida, com intuito de obter a proteção ao meio

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

ambiente, mesmo que essas mudanças gerem custos econômicos e pessoais (SANTOS; SILVA, 2011).

Nesse sentido, a consciência ambiental pode preceder o comportamento pró-ambiental. Além disso, ela pode ser considerada o primeiro passo para se tornar um consumidor consciente ambientalmente. A consciência ambiental é operacionalizada por meio de comportamentos ambientalmente motivados, ou seja, comportamentos pró-ambientais (HAM *et al.*, 2016). Com base nas explanações anteriores, define-se a primeira hipótese da pesquisa como: H1 – Existe relação entre consciência ambiental e comportamento pró-ambiental.

2.2 Engajamento Ambiental

O engajamento ambiental está relacionado a níveis altos de empatia e conexão dos indivíduos com o meio ambiente. Está relacionado também com o planejamento e responsabilidade de longo prazo com as questões do meio ambiente, tendo vínculo direto com a consciência ambiental dos indivíduos (MILFONT; SIBLEY, 2012).

Segundo Story e Forsythb (2008) várias formas de engajamento ambiental, incluindo o apelo a reciclagem, o lobby por legislação ambientalmente correta e economia de energia, podem ser consideradas comportamentos engajados com a causa ambiental. Quando as pessoas se voluntariam para o serviço comunitário, organizam alguma atividade ou participam de um programa de atuação voltado para o meio ambiente estão ajudando os outros, o meio ambiente e a si mesmos, preservando recursos, tornando seu ambiente mais limpo e aumentando a consciência ecológica dos consumidores.

O engajamento ambiental envolve comportamentos que buscam proteger o meio ambiente ou algum elemento específico deste, por exemplo, uma bacia hidrográfica local. Ele está ligado ao altruísmo, sugerindo que a ajuda se torna mais provável quando as pessoas estão cientes das consequências de seu comportamento para os outros e para a sociedade como um todo. Além disso, atribuem responsabilidade a si mesmas por essas ações (STORY; FORSYTHB, 2008).

Segundo Riemer, Lynes e Hickman (2014) o engajamento ambiental diz respeito a como os membros de uma sociedade, que estão cientes de seus direitos e responsabilidades, participam ativamente na definição de normas, de recursos, de

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21 periodicoscesg@gmail.com
---	------------------------------	--

regulamentos e de operações do sistema ambiental que compõem a fundação de sua respectiva sociedade. Uma pessoa engajada tem consciência de como diferentes partes do sistema interagem entre si e influenciam a vida dos indivíduos e das comunidades das quais fazem parte, reconhecendo que podem, individual e coletivamente, influenciar esses componentes do sistema.

Engajamento ambiental está relacionado às ações realizadas com intuito de proteger a natureza e conscientizar sobre os problemas ambientais (DEAN *et al.*, 2018). Nesse contexto, o estudo de Brugmann *et al.* (2019) demonstrou que programas de engajamento estudantil em instituições de ensino superior podem aumentar a conscientização e o engajamento no desenvolvimento sustentável e na melhoria da gestão de resíduos.

Pessoas engajadas ambientalmente também têm o conhecimento e as habilidades necessárias para tomar ações efetivas para criar mudanças tanto dentro da estrutura de governo, por exemplo, assumindo posições de liderança em governos locais estaduais ou nacionais; quanto externamente, por exemplo, através de votação ativa, advocacia, sensibilização ou protesto a favor do meio ambiente (RIEMER; LYNES; HICKMAN, 2014).

Com base nos pontos destacados nos parágrafos anteriores pode-se concluir que o Engajamento Ambiental tem relação com a Consciência Ambiental e com o Comportamento Pró-Ambiental. Dessa forma pode-se propor as seguintes hipóteses de pesquisa: H₂ - O Engajamento Ambiental tem relação com a Consciência Ambiental; H₃ - O Engajamento Ambiental tem relação com o Comportamento Pró-Ambiental.

2.3 Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico

Nas hipóteses propostas anteriormente as relações foram feitas com constructo comportamento ambiental que é descrito na literatura de formas diferentes, mas que representam o mesmo conceito, são eles: comportamento ecológico sustentável, comportamento ambientalmente correto ou comportamento ecologicamente correto ou comportamento pró-ambiental. Todos esses dizem respeito ao conceito de comportamento ecológico.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

Dada à natureza do construto, Pato e Tamoyo (2006) afirmam que o comportamento ecológico e suas variadas concepções encontradas na literatura, provavelmente refletem a inexistência de definição precisa do que venha a ser comportamento ecológico.

O conceito de comportamento ecológico é utilizado no sentido positivo, ou seja, um comportamento pró-ambiental, indicando um agir em favor a melhoria do meio ambiente. Ele faz parte do cotidiano das pessoas e essa ação pode ser consciente e intencional, podendo ter sido aprendido e internalizado num processo de aprendizagem (PATO; TAMOYO, 2006). O comportamento ecológico pode ser orientado ao impacto real no cotidiano das pessoas, como no caso do uso de energia, uso de água, produção e reciclagem de lixo, entre outros, e pode ser determinado por variáveis sociodemográficas (REYES-RICON, 2010).

Ham *et al.*, (2016) relatam que existem diferentes tipos e aspectos de comportamento pró-ambiental. Existe comportamento pró-ambiental geral e os específicos como o comportamento pró-ambiental relacionado a reciclagem de lixo, o comportamento de uso de tipos e meios de transporte ecologicamente corretos, as ações de redução de consumo de energia e comportamento de compra pró-ambiental.

Em complemento, Pato e Tamoyo (2006) afirmam que a mensuração do comportamento ecológico é baseada em dois grupos: as medidas gerais e as medidas específicas. As medidas gerais visam identificar comportamentos raros e comuns manifestados pelas pessoas, não estando relacionados a elementos específicos em relação ao meio ambiente. As medidas específicas são as inúmeras questões de comportamento ecológico e problemas ambientais específicos presentes em uma determinada realidade investigada como: o comportamento de reciclagem, a redução do consumo de energia ou a conservação dos mananciais de água.

A proposta desta pesquisa é verificar a influência da consciência ambiental e do engajamento ambiental no comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico. Entende-se que esse comportamento de descarte é um tipo de comportamento pró-ambiental específico. Dessa forma, o comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico se enquadra no comportamento orientado ao impacto (REYES-RICON, 2010), visto que tem influência direta no cotidiano das pessoas e no meio ambiente.

O lixo eletrônico também é conhecido como Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE) e diz respeito a todo lixo eletrônico ou sucata eletrônica em diferentes regiões e sob diferentes circunstâncias no mundo. Inclui uma ampla gama de produtos; quase todos os itens domésticos ou comerciais com circuitos ou componentes elétricos com alimentação via energia elétrica ou bateria (BALDÉ *et al.*, 2017).

Em relação ao descarte de lixo eletroeletrônico Ylä-Mella, Keiski e Pongrácz (2015) afirmam existir uma relação em que o aumento de consciência ambiental conduz a um comportamento de descarte correto de descarte desse tipo de lixo, por parte dos consumidores. Esse ponto está de acordo com a Hipótese “H1” descrita anteriormente.

2.4 Modelo Proposto e Hipóteses de Pesquisa.

Tomando por base as considerações anteriores e para atender aos objetivos da pesquisa, os termos comportamento sustentáveis, comportamento ambientalmente correto ou comportamento ecologicamente correto, foram substituídos nas hipóteses pelo termo comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico, visto que este é um tipo específico de comportamento ecológico.

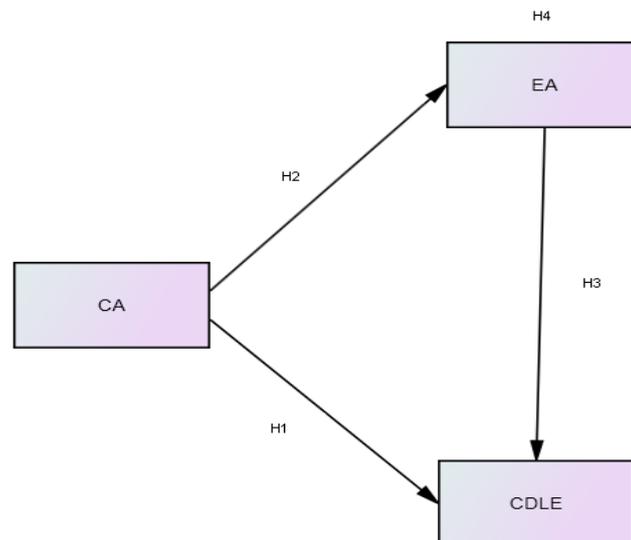


Figura 1: Proposta de Modelo
Fonte: Elaborado pelo autor

Utilizando a base teórica para organizar os construtos foi desenvolvido um modelo conceitual (Figura 1), que prevê a relação entre a Consciência Ambiental (CA),

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021 periodicoscesg@gmail.com	Trabalho 03 Páginas 01-21
---	--	------------------------------

o Engajamento Ambiental (EA) e o Comportamento de Descarte de Lixo Eletrônico (CDLE). Este estudo busca analisar a relação entre os três constructos e com base no modelo foram testadas as seguintes hipóteses: H1 – Existe relação entre a Consciência Ambiental (CA) e o Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico (CDLE); H2 – Existe relação entre a Consciência Ambiental (CA) e o Engajamento Ambiental (EA); H3 – Existe relação entre a Engajamento Ambiental (EA) e o Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico (CDLE).

Uma quarta hipótese foi colocada no modelo para verificar se existe um efeito indireto da Consciência Ambiental no Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico, tendo o Engajamento um efeito mediador. Dessa forma, propõem-se a hipótese: H4 - A Consciência Ambiental (CA) tem efeito indireto no Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico (CDLE), sendo este efeito mediado pelo Engajamento Ambiental (EA).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho trata-se de uma pesquisa quantitativa descritiva, pois tem como foco verificar a relação entre a consciência ambiental, o engajamento ambiental e o comportamento de descarte de lixo eletrônico de consumidores. Para atendimento do objetivo proposto apresenta-se a seguir: público-alvo e amostra da pesquisa, a coleta de dados e técnicas de análise dos dados.

3.1 Público-Alvo e Amostra

O público-alvo dessa pesquisa foram os consumidores de produtos eletroeletrônicos participantes das redes sociais virtuais. A justificativa desse público se deve ao fato do cuidado com as questões relacionadas à COVID-19, evitando o contato direto entre pesquisadores e pesquisados. Além disso, o uso das redes sociais facilita o acesso aos participantes e existem evidências que mostram a influência das redes sociais no comportamento e na consciência ambiental de consumidores, conforme apresentam Deus (2011) e Severo et al (2018).

Quanto ao tipo de amostragem, esta foi não-probabilística por conveniência, devido à dificuldade de traçar parâmetros para se conseguir uma amostra

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

probabilística quando se trata de participantes de redes sociais. A seleção dos participantes foi por conveniência, ou seja, aqueles que estiveram disponíveis para responder a pesquisa durante o tempo em que o questionário ficou disponível nas redes sociais dos pesquisadores.

3.2 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada por meio de aplicação de questionário on-line, que continha um conjunto de questões relacionadas ao perfil dos participantes, uma escala de consciência ambiental (SILVA; SILVEIRA-MARTINS; OTTO, 2017), uma escala de engajamento ambiental (PATO; TAMOYO, 2006) e uma escala de avaliação do comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico (COSTA; LUIZ; SILVA, 2021). A escolha dessas escalas se deu por serem validadas em seus estudos de origem, não sendo necessária a criação e validação de novos instrumentos.

O link do questionário de pesquisa ficou disponibilizado nas redes sociais dos pesquisadores e de pessoas conhecidas de ambos, durante o período de janeiro a fevereiro de 2022. Antes de ter acesso às perguntas do questionário, os participantes da pesquisa foram direcionados ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e ao final da leitura do termo aceitando participar da pesquisa foram direcionados às questões de pesquisa.

3.3 Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada por meio de técnicas estatísticas univariadas e multivariadas. Para o perfil sociodemográfico da amostra foram utilizadas as técnicas de análise de frequência, média e desvio de acordo com cada tipo de questão. Para testar as hipóteses de pesquisa e validar o modelo proposto na Figura 1 foi utilizada a técnica de Modelagem de Equações Estruturais (MEE) com base nas proposições de Hair Junior *et al.*, (2009). O uso da MEE foi escolhido por permitir examinar simultaneamente uma série de relações de dependência inter-relacionadas entre as variáveis medidas, que é o caso do modelo proposto na Figura 1. Para sistematização dos dados foram utilizadas planilhas do software Excel e o pacote estatístico AMOS 20.0.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Caracterização da Amostra

A amostra final da pesquisa foi 128 participantes sendo a maioria (77%) de cidades do Estado de Minas Gerais, 18% eram do Estado de São Paulo e o restante eram da Bahia, do Rio de Janeiro e do Distrito Federal. As cidades que obtiveram maior número de participantes foram Rio Paranaíba-MG com 38,9%, Viçosa-MG com 8,7% e as cidades de Carmo do Paranaíba-MG, São Paulo-SP, Brasília-DF, todas com 5,6%.

As mulheres foram as que mais participaram com um total de 68% e os homens com 32%. O nível superior incompleto foi o mais citado pelos participantes perfazendo um total de 41,4%, seguido pelo Ensino Superior Completo (14,3%) e Especialização Latu Senso com 15,9%.

Em relação a faixa de renda mensal 35,9% participantes indicaram estar na faixa de R\$2.862,00 à R\$5.724,00 e 16,4% indicaram estar na faixa de R\$5.724,00 à R\$9.540,00. Essa informação indica que a maioria da amostra são de classe média, conforme classificação do IBGE, usada nas faixas de rendas apresentadas no questionário de pesquisa.

A ocupação mais mencionada pelos participantes foi Estudante com 17,5% e Funcionário Público (15,1%). Além disto 13,5% marcaram a opção desempregado. No que se refere à idade dos participantes constatou-se que a média de idade era de 36,5 anos, sendo a menor idade 18 anos e a maior idade 68 anos. Em relação ao estado civil, 51,6% das pessoas responderam que eram solteiras e 43% responderam que eram casadas ou tinham união estável.

4.2 Validação do Modelo Proposto

Com base no modelo da Figura 1 foi realizada uma Modelagem de Equações Estruturais (MEE), de forma a verificar a relação entre os construtos, Consciência Ambiental (CA), Engajamento Ambiental (EA) e Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico (CDLE) conforme demonstrados pelos estudos apresentados na fundamentação teórica e apresentado no modelo descrito anteriormente no item 2.5. Após realização da MEE chegou-se aos resultados conforme demonstrado na Tabela 1, com os pesos da regressão não-padronizados para cada relação entre as variáveis.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

Verificou-se que o peso não-padronizado da regressão entre as variáveis CDLE e CA não foi significativo estatisticamente. Em outras palavras, o peso da regressão não foi significativamente diferente de zero, ao nível de alfa igual 0,05. Dessa forma, a hipótese H1 foi rejeitada, indicando que não existe relação direta entre a Consciência Ambiental e Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico.

Tabela 1 - Estimativas de Pesos da Regressão Não-Padronizados – Modelo 1

Relações			Peso	Erro Padrão	Valores Críticos	P-valor	Hipóteses	Decisão
CDLE	<---	CA	-1,35	0,093	-1,449	0,147	H1	Rejeita
EA	<---	CA	0,903	0,066	13,736	0,001	H2	Aceita
CDLE	<---	EA	0,254	0,080	3,168	0,002	H3	Aceita

Fonte: Dados da Pesquisa (2021)

Além disso, o modelo testado não alcançou níveis adequados dos índices de qualidade de ajustes do modelo (Quiquadrado = 0,000 e Graus de Liberdade = 0), indicando uma necessidade de adaptação do modelo. Dessa forma, foi retirada do modelo a relação entre CA e CDLE para verificar novamente a adequação do mesmo, ou seja, foi retirado o efeito dessa relação.

Por esse novo modelo testado foi possível confirmar a existência de relação entre a Consciência Ambiental e o Engajamento Ambiental (H2) e a relação entre o Engajamento Ambiental e Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico (H3). A Tabela 2 demonstra que os pesos não-padronizados da regressão são positivos e significantes estatisticamente. Dessa forma, pode-se dizer que a probabilidade de obter valores críticos maiores que os apresentados em valor absoluto, é menor que 0.001. Em outras palavras, as estimativas dos pesos da regressão para as três relações são significativamente diferentes de zero no nível 0,001.

Tabela 2 - Estimativas de Pesos da Regressão Não-Padronizados – Modelo 2

Relações			Peso	Erro Padrão	Valores Críticos	P-valor	Hipóteses	Decisão
EA	<---	CA	0,903	0,066	13,736	0,001	H2	Aceita
CDLE	<---	EA	0,164	0,051	3,211	0,001	H3	Aceita

Fonte: Dados da Pesquisa (2021)

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

Ao verificar que as estimativas de pesos não-padronizados das relações foram estatisticamente significativas, pode-se chegar aos pesos padronizados (Figura 2), sendo o peso da relação CA e EA o valor de 0,78 e o da relação EA e CDLE o valor de 0,28. Esses valores possibilitam a identificação dos efeitos diretos e indiretos do modelo conforme propõe Neves (2018).

Assim, o efeito direto positivo de CA em EA foi de 0,78, ou seja, quanto maior a Consciência Ambiental de uma pessoa, maior será seu Engajamento Ambiental e o efeito direto positivo de EA em CDLE foi de 0,28, indicando que quanto maior o nível de Engajamento Ambiental de uma pessoa maior será seu Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico.

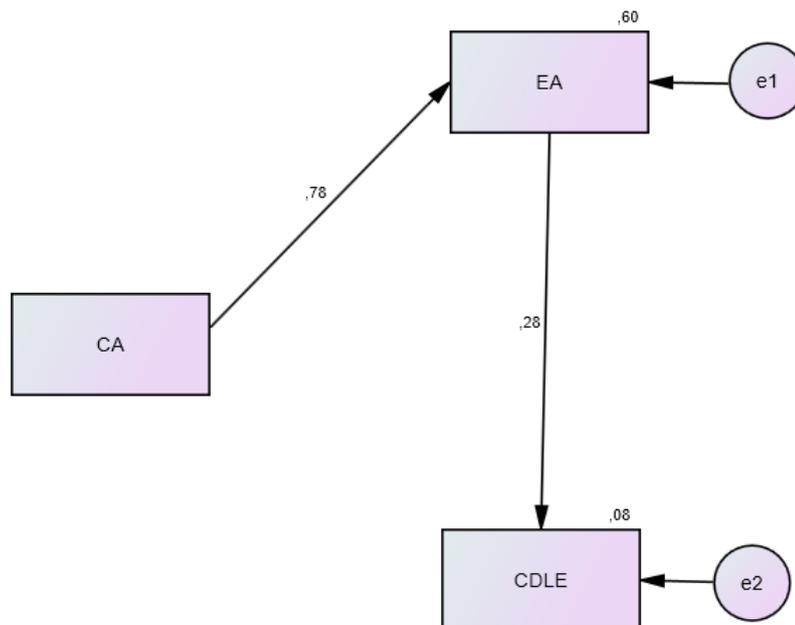


Figura 2 – Pesos da Regressão
Fonte: Elaboração dos autores

Ao aceitar as hipóteses H2 e H3 constata-se que a Consciência Ambiental (CA) tem efeito indireto no Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico (CDLE), sendo este efeito mediado pelo Engajamento Ambiental (EA), resultado este que valida a H4. Dessa forma, foi calculado o efeito indireto dessa relação multiplicando-se os efeitos diretos encontrados, conforme indica Neves (2018), obtendo o efeito indireto no valor de 0,22 entre CA e CDLE. Isto indica que a Consciência Ambiental

terá um efeito no Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico se essas pessoas tiverem um nível de engajamento em relação as questões ambientais.

Mesmo com a validade dos pesos da regressão, é necessário averiguar os indicadores que o legitimam o modelo. Para essa verificação tomou-se como base os indicadores propostos de Hair et al. (2009), conforme descrito na Tabela 3. O primeiro indicador é o teste de hipóteses, que averigua se a matriz de covariância amostral observada é igual à matriz de covariância estimada. O valor do qui-quadrado = 2,083, com 1 grau de liberdade e p-valor associado de 0,15, ou seja, maior que o nível de significância de 0,05, indicando que as matrizes de covariância são iguais ou tem valores muito próximos. São apresentados também outros resultados de ajuste do modelo em comparação com os valores propostos por Hair et al. (2009).

Tabela 3: Índices de qualidade de ajustes do modelo

Indicadores	Valores Observados	Valores de Referência
χ^2/gf	2,083	Ideal $2,0 < \chi^2/gf < 3,0$
RMSEA	0,093	$0,05 < RMSEA < 0,08$
NFI	0,984	$> 0,90$
TLI	0,974	$> 0,90$
CFI	0,991	$> 0,90$
GFI	0,989	$> 0,90$
AGFI	0,935	$> 0,90$
RFI	0,931	$> 0,90$

Fonte: Elaborado pelos autores.

O único indicador que ficou acima do esperado foi o da Raiz do Erro Quadrático Médio de Aproximação (RMSAE) com valor de 0,093, que seria indicativo de um modelo pobre. Contudo, os autores Kenny, Kaniska e McCoach (2015) indicam que, quando os valores de corte do RMSEA são usados para avaliar o ajuste de modelos adequadamente especificados com graus de liberdade pequeno e tamanho de amostra pequeno (que o caso desse estudo), o RMSEA muitas vezes indica erroneamente um modelo de ajuste pobre. Além disso Brown (2006) afirma que o valor do RMSEA pode chegar até 0,10 para indicar um modelo ajustado. Assim sendo, com base nos indicadores de ajuste apresentados, pode-se concluir que o modelo apresentado é adequado ao que se propôs mensurar.

4.3 Discussão dos Resultados

Apesar de teoricamente, conforme descrito por Ham et al (2016) e Silva; Silveira-Martins; Otto (2017), os consumidores mais conscientes e responsáveis terem comportamentos voltados para diminuição dos problemas relacionado ao meio ambiente, tal fato não foi observado nessa pesquisa. A rejeição da Hipótese 1 demonstra não haver ligação direta entre a Consciência Ambiental e Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico, ou seja, as pessoas têm consciência, mas na prática do cotidiano ela não se transforma em ação efetiva.

Segundo Santos e Silva (2011) ações efetivas com intuito de preservar o meio ambiente nem sempre são realizadas na prática, indicando que conhecer as questões ambientais muitas das vezes não se transformam em um comportamento ecológico sustentável. Ainda segundo Santos e Silva (2011) isso se deve ao devido fato de os consumidores não saberem o que fazer o que fazer com o lixo eletroeletrônico, a falta de divulgação de ações e informações por parte dos governantes.

Vaccari, Cohen e Rocha (2016) relatam que consumidor estão mais conscientes e interessados em produtos e serviço ecologicamente corretos, porém existe uma falha entre o discurso e as ações reais. Há uma incoerência entre a atitude dos consumidores e seu comportamento. Arbuthnott (2012) chama essa falta de relação, de hiato entre a atitudes em relação ao meio ambiente e o comportamento do consumidor ambientalmente consciente e para que a atitude se torne ações efetivas em relação ao meio ambiente, os hábitos e as necessidades psicológicas devem ser modificados.

Mesmo não tendo uma relação direta com o Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico, a Consciência Ambiental exerce de forma indireta um impacto nesse tipo de comportamento. Nesse sentido, Ham et al (2016) relata que a consciência ambiental pode preceder o comportamento pró-ambiental. Contudo, mesmo quando as pessoas têm consciência ambiental, elas não necessariamente se comportam de maneira pró-ambiental. Segundo Ham et al (2016), um consumidor ambientalmente consciente não é necessariamente um consumidor pro-ambiental, pois envolve um comportamento que não está necessariamente diretamente ligado a essas questões, porque essa conexão é muitas vezes indireta.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

Quanto a relação entre Consciência Ambiental (CA) e o Engajamento Ambiental (EA) verificou-se que existe uma relação positiva entre os dois construtos conforme evidenciado na análise, com peso da regressão de 0,78 e um R2 associado de 0,608, ou seja, a CA explica 60,8% do EA. Segundo Milfort e Sibley (2012) o engajamento ambiental está relacionado a níveis altos de empatia e conexão dos indivíduos com o meio ambiente. Está relacionado também com o planejamento e responsabilidade de longo prazo com as questões do meio ambiente, tendo vínculo direto com a consciência ambiental dos indivíduos. Story e Forsythb (2008) sugerem também que quando as pessoas estão cientes das consequências de seu comportamento para os outros e para a sociedade como um todo. Além disso, atribuem responsabilidade a si mesmas por essas ações.

Verificou-se também existe uma relação entre o Engajamento Ambiental e o Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico com peso da regressão igual 0,28, o que equivale um percentual de explicação de 7,84%. Existe uma relação, mas o poder de explicação é baixo, ou seja, existem outros fatores que explicam o comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico além do Engajamento Ambiental que não foram evidenciados nessa pesquisa.

Sobre esse ponto Pato e Tamoyo (2006) afirmam que o comportamento ecológico pode ser considerado como algo complexo e abrangente em sua inter-relação com as intenções claras e conscientes dos atos em favor do meio ambiente e o impacto destas sobre o meio-ambiente. Além disso, o comportamento faz parte do cotidiano das pessoas e essa ação pode ser consciente e intencional e pode ter sido aprendida e internalizada num processo de aprendizagem.

Ao se ter aceitado da Hipótese 2 e 3 tem-se também o aceite da Hipótese 4 do efeito indireto da Consciência Ambiental no Comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico mediado pelo engajamento ambiental. Isso indica que as pessoas com consciência ambiental e que são engajadas com as questões relacionadas ao meio ambiente tendem a ter um comportamento efetivo. Contudo, esse efeito foi baixo, visto que explica apenas 0,0484 ou seja, 4,84%, indicando que existem outras variáveis que afetam mais o comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico.

Sobre essas outras variáveis influenciadoras pode-se citar algumas encontradas nos estudos levantados, como: o comportamento sofre influências da

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

geração que a pessoa faz parte (VACCARI; COHEN; ROCHA, 2017); as ações do poder público para sensibilizar a população e prover medidas de incentivo em relação às questões do meio ambiente (SILVA et al, 2019); a falta de divulgação de informações sobre descarte pelas empresas fabricantes (SANTOS; SILVA, 2011); e a ausência de benefícios econômicos, ausência de espaços reciclagem e a ausência de hábito de reciclagem (WANG; ZHANG; ZHANG, 2011).

5 CONCLUSÕES

O objetivo desta pesquisa foi analisar a influência da consciência ambiental e do engajamento ambiental dos consumidores no comportamento de descarte de lixo eletrônico. Os resultados demonstram que a consciência ambiental não tem efeito significativo direto no comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico, porém exerce um efeito indireto mediado pelo engajamento ambiental. Quanto ao relacionamento da consciência com o engajamento ambiental verificou-se que há uma forte relação entre os dois constructos, ou seja, ela é um precedente do Engajamento Ambiental.

A principal contribuição deste estudo está no fato de que para se ter um resultado efetivo em relação ao comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico é necessário realizar uma maior conscientização das pessoas sobre os problemas do meio ambiente e engajá-las nas resoluções destes problemas. A respeito das implicações deste trabalho as empresas poderão criar ações de conscientização e mudança de comportamento em relação ao descarte de lixo eletroeletrônico. Além disso, os governos municipais, estaduais e o federal tem nessa pesquisa um auxílio para o desenvolvimento de políticas públicas de educação ambiental para conscientização, engajamento e mudanças de comportamento, bem como criação de ações concretas que auxiliem as pessoas no descarte de lixo eletroeletrônico.

Cabe destacar que esta pesquisa possui algumas limitações. Um ponto limitante é o fato de a pesquisa ter sido operacionalizada com base em uma amostra não-probabilista por conveniência, exigindo que os resultados não sejam extrapolados para além da amostra pesquisada. Outro ponto está no fato da amostra ter uma maior participação de indivíduos com alto grau de escolaridade e a maioria serem do gênero feminino, que pode gerar algum viés nos resultados. Contudo, isso não invalida os

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

COSTA, Gabriel Filipe Veloso da. LUIZ, Gilberto Venâncio. SILVA, Mateus Rovaroto Neves. *A Influência da Consciência Ambiental e do Engajamento Ambiental no Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico*.

resultados visto que há uma consistência entre a literatura pesquisada e os resultados alcançados.

Dessa forma, sugere-se para pesquisas futuras foquem no estudo do efeito de outros constructos no comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico, conforme os que foram levantados no item discussão dos resultados, aprofundando no conhecimento sobre o tema.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ARBUTHNOTT, K. D. Sustainable Consumption: Attitudes, Actions, and Well-Being. **Analyses of Social Issues and Public Policy**, v. 12, n. 1, p.204–208, 2012.

BALDÉ, C.P., FORTI V., GRAY, V., KUEHR, R., STEGMANN, P. **The Global E-waste Monitor – 2017**. United Nations University (UNU), International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Vienna, 2017.

BATTISTELLA, L. F. et al. Consumo ecológico entre as mulheres: análise de antecedentes. **Revista Gestão Organizacional**, v. 6, n. 2, 2013.

BEDANTE, G. N.; SLONGO, L. A. O comportamento de consumo sustentável e suas relações com a consciência ambiental e a intenção de compra de produtos ecologicamente embalados. In: Encontro de Marketing da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 2004, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, RS: EMA, 2004.

BORBA, D. M. **Comportamento pós-compra de produtos eletrônicos: uma proposta avaliativa para o descarte de celulares e computadores**. Monografia (Bacharel em Administração) – Departamento de Administração, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2012.

BROWN, T. A. **Confirmatory factor analysis for applied research**. Nova Iorque: The Guilford Press, 2006.

BRUGMANN, R. et al. Expanding student engagement in sustainability: Using SDG- and CEL-focused inventories to transform curriculum at the University of Toronto. **Sustainability**, v. 11, n. 2, p. 530, 2019.

COSTA, G. F. V. da; LUIZ, G. V.; SILVA, M. R. N. Proposição e validação de uma escala de avaliação do comportamento de descarte de lixo eletroeletrônico. **Revista ADMPG, [S. l.]**, v. 11, p. 1–13, 2021.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

COSTA, Gabriel Filipe Veloso da. LUIZ, Gilberto Venâncio. SILVA, Mateus Rovaroto Neves. *A Influência da Consciência Ambiental e do Engajamento Ambiental no Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico*.

CULIBERG, B., ROJŠEK, I., Understanding environmental consciousness: a multidimensional perspective. **CROMAR – Hrvatska zajednica uduga za marketing, Rijeka**, pp. 131-139, 2008.

DEAN, A. J. et al. How do marine and coastal citizen science experiences foster environmental engagement?. **Journal of environmental management**, v. 213, p. 409-416, 2018.

DEUS, G. F. de. **Mídias Sociais: a influência das redes sociais no comportamento de consumo**. 201. 92 f. TCC (Graduação) - Curso de Marketing Empresarial, Centro de Pesquisa e Pós-graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

GADENNE, D. L.; KENNEDY, J.; MCKEIVER, C.. An empirical study of environmental awareness and practices in SMEs. **Journal of Business Ethics**, v. 84, n. 1, p. 45-63, 2009.

GÖK, G.; TULUN, Ş.; GÜRBÜZ, O. A. Consumer Behavior and Policy About E-Waste in Aksaray and Niğde Cities, Turkey. **CLEAN–Soil, Air, Water**, v. 45, n. 7, p. 1500733, 2017.

GUL, M. C. Long-term orientation, perceived consumer effectiveness, and environmentally conscious consumer behavior: The case of Turkey. **International Journal of Marketing Studies**, v. 5, n. 5, p. 24, 2013.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman editora, 2009.

HAM, M.; MRČELA, D.; HORVAT, M. Insights for measuring environmental awareness. **Ekonomski vjesnik: Review of Contemporary Entrepreneurship, Business, and Economic Issues**, v. 29, n. 1, p. 159-176, 2016.

KENNY, D. A.; KANISKAN, B.; MCCOACH, D. B.. The performance of RMSEA in models with small degrees of freedom. **Sociological methods & research**, v. 44, n. 3, p. 486-507, 2015.

LIU, P.; TENG, M.; HAN, C. How does environmental knowledge translate into pro-environmental behaviors?: The mediating role of environmental attitudes and behavioral intentions. **Science of the total environment**, v. 728, p. 138126, 2020.

MILFONT, T. L.; WILSON, J.; DINIZ, P. Time perspective and environmental engagement: A meta-analysis. **International journal of psychology**, v. 47, n. 5, p. 325-334, 2012.

MILFONT, T. L.; SIBLEY, C. G. The big five personality traits and environmental engagement: Associations at the individual and societal level. **Journal of Environmental Psychology**, v. 32, n. 2, p. 187-195, 2012.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

MONDINI, V. E. D. et al. Influência dos fatores consciência ambiental e hábitos de consumo sustentável sobre a intenção de compra de produtos ecológicos dos indivíduos. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 12, n. 2, p. 117-129, 2018.

NEVES, J. A. B. **Modelo de equações estruturais**: uma introdução aplicada. Brasília: Enap, 2018.

PATO, C. M. L.; TAMAYO, Á. A Escala de Comportamento Ecológico: desenvolvimento e validação de um instrumento de medida. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 11, n. 3, p. 289-296, 2006.

REYES-RICON, M. **Conhecimento e afeto ecológico**: antecedentes do consumo ecológico. 2010. 109 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Administração Pública, Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2010.

RIEMER, M.; LYNES, J.; HICKMAN, G. A model for developing and assessing youth-based environmental engagement programmes. **Environmental Education Research**, v. 20, n. 4, p. 552-574, 2014.

SANTOS, C. A. F. Dos.; SILVA T. N. da. **Descompasso entre a Consciência Ambiental e a Atitude no Ato de Descartar Lixo Eletrônico**: A Perspectiva do Usuário Residencial e de uma Empresa Coletora. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓSGRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ANPAD, XXXV, Rio de Janeiro, 2011.

SEVERO, E. A. et al. A Influência das Redes Sociais sobre a Consciência Ambiental e a Responsabilidade Social das Gerações. **BBR. Brazilian Business Review**, v. 16, n. 5, p. 500-518, 2019.

SILVA, V. H. M. da; SILVEIRA-MARTINS, E.; OTTO, I. M. Mensuração da consciência ambiental dos consumidores: proposta e validação de escala. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 10, p. 63-78, 2017.

SILVA, R. B. et al. Comportamento pró-ambiental e coleta seletiva: um estudo de caso com moradores de Cariacica (ES). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 3, p. 260-275, 2019.

SOUZA, V. O. et al. O comportamento dos usuários de celulares em relação ao processo de descarte no município de Campina Grande-PB. **Qualitas Revista Eletrônica**, v. 14, n. 2, 2013.

STORY, P. A.; FORSYTH, D. R. Watershed conservation and preservation: Environmental engagement as helping behavior. **Journal of Environmental Psychology**, v. 28, n. 4, p. 305-317, 2008.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	

COSTA, Gabriel Filipe Veloso da. LUIZ, Gilberto Venâncio. SILVA, Mateus Rovaroto Neves. *A Influência da Consciência Ambiental e do Engajamento Ambiental no Comportamento de Descarte de Lixo Eletroeletrônico*.

VACCARI, L. C.; COHEN, M.; DA ROCHA, A. M. C. Hiato entre atitude e comportamento no descarte e reciclagem de lixo: Uma abordagem intergeracional. **Revista Pretexto**, v. 18, n. 2, p. 116-134, 2017.

VERGRAGT, P. J. et al. Transitions to sustainable consumption and production in cities. **Journal of Cleaner Production**, v. 134, p. 1-12, 2016.

WANG, Z.; ZHANG, B.; YIN, J.; ZHANG, X. Willingness and behavior towards ewaste recycling for residents in Beijing city. **Journal of Cleaner Production**. v.19, p. 977-984, 2011.

YLÄ-MELLA, J.; KEISKI, R. L.; PONGRÁCZ, E. Electronic waste recovery in Finland: Consumers' perceptions towards recycling and re-use of mobile phones. **Waste management**, v. 45, p. 374-384, 2015.

Revista Brasileira de Gestão e Engenharia – ISSN 2237-1664 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Vol. 12 n. 1 Jan-Jun 2021	Trabalho 03 Páginas 01-21
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia	periodicoscesg@gmail.com	