

## **ATRIBUTOS, CONSEQUENCIAS E VALORES: O DESCARTE DE SMARTPHONES NA PERSPECTIVA DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS BRASILEIROS E PORTUGUESES**

**ROBERTO NUNO DA COSTA DELGADO**

**JAQUELINE SILVA DA ROSA**

**GEÓRGIA PATRÍCIA DA SILVA FERKO**

**JAQUELINE MORBACH**

**DAIANE TRETTO DA ROCHA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

### **Introdução**

Segundo relatório da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), em 2017, foram geradas um total de 78,4 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, aumentando em torno de 1% em relação a 2016. Destes, 6,9 milhões de toneladas tiveram destinação imprópria (ABRELPE, 2017). Os resíduos podem ter três destinos: serem descartados corretamente, em aterros sanitários por exemplo; serem descartados de forma incorreta, uma atitude que provoca danos ao meio ambiente; ou podem voltar a uma cadeia de distribuição reversa (FLEISCHNANN et al., 1997).

### **Problema de Pesquisa e Objetivo**

A presente pesquisa pretende descobrir quais os atributos, as consequências e os valores presentes no ato de descartar aparelhos de telefone celular na perspectiva de estudantes universitários de Administração em Portugal e no Brasil? Para tal, será utilizada a técnica de pesquisa de Laddering que segundo Kaciak e Cullen (2009) é uma forma para associar atributos (A) de produtos com consequências (C), estabelecendo os valores (V) associados pelo consumidor no momento do consumo, afirmando que as associações A-C-V descrevem, geralmente, uma representação de unidades básicas.

### **Fundamentação Teórica**

Considerando que muitos smartphones são descartados encontrando-se ainda em perfeito estado de funcionamento, algumas soluções são propostas antes da reciclagem, como a reutilização do aparelho por outra pessoa, recondicionamento ou remanufatura e, por fim, a reciclagem dos materiais. A remanufatura dos componentes refere-se à desmontagem e recuperação dos componentes; as peças ainda funcionais são retiradas de um produto e usadas para reconstruir um novo. Tal processo inclui garantia de qualidade (SEHNEN et al., 2019).

### **Metodologia**

Para este estudo, a abordagem de pesquisa mais adequada fora a Qualitativa. Por se fazer uso do Laddering, no intuito de mapear os valores, os atributos e consequências, a pesquisa qualitativa proporciona caracteriza-se como aquela que procura compreender um determinado fenômeno no seu ambiente natural, onde o mesmo ocorre e do qual ele faz parte. Desse modo, o investigador é o instrumento principal para captar as informações, que podem ser obtidas e analisadas de várias maneiras, dependendo do objetivo que se pretende atingir (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015).

### **Análise dos Resultados**

Os valores apresentam relações apenas na coluna PARA, por se encontrarem no fim da cadeia. A Sustentabilidade Ambiental e Social (V3) apresentou 3 relações diretas e 1 relação indireta e a Conscientização Ambiental e Social (V4) apresentou 2 relações diretas e 2 relações indiretas. Em seguida veio Sustentabilidade Econômica (V1), com 2 relações diretas e com 2 relações indiretas; seguida da Praticidade (V2) com 1 relação direta e 1 relação indireta; e por fim a Inovação (V5), com apenas 1 relação direta e 1 relação indireta.

### **Conclusão**

A pesquisa desenvolvida teve como objetivo geral evidenciar os valores, atributos e consequências em relação ao descarte de smartphones na percepção de universitários de Portugal e do Brasil. Evidenciaram-se os seguintes atributos: sustentabilidade ambiental, praticidade, sustentabilidade econômica e ciclo de vida. Já em relação às consequências, obteve-se: sustentabilidade ambiental e social, sustentabilidade econômica, praticidade, conscientização ambiental e social e ciclo de vida. Por fim, quanto aos valores, obteve-se: sustentabilidade ambiental e social, sustentabilidade econômica.

### **Referências Bibliográficas**

AMATULLI, Cesare et al. Understanding purchase determinants of luxury vintage products. *Psychology & Marketing*, v. 35, n. 8, 2018. 9 p. APA – Agência Portuguesa do Ambiente. Caracterização da Situação dos Resíduos Urbanos em Portugal Continental. Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente, 2017. 11 p. SEHNEN, Simone et al. Circular business models: level of maturity. *Management Decision*, 2019. 24 p. REYNOLDS, Thomas J.; GUTMAN, Jonathan. Laddering theory, method, analysis, and interpretation. *Journal of advertising research*, v. 28, n. 1, p. 11-31, 1988.

### **Palavras Chave**

Descarte de Smartphones, Laddering, Atributos

# ATRIBUTOS, CONSEQUENCIAS E VALORES: O DESCARTE DE SMARTPHONES NA PERSPECTIVA DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS BRASILEIROS E PORTUGUESES

## INTRODUÇÃO

Com o grande aumento na geração de resíduos sólidos urbanos, conseqüentemente houve um aumento na destinação imprópria destes resíduos. Segundo relatório da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), em 2017, foram geradas um total de 78,4 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, aumentando em torno de 1% em relação a 2016. Destes, 6,9 milhões de toneladas tiveram destinação imprópria (ABRELPE, 2017). O aumento no nível resíduos sólidos está diretamente ligado ao aumento do nível de vida na população, sobretudo nos países industrializados, resíduos esses que podem ter três destinos: serem descartados corretamente, em aterros sanitários por exemplo; serem descartados de forma incorreta, uma atitude que provoca danos ao meio ambiente; ou podem voltar a uma cadeia de distribuição reversa (FLEISCHNANN et al., 1997; SHIBAO; MOORI; SANTOS, 2010).

Devido à crescente poluição ambiental, os aterros sanitários sem espaço e a escassez de incineradoras, têm sido aplicados esforços de modo a reintegrar os resíduos nos processos produtivos originais tendo em foco uma diminuição de resíduos descartados no meio ambiente bem como a redução na extração de recursos naturais. A reintegração dos resíduos nos processos produtivos garante um desenvolvimento sustentável e menos agressivo ao meio ambiente, de modo a amenizar o risco para as gerações futuras (SHIBAO, MOORI, SANTOS, 2010).

As leis ambientais têm se empenhado em tornar as empresas cada vez mais responsáveis pelo ciclo de vida dos seus produtos, ou seja, o fabricante é responsável pelo destino do produto após a entrega do mesmo ao cliente, bem como pelo impacto ambiental provocado pelos resíduos gerados durante o processo produtivo, e após seu consumo. Um aspecto a ser considerado é o crescente aumento da consciência ecológica dos consumidores, que se mostrou capaz de gerar pressão nas empresas, para que as mesmas reduzam os impactos negativos do ciclo produtivo no meio ambiente (CAMARGO; SOUZA, 2005).

Mas porque fomentar o pensamento sustentável no meio universitário? A formação ambiental, de forma geral, faz com que as Instituições de Ensino Superior se deparem com novos desafios para a incorporação de um saber ambiental capaz de se posicionar diante das transformações socioambientais rumo a um processo de intervenção no mundo. As universidades, consideradas matrizes que produzem e guiam as transformações vividas pela sociedade, é o espaço mais sensível a tais mudanças. Desta forma, considerar a formação profissional, voltada ao campo da educação ambiental, exige da universidade, um papel importante na fomentação do pensamento sustentável (MORALES, 2017).

A necessidade da formação de educadores ambientais surgiu desde as recomendações da Conferência de Tbilisi. Segundo algumas das suas diretrizes, a educação ambiental nos espaços universitários deveria rejeitar os modelos tradicionais de educação ao aceitar a interdisciplinaridade para a solução de problemas socioambientais, bem como incluir a educação ambiental no programa de formação de professores (UNESCO, 1994).

Um dos maiores desafios enfrentados pela humanidade desde que os métodos de produção se deram em escalas cada vez maiores tem sido problemas ambientais. Devido ao

impacto das atividades humanas no meio ambiente, cada vez mais se verifica uma necessidade de criação de soluções que possam conciliar a preservação do meio ambiente com o crescente consumo.

Segundo Barbieri e Silva (2012), o crescente consumo de produtos cujos processos de produção causam grande impacto nos recursos naturais, gerando rejeitos que, quando dispostos de maneira inadequada, podem causar acidentes ambientais, reforçam os debates acerca da cobrança de soluções por parte da sociedade; seja através de conscientização espontânea, ou por meio da criação de normas que disciplinem o comportamento.

Como modelo econômico alternativo a essa forma linear de extração de recursos naturais, surge na década de 1970 a Economia Circular (EC), um modo de produção que em vez de seguir o modelo da economia linear, baseado na extração, transformação e descarte, quase sempre inadequado, de materiais (AZEVEDO, 2015). Dentro do modelo circular, os resíduos podem ser reciclados e convertidos mais uma vez em insumos para a cadeia produtiva da qual se originaram, em vez de serem descartados de forma imprópria (COHEN, 2013).

A presente pesquisa pretende descobrir quais os atributos, as consequências e os valores presentes no ato de descartar aparelhos de telefone celular na perspectiva de estudantes universitários de Administração em Portugal e no Brasil? Para tal, será utilizada a técnica de pesquisa de Laddering que segundo Kaciak e Cullen (2009) é uma forma para associar atributos (A) de produtos com consequências (C), estabelecendo os valores (V) associados pelo consumidor no momento do consumo, afirmando que as associações A-C-V descrevem, geralmente, uma representação de unidades básicas que motivam o comportamento do consumidor.

Para tanto, o objetivo desse estudo é evidenciar os valores, as consequências e os atributos em relação ao descarte de celulares na perspectiva de universitários portugueses e brasileiros do curso de Administração.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 ATRIBUTOS, CONSEQUÊNCIAS E VALORES: *LADDERING*

O Laddering é uma ferramenta que possui uma grande importância no âmbito da pesquisa científica. Não se trata de uma prática recente, tendo surgido da psicologia clínica, com a intenção de analisar, as crenças e costumes de uma dada amostra de pessoas. Com o passar do tempo a técnica foi ampliada e passou a estudar o comportamento dos indivíduos (HINKLE, 1965). Devido à sua aplicabilidade, a Laddering passou a ser usada por várias áreas científicas, especialmente na área de pesquisa do comportamento do consumidor.

Segundo Gutman (1982), o laddering incorpora um modelo conhecido como cadeia de meio-fim, segundo esse modelo, os meios são os produtos ou as atividades nas quais as pessoas se envolvem (A ou C) e os fins são os valores da existência (V). Considerando que os meios levam aos fins, isto é, atributos (A) levam a consequências, que por sua vez, auxiliam no alcance dos valores (V), obtém-se a cadeia A-C-V (atributos, consequências e valores).

O autor descreve quatro suposições: os valores são fatores dominantes no padrão de compras dos consumidores; os consumidores agrupam produtos baseados na função de satisfazer valores; todas as ações têm consequências; há uma ligação entre consequências e atributos dos produtos. De acordo com este modelo, os valores são mediados pelas consequências, que por sua vez derivam de um determinado conjunto de atributos. A técnica de Laddering foi desenvolvida através do modelo meios-fins de Gutman (1982), segundo o qual os consumidores projetam constantemente valores abstratos em instâncias concretas de consumo, ainda que de forma indireta.

Por outro lado, Kaciak e Cullen (2009) baseando-se na cadeia meio-fim, descrevem o *laddering* como uma forma para associar atributos (A) de produtos com consequências (C), estabelecendo os valores (V) associados pelo consumidor no momento do consumo, afirmando que as associações A-C-V descrevem, geralmente, uma representação de unidades básicas que motivam o comportamento do consumidor.

Segundo Wansink (2000), nas pesquisas que utilizam o *laddering*, os entrevistados revelam inicialmente as razões pelas quais optam por um determinado serviço ou produto, normalmente relacionadas ao atributo, desse modo, tais atributos são relacionados às consequências pessoais para o entrevistado e, em seguida, as consequências são relacionadas aos valores. Os atributos, consequências e valores são decifrados através de um questionamento baseado na resposta anterior.

O procedimento típico para aplicar efetivamente a técnica de *laddering* para dados coletados através de entrevistas compreende as seguintes etapas: Os dados são coletados em cada componente da tríade A-C-V por meio de uma sondagem constante que tenta gerar o máximo possível de compreensão aprofundada das ligações entre os componentes (SAAKA; SIDON; BLAKE, 2004).

Os atributos, consequências e valores são então classificados de acordo com um conteúdo típico de codificação analítica. A tabela de resumo resultante apresenta os atributos, consequências e valores em colunas e os informantes em linhas, bem como as vias entre A-C-V. A tabela é então transformada em um mapa de valor hierárquico sob a forma de uma matriz ortogonal (AMATULLI et al., 2018). A força das vias é avaliada calculando a frequência em que cada par em um ladder é mencionado pelos informantes. Um mapa de valor hierárquico é construído gradualmente, conectando todas as cadeias que são formados considerando as ligações na matriz de relações entre os elementos (REYNOLDS; GUTMAN, 1988).

Segundo Ikeda, Campomar e Chamie (2014) existem duas formas de usar o *laddering*, *soft laddering* e *hard laddering*. *Soft laddering* é a técnica convencional, com entrevista individual semiestruturada, na qual o fluxo do discurso do entrevistado é mais livre, limitando a intervenção do entrevistador, garantindo uma maior liberdade de expressão. *Hard laddering*, por outro lado, força o entrevistado a produzir os encadeamentos (*ladders*) em uma sequência pré-determinada, utilizando um sistema de computador e procedimentos preestabelecidos na coleta de dados.

*Laddering* é uma técnica de pesquisa qualitativa que procura entender como as pessoas traduzem os atributos e serviços em valores. Portanto, a *Laddering* visa criar um mapa hierárquico de valor que evidencia os atributos, as consequências e os valores pessoais dos indivíduos (REYNOLDS; GUTMAN, 1988).

Nesse sentido, fazer uso dessa técnica nesse estudo, é adequado quando comparado aos objetivos estabelecidos nessa pesquisa.

## 2. 2 DESCARTES DE APARELHOS CELULARES

Há medida que a tecnologia no sector de TI tem avançado, os celulares foram progressivamente incorporando novas funcionalidades como: câmeras digitais, acesso à internet, gps, etc., caracterizando o processo tecnológico conhecido como convergência digital, que resultou em grandes investimentos por empresas como a Apple e a Samsung (KOGA et al, 2013). Segundo a UNEP, os smartphones têm 23% do seu peso (sem contar com a bateria) composto por metais como, por exemplo, cobre, prata e ouro, sendo o restante composto por plásticos e cerâmicas. Considerando que a produção global anual de smartphones se dá nos bilhões de unidades, entende-se que o impacto ambiental destes produtos no fim do ciclo de vida seria considerável. Desse modo, seria desejável que a manufatura destes equipamentos

eletrônicos se desse através de materiais reciclados. O potencial para uso de metais vindos de equipamentos eletrônicos reciclados é de 40 milhões de toneladas por ano (KOGA et al, 2013).

Koga et al. (2013) realizaram uma pesquisa na cidade de São Paulo sobre o comportamento de consumidores de aparelhos celulares, referente ao seu descarte e reciclagem, e verificaram que dos entrevistados apenas 60% sabiam que um *smartphone* pode ser reciclado, e apenas 7% já procuram formas de reciclar um *smartphone* antigo. Os principais fatores que influenciam o descarte do celular antigo são: a existência de um local conveniente para que o *smartphone* seja entregue e reciclado; ter a satisfação pessoal de cumprir o seu dever como cidadão; e por fim, saber que o *smartphone* vai ser devidamente reciclado.

Considerando que muitos *smartphones* são descartados encontrando-se ainda em perfeito estado de funcionamento, algumas soluções são propostas antes da reciclagem, como a reutilização do aparelho por outra pessoa, recondicionamento ou remanufatura e, por fim, a reciclagem dos materiais. A remanufatura dos componentes refere-se à desmontagem e recuperação dos componentes; as peças ainda funcionais são retiradas de um produto e usadas para reconstruir um novo. Tal processo inclui garantia de qualidade (SEHNEN et al., 2019).

A remanufatura também envolve o reprocessamento de produtos previamente utilizados para a restauração ao seu estado original através da reutilização de tantas partes quanto possível, sem perda de funcionalidade. Por outro lado, a reutilização refere-se ao uso de um produto para a mesma finalidade, mantendo a forma original sofrendo poucas alterações (SEHNEN et al., 2019).

Segundo Jawair e Bradley (2016) a reutilização ocorre depois do primeiro ciclo de vida, como uma alternativa à utilização de materiais virgens na produção de novos produtos ou componentes. Desse modo, os *smartphones* podem ser remodelados, que nada mais é que substituir ou reparar os principais componentes defeituosos. Também podem ser introduzidas alterações através de pequenos reparos, inclusive, atualização do sistema (SEHNEN et al., 2019).

Compreende-se que há um longo caminho a percorrer para que essas alternativas sejam postas em prática, de modo que os valores que subsidiam o comportamento humano de um ponto de vista consumidor devem dar suporte a uma mudança de atitude. Isso porque se deve perpassar pela educação dos indivíduos, e só se consegue alterações de comportamento se houver aprendizagem, conseqüentemente, os valores devem ser trabalhados.

### 2.3 Desvelando os contextos Brasileiro e Português quanto aos resíduos sólidos

Estima-se que sejam produzidas 214 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos diariamente no Brasil, sendo que dessa totalidade, 91,16% do lixo é coletado, no entanto, apenas 58,4% chega a um destino adequado, os aterros sanitários. O restante é encaminhado a lixões ou aterros controlados. Do total de municípios do país, apenas 69,6% apresenta algum tipo de iniciativa de coleta seletiva. (ABRELPE, 2017).

Prevista na Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, a logística reversa está descrita como um “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (artigo 3º, inciso XII da Lei 12.305, [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)).

A mesma lei indica obrigatoriedade de prática de logística reversa nos seguintes casos: os agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; as pilhas e baterias; os pneus; os óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; as lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes (artigo 33 da lei 12.305/2010).

Uma previsão indica que as embalagens plásticas, metálicas e de vidros e, também, demais embalagens serão incluídas nesse programa, devido ao seu impacto no meio ambiente e saúde pública (AZEVEDO, 2015).

A Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), em seu art. 30, XVI, define resíduos sólidos como todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

A lei determinava que, até agosto de 2012, todas as prefeituras do país deveriam apresentar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, colocando-o em operação até 2014. De acordo com a PNRS, deve-se identificar os principais geradores de resíduos, determinar os custos e criar indicadores para que se possa medir o desempenho do serviço público nessa área (BRASIL, 2010; NETO, 2011).

No Brasil, a logística reversa é também uma forma de geração de renda e inclusão social. O Decreto 7.404/2010 reconhece e preconiza a inserção dos catadores de materiais recicláveis como veículos para o funcionamento da coleta de resíduos e logística reversa, e delega ao poder público a responsabilidade de regulamentar e regularizar a profissão. Em 2012, o Brasil possuía cerca de 600 mil catadores de materiais recicláveis e 1.100 organizações coletivas de catadores (PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, 2012).

O planeta tem vivido diversas mudanças ambientais nos últimos anos, o que clama pela necessidade de adequação da sociedade à nova realidade do meio ambiente. Mudanças essas que impõem responsabilidades às Instituições de Ensino Superior (IES), que têm o dever de fomentar debates com questões transformadoras da sociedade, e formar cidadãos aptos a levar habilidades, conhecimentos e valores adquiridos na academia para diversas áreas de atuação a que se destinarem (SALGADO; CANTARINO, 2006).

Em Portugal, o Decreto de Lei no 73/2011, de 17 de junho, transpõem a Diretiva 2008/98/CE, onde sua gestão adequada contribui para a preservação dos recursos naturais, quer ao nível da prevenção, quer através da reciclagem e valorização.

As entidades gestoras são responsáveis pela logística reversa de resíduos. Deste modo, a aplicação do Princípio da Responsabilidade Alargada do Produtor, que está em vigor em Portugal desde 1997, data em que a primeira entidade gestora de fluxos específicos de resíduos foi licenciada, mantém-se presentemente aplicada na gestão de: embalagens, pneus, óleos minerais, equipamentos elétricos e eletrônicos, veículos e pilhas e acumuladores.

Desse modo, segundo a Agência Portuguesa do Ambiente, ou APA (2017) a responsabilização do produtor, permite colocar o dever da gestão do resíduo no interveniente de maior impacto em todo o ciclo de vida do material, estimulando alterações na concessão do produto, minimizando a produção de resíduos e maximizando a poupança de matérias-primas.

Os setores que participam na logística reversa em Portugal são:

a) Pneus usados – Previsto no Decreto-Lei n.º 111/2001 e Decreto-Lei n.º 43/2004. A responsabilidade do produtor de pneus pelo destino adequado dos pneus usados, só termina após sua entrega, por parte da entidade gestora, a uma entidade devidamente licenciada para a sua reciclagem ou outras formas de valorização. Em 27 de Fevereiro de 2002, foi formada, a VALORPNEU – Sociedade de Gestão de Pneus Ltda., uma sociedade sem fins lucrativos, licenciada pela primeira vez em 7 de outubro de 2002, pelos Ministérios das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente e da Economia, como entidade gestora de um Sistema Integrado de Gestão de Pneus Usados.

b) Pilhas e Acumuladores – Previsto no Decreto-Lei n.º 62/2001, Decreto-Lei n.º 6/2009 e Decreto-Lei n.º 266/2009. Tais decretos indicam um melhor desempenho ambiental

por parte dos agentes económicos que intervêm no ciclo de vida das pilhas e acumuladores, expandindo a responsabilidade a todos os envolvidos, desde os fabricantes aos operadores de gestão dos resíduos resultantes.

c) Resíduos de Equipamento Eléctrico e Eletrónico (REEE) – o Decreto-Lei n.º 67/2014, estabelece medidas de proteção da saúde humana e do meio ambiente, com as metas de prevenir ou reduzir os impactos prejudiciais decorrentes da produção e descarte desses resíduos, reduzir os impactos globais da utilização dos recursos e aumentar a eficiência dessa utilização. A lei que regula o fluxo de REEE tem por base o princípio da responsabilidade alargada do produtor, sendo atribuída ao produtor do equipamento a responsabilidade pela sua gestão após o produto atingir o final de vida útil, podendo ser transferida para um sistema coletivo ou assumida a título individual.

d) Óleos Usados – A gestão de resíduos derivados de óleos após a sua utilização está prevista no Decreto-Lei n.º 153/2003, na Diretiva 75/439/CEE e na Diretiva 87/101/CEE. Segundo os quais, constituem princípios fundamentais de gestão de óleos usados a prevenção da produção, em quantidade e nocividade, destes resíduos e a adoção das melhores técnicas disponíveis nas operações de recolha/transporte, armazenagem, tratamento e valorização, por forma a minimizar os riscos para a saúde pública e para o ambiente. Os produtores de óleos novos deverão adotar as medidas tidas por necessárias para que sejam garantidos os princípios e a seguinte hierarquia: regeneração, outras formas de reciclagem e outras formas de valorização.

e) Embalagens e Resíduos de Embalagens – Segundo o Decreto-Lei n.º 366-A/97, Constituem princípios fundamentais de gestão das embalagens e resíduos de embalagens a prevenção da produção destes resíduos, nomeadamente através da concretização de programas de ação específicos, a elaborar em colaboração com os operadores económicos envolvidos, bem como a criação de sistemas de reutilização, de reciclagem e outras formas de valorização de resíduos de embalagens, nos termos do presente diploma. Os operadores económicos são corresponsáveis pela gestão das embalagens e resíduos de embalagens nos termos do disposto no presente diploma e demais legislação aplicável.

f) Veículos em fim de Vida (VFV) – Previsto no Decreto-Lei n.º 64/2008, Decreto-Lei n.º 196/2003 e Decreto-Lei n.º 292-B/2000. Os veículos em fim de vida são resíduos com características muito específicas por conterem uma multiplicidade de componentes, que podem e devem ser valorizados, em elevada proporção, e também pelo facto de alguns desses componentes, uma vez passados à condição de resíduos, serem classificados como perigosos. Segundo os decretos mencionados, o proprietário ou o legal detentor do VFV deve entregar o veículo a destruir, num operador que beneficie de uma autorização especial de emissão de certificados de destruição ou de desmantelamento qualificado, devendo ainda preencher um requerimento de cancelamento de matrícula.

A APA é a autoridade nacional de resíduos, tendo como competências desenvolver e acompanhar a aplicação das estratégias de gestão de resíduos. A organização licencia as operações de gestão de resíduos, bem como as entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos. Presentemente, em Portugal, parece reinar um espírito de responsabilidade partilhada no que toca à reciclagem (CRUZ; MARQUES, 2014).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para este estudo, a abordagem de pesquisa mais adequada fora a Qualitativa. Por se fazer uso do Laddering, no intuito de mapear os valores, os atributos e consequências, a pesquisa qualitativa proporciona caracteriza-se como aquela que procura compreender um determinado fenómeno no seu ambiente natural, onde o mesmo ocorre e do qual ele faz parte. Desse modo,

o investigador é o instrumento principal para captar as informações, que podem ser obtidas e analisadas de várias maneiras, dependendo do objetivo que se pretende atingir (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015).

Na procura da resolução dos objetivos previamente estabelecidos na pesquisa, teve-se como público-alvo os estudantes do curso de Administração de Portugal e do Brasil. Especificamente, da Universidade Federal de Roraima no Brasil, e na Universidade do Porto em Portugal.

A amostragem aplicada foi não-probabilística por conveniência, Segundo Vinuto (2014) esse tipo de amostragem, também conhecido como bola de neve, utiliza cadeias de referência. Ou seja, a partir desse tipo de amostragem não é possível determinar a probabilidade de seleção de cada um dos participantes na pesquisa, mas torna-se útil para estudar determinados grupos difíceis de serem acessados. A execução da amostragem em bola de neve constrói-se da seguinte maneira: primeiro lança-se mão de documentos e/ou informantes-chaves, chamados sementes, a fim de localizar pessoas com o perfil desejado para a pesquisa, dentro da população geral. Em seguida, solicita-se que as pessoas indicadas pelas sementes indiquem novos contatos com as características desejadas, e assim sucessivamente e, dessa forma, o quadro de amostragem pode crescer a cada entrevista, caso seja do interesse do pesquisador.

Para esta pesquisa, trabalhou-se com 10 estudantes portugueses e 10 estudantes brasileiros, cuja técnica de coleta foi a entrevista *on-line*, com auxílio de um roteiro de perguntas abertas.

Os dados coletados foram analisados utilizando a técnica de Laddering, que segundo Reynolds e Gutman (1988) é uma técnica qualitativa que se baseia em entrevista semiestruturada para buscar entender como as pessoas traduzem os atributos e serviços em valores, através de um mapa hierárquico de valor que evidencia os atributos, as consequências e os valores pessoais dos indivíduos.

Após a coleta de dados foi utilizado o Software Atlas TI, para a análise dos Atributos, Consequências e Valores. Esse software de análise e pesquisa qualitativa trata dados textuais, gráficos, de áudio ou vídeo. A solução possui ferramentas sofisticadas para organizar, remontar e gerir o material de maneira criativa e sistemática, permitindo localizar, codificar, anotar, avaliar, visualizar resultados em material de dados primários, mesmo com alto grau de complexidade. Decerto, a partir da coleta, estruturaram-se as seguintes categorias no Atlas Ti: Atributos; Consequências; Valores. Frisa-se que as mesmas foram elencadas após a coleta.

#### 4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este estudo contou com a participação de 20 participantes (P). Percebeu-se que a amostra dos participantes, sendo 10 estudantes de uma universidade portuguesa e 10 estudantes de uma universidade brasileira, são em sua maioria, feminino. Especificamente, no Brasil, foram 7 estudantes femininas e, em Portugal, 4 estudantes femininas. Esse resultado encontra amparo nos dados do Censo do Ministério da Educação – MEC, no Brasil, em que apresenta que a maioria das matrículas para o curso de Administração é de mulheres (contando com cerca de 55% de estudantes femininos); o mesmo não se verificou para os estudantes portugueses, pois segundo o INE (Instituto Nacional de Estatística) aproximadamente 53% dos estudantes de ensino superior em Portugal são do sexo masculino.

Outra inferência a partir dos dados, é que a maioria dos estudantes são jovens adultos que se encontram na faixa etária de 18 a 25 anos (18 no total), e apenas 2 respondentes se encontram entre os 26 e 45 anos.

Quanto aos semestres que eles estão cursando, percebe-se que, há um número significativo em cada faixa. Além disso, viu-se que a maioria dos respondentes (12) não trabalha, e que 10 respondentes possuem renda familiar de até dois salários, e na faixa de 03 a



10 salários, tem-se 9 respondentes; tendo apenas um deles, com renda familiar acima de 11 salários. Mais especificamente, 8 participantes do Brasil têm uma renda familiar até 2 salários-mínimos e os 2 restantes possuem uma renda familiar entre 7 e 10 salários-mínimos.

Essas faixas salariais, no Brasil, demonstram que os estudantes se inserem nas classes sociais E (2 salários) e C (até 10 salários). Quanto aos estudantes em Portugal, 3 participantes têm renda familiar até 350 euros, renda abaixo do salário-mínimo do país, o que faz com que estejam abaixo da classe média. Dos restantes 7 participantes de Portugal, 6 pertencem à classe média com renda familiar entre 800 e 1700 euros e 1 pertence à classe média alta com uma renda familiar entre 1900 e 3500 euros.

Por fim, notou-se que a maioria dos participantes (15), ainda não cursou nenhuma disciplina de gestão ambiental, 4 participantes cursaram uma disciplina de gestão ambiental e apenas 1 participante cursou duas. Vale notar que dos 5 participantes que já estudaram alguma disciplina de gestão ambiental, todos são estudantes de administração brasileiros, cujo plano de ensino conta com a disciplina Administração Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa, no 8º e último semestre do curso (PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO, 2017). Em Portugal, o 6º e último semestre do curso de gestão conta uma disciplina chamada Ética e Responsabilidade Social (PLANO DE ESTUDO DE LICENCIATURA EM GESTÃO, 2021).

A partir dos dados coletados, foram identificados os Atributos, Consequências e Valores, resultando em: 3 Atributos (Sustentabilidade ambiental, Praticidade e Sustentabilidade econômica); 4 Valores (Sustentabilidade ambiental e social, Sustentabilidade econômica, Praticidade e Conscientização ambiental e social) e 4 Valores (Sustentabilidade econômica e ambiental, Praticidade, Sustentabilidade social e Conscientização ambiental e social), descritos no quadro 1:

Quadro 1: Atributos, Consequências e Valores ponderados pelos participantes

| Código | Categorização                       | Descrição   | Participante   |
|--------|-------------------------------------|---|--|
| A1     | Sustentabilidade Ambiental          | Preocupação com o impacto do descarte no meio ambiente e em gerações futuras.   | P1, P4, P5, P6, P8, P9, P10, P11, P13, P15, P17, P19 |
| A2     | Praticidade                         | Redução de acúmulo de lixo em casa  | P3, P12  |
| A3     | Sustentabilidade Econômica          | Reutilização de peças, venda do aparelho  | P2, P7, P18  |
| A4     | Ciclo de Vida                       | Avaria do smartphone  | P14, P16, P20  |
| C1     | Sustentabilidade Ambiental e Social | Desejo de melhor qualidade de vida para gerações futuras, preocupação com os danos que um descarte incorreto pode causar ao ambiente, respeito à saúde das pessoas  | P1, P4, P6, P7, P10, P16, P17                        |
| C2     | Sustentabilidade Econômica          | Reutilização de peças, geração de emprego, possibilidade de remuneração financeira pelo descarte correto, possibilidade de se beneficiar de um descarte correto, facilitar o trabalho de profissionais que trabalhem com resíduos | P8, P9, P11, P13, P19                                |
| C3     | Praticidade                         | Não ter nenhum transtorno ao realizar um descarte correto,  | P12  |

|    |                                     |  |                     |
|----|-------------------------------------|--|---------------------|
| C4 | Conscientização Ambiental e Social  | Influenciar outros a efetuar um descarte correto, sentir que está a fazer o correto                            | P2, P3, P5, P15     |
| C5 | Ciclo de Vida                       | Bateria de pouca duração no smartphone anterior, muito tempo de uso do smartphone anterior                     | P14, P20            |
| V1 | Sustentabilidade Econômica          | Reutilização de peças e manter um fluxo circular de recursos   | P3, P6              |
| V2 | Praticidade                         | Evitar acúmulo de lixo em casa   | P16                 |
| V3 | Sustentabilidade Ambiental e Social | Preservação da saúde comunitária, limpeza comunitária, redução de poluição e preservação de aterros sanitários | P1, P5, P8, P9, P10 |
| V4 | Conscientização Ambiental e Social  | Poder influenciar outras pessoas a fazer o mesmo, cumprir com o que é correto                                  | P4, P7, P15         |
| V5 | Inovação                            | Vontade de adquirir um modelo mais recente   | P20                 |

Fonte: Elaboração própria.

Na sequência à categorização dos atributos, consequências e valores, elaboraram-se as Ladders resultantes, descritas no quadro 2:

Quadro 2:

| Ladders | Atributo                   | Consequência                        | Valor                               |
|---------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1       | Sustentabilidade Ambiental | Sustentabilidade Ambiental e Social | Sustentabilidade Ambiental e Social |
| 2       | Sustentabilidade Econômica | Conscientização Ambiental e Social  | Conscientização Ambiental e Social  |
| 3       | Praticidade                | Conscientização Ambiental e Social  | Sustentabilidade Econômica          |
| 4       | Sustentabilidade Ambiental | Sustentabilidade Ambiental e Social | Conscientização Ambiental e Social  |
| 5       | Sustentabilidade Ambiental | Conscientização Ambiental e Social  | Sustentabilidade Ambiental e Social |
| 6       | Sustentabilidade Ambiental | Sustentabilidade Ambiental e Social | Sustentabilidade Econômica          |
| 7       | Sustentabilidade Econômica | Sustentabilidade Ambiental e Social | Conscientização Ambiental e Social  |
| 8       | Sustentabilidade Ambiental | Sustentabilidade Econômica          | Sustentabilidade Ambiental e Social |
| 9       | Sustentabilidade Ambiental | Conscientização Ambiental e Social  | Conscientização Ambiental e Social  |
| 10      | Ciclo de Vida              | Sustentabilidade Ambiental e Social | Praticidade                         |

|    |               |               |          |
|----|---------------|---------------|----------|
| 11 | Ciclo de Vida | Ciclo de Vida | Inovação |
|----|---------------|---------------|----------|

Fonte: Elaboração própria.

Na Quadro 2 é possível observar-se a cadeia A-C-V. Neste estudo, a sustentabilidade foi codificada em algumas formas, as quais fizeram menção à: sustentabilidade ambiental quando a resposta dada mencionava apenas o meio ambiente; sustentabilidade ambiental e social, quando as respostas faziam menção não só ao meio ambiente, como também ao impacto das ações nas gerações futuras e na saúde pública; e por fim, sustentabilidade econômica, quando a resposta estava relacionada a fins econômicos como geração de emprego e reutilização de materiais.

A sustentabilidade esteve fortemente presente nos Atributos, especificamente a sustentabilidade ambiental e a sustentabilidade econômica. O ciclo de vida também foi mencionado, caracterizando-se como obsolescência por avaria do aparelho anterior, e por fim, a praticidade, que se entendeu como não querer acumular lixo em casa e também como a possibilidade de o descarte correto ser algo simples. Já quanto às Consequências, houve uma presença de preocupações sociais, como o efeito que resíduos sólidos descartados de forma imprópria poderiam ter na saúde das pessoas, possibilidade de influenciar outras pessoas a efetuar um descarte correto e sentimento de dever cumprido.

Também se notou uma presença considerável de preocupação com motivos econômicos, desde auxiliar no reaproveitamento de peças, até mesmo a facilitar a vida de quem trabalha com a coleta de recursos. Notou-se também o ciclo de vida, como obsolescência do aparelho por motivo de avaria ou simplesmente por desejo de adquirir um novo e por fim, como anteriormente, a praticidade também esteve presente. No que toca aos Valores, a sustentabilidade foi mais uma vez a mais prominente, manifestando-se através da sustentabilidade ambiental e social, como forma de reduzir a poluição e pela preservação da saúde pública; sustentabilidade econômica, como forma de reutilização de componentes e também da conscientização ambiental e social como uma forma de conscientizar e influenciar a população a efetuar um descarte correto.

A praticidade mostrou-se presente como forma de reduzir o acúmulo de lixo em casa. A inovação também se fez presente como vontade de atualizar para um modelo mais recente. Nem todos os participantes (P) apresentaram os seus atributos, consequências e valores, sendo que alguns proveram apenas os atributos e as consequências (P11, P12, P13, P14, P17 e P19), ou até mesmo apenas os atributos (P18). Não se sabe se tal ocorreu por falta de interesse na pesquisa, ou por falta de motivos para efetuar um descarte correto, em todo o caso, apenas os respondentes que forneceram três motivos no formulário foram considerados na construção dos ladders.

#### 4.1 Elaboração da matriz de implicação e do mapa hierárquico

Após se ter codificado os atributos, consequências e valores e identificado as Ladders, o próximo passo é construir a matriz de implicações de forma a integrar os diferentes resultados. A matriz indica o número de vezes que um elemento leva a outro. É uma matriz quadrada, que estabelece entre si relações diretas (quando um elemento leva diretamente a outro) e indiretas (quando um elemento leva indiretamente a outro, ou seja, há um outro elemento entre eles). As relações diretas são representadas por XX, à esquerda, e as relações indiretas estarão à direita, representadas por YY (REYNOLDS; GUTMAN, 1988).

A matriz individual apresenta o número 1 para situações em que existe uma ligação entre os elementos, e zero para quando não existam ligações, sendo que o número presente no XX se for uma ligação direta, ou YY se for uma ligação indireta e diz respeito ao número de respondentes que associaram os dois elementos (IKEDA et al. 2014).

O Quadro 3, descreve a matriz encontrada:

| <b>Código</b> | <b>Categorização</b>                | <b>De</b> | <b>Para</b> |
|---------------|-------------------------------------|-----------|-------------|
| A1            | Sustentabilidade Ambiental          | 03.03     | 00.00       |
| A2            | Praticidade                         | 02.01     | 00.00       |
| A3            | Sustentabilidade Econômica          | 02.01     | 00.00       |
| A4            | Ciclo de Vida                       | 02.02     | 00.00       |
| C1            | Sustentabilidade Ambiental e Social | 04.00     | 03.00       |
| C2            | Sustentabilidade Econômica          | 01.00     | 01.00       |
| C3            | Praticidade                         | 00.00     | 01.00       |
| C4            | Conscientização Ambiental e Social  | 03.00     | 03.00       |
| C5            | Ciclo de Vida                       | 01.00     | 01.00       |
| V1            | Sustentabilidade Econômica          | 00.00     | 02.02       |
| V2            | Praticidade                         | 00.00     | 01.01       |
| V3            | Sustentabilidade Ambiental e Social | 00.00     | 03.01       |
| V4            | Conscientização Ambiental e Social  | 00.00     | 02.02       |
| V5            | Inovação                            | 00.00     | 01.01       |

Fonte: Elaboração própria.

O quadro resume a quantidade de relações que cada elemento teve, de modo a facilitar a visualização dos elementos com maior número de implicações. O somatório é feito contando o XX.YY no eixo DE, que é o eixo que contém relações que partem de um elemento para outro, e o mesmo ocorre no eixo PARA, que é o eixo que contém as relações que vão dar a esse elemento. Torna-se evidente que os atributos resultam em 00.00 no eixo PARA, e que os valores resultam em 00.00 no eixo DE, pois eles estão, respectivamente, no início e fim da cadeia A-C-V.

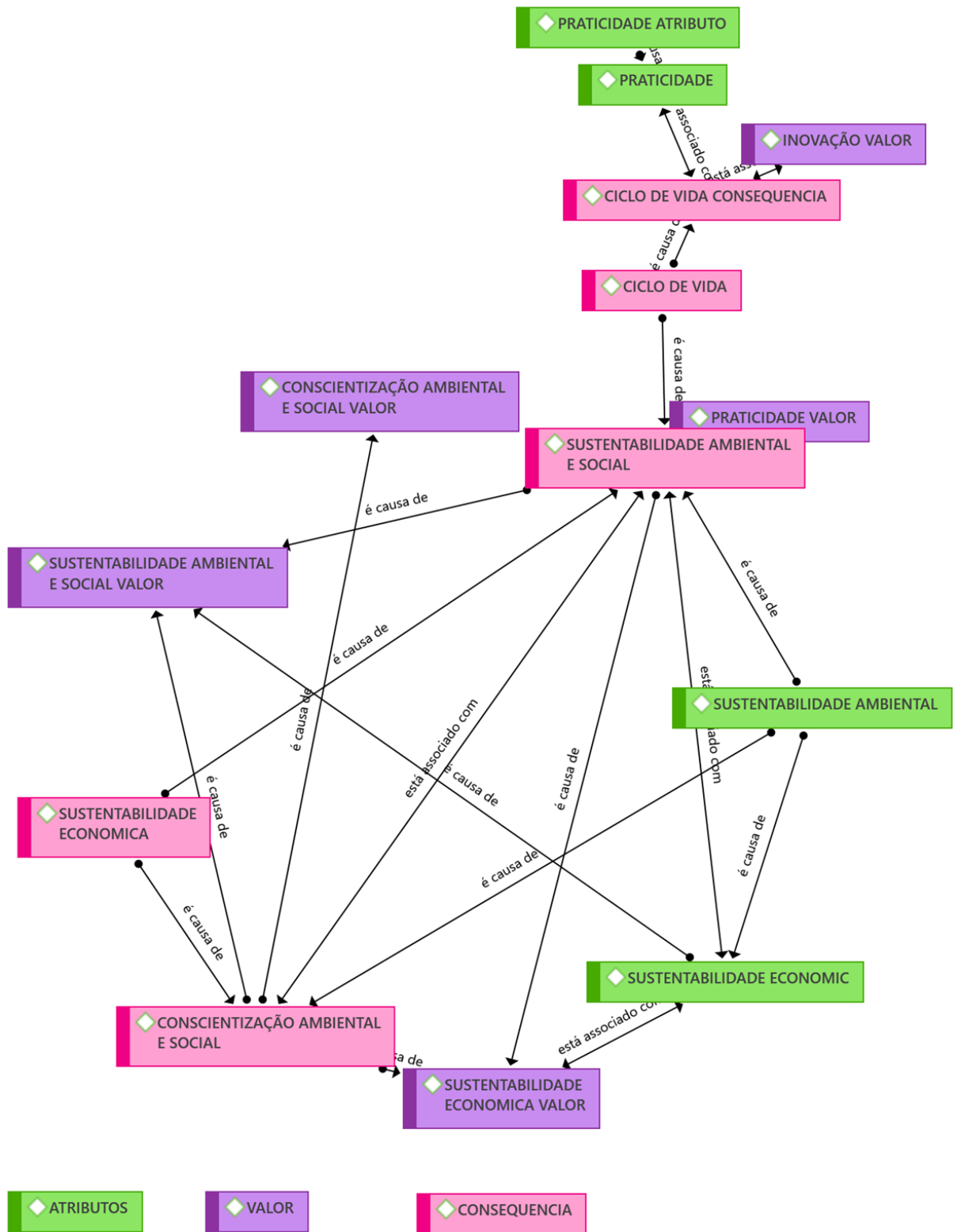
No quadro é possível observar-se que, segundo as Ladders evidenciadas o atributo com maior número de relações diretas e indiretas foi a Sustentabilidade Ambiental (A1), com 3 relações diretas e 3 relações indiretas encontradas; seguido pelo Ciclo de Vida (A4) com 2 relações diretas e 2 relações indiretas encontradas; seguido pela Sustentabilidade Econômica (A3), com 2 relações diretas e 1 relação indireta; e por fim a Praticidade (A4), com 2 relações diretas e 1 relação indireta. Lembrando que todos estes valores estão presentes no eixo DE, pois os atributos estão no início da cadeia.

Quanto às consequências temos a Sustentabilidade Ambiental e Social (C1) com o maior número de relações diretas no eixo PARA, sendo 4 no total e 3 relações diretas no eixo DE. A Conscientização Ambiental e Social (C3) veio em seguida com 3 relações diretas no eixo PARA e 3 relações diretas no eixo DE. Por fim, vieram a Sustentabilidade Econômica (C2), com 1 relação direta no eixo DE e 1 relação direta no eixo PARA; o Ciclo de Vida (C5) com 1 relação direta no eixo DE e 1 relação direta no eixo PARA; e a Praticidade (C4) com apenas uma relação direta no eixo PARA.

Como mencionado anteriormente, os valores apresentam relações apenas na coluna PARA, por se encontrarem no fim da cadeia. A Sustentabilidade Ambiental e Social (V3) apresentou 3 relações diretas e 1 relação indireta e a Conscientização Ambiental e Social (V4) apresentou 2 relações diretas e 2 relações indiretas. Em seguida veio Sustentabilidade Econômica (V1), com 2 relações diretas e com 2 relações indiretas; seguida da Praticidade (V2) com 1 relação direta e 1 relação indireta; e por fim a Inovação (V5), com apenas 1 relação direta e 1 relação indireta.

O terceiro passo da análise da técnica laddering é a construção do mapa hierárquico de valor (HMV), que apresenta de maneira visual as cadeias com ligações mais fortes. O objetivo desse mapa é descrito por Reynolds e Gutman (1988), como uma forma de mapear as relações hierárquicas e conectar as cadeias de maior significância em um mapa fácil de se interpretar. Nota-se que nem todas as relações diretas e indiretas foram consideradas, somente as mais representativas para que a visualização do mapa fosse facilitada.

Observa-se o mapa hierárquico dos valores, consequências e atributos, na Figura 1.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Ao observar o mapa, torna-se fácil notar as relações entre as diferentes formas de sustentabilidade, a Sustentabilidade Ambiental liga-se diretamente à Sustentabilidade Ambiental e Social, que por sua vez se liga diretamente à Sustentabilidade Econômica; e também à Conscientização Ambiental e Social que tem ligação direta com a Sustentabilidade

Ambiental e Social. A Praticidade está diretamente ligada ao Ciclo de Vida, que por sua vez liga-se diretamente à Inovação.

Torna-se claro a importância dada à sustentabilidade por parte dos participantes no que toca a efetuar um descarte correto de aparelhos celulares.

## CONCLUSÃO

A pesquisa desenvolvida teve como objetivo geral evidenciar os valores, atributos e consequências em relação ao descarte de smartphones na percepção de universitários de Portugal e do Brasil. Evidenciaram-se os seguintes atributos: sustentabilidade ambiental, praticidade, sustentabilidade econômica e ciclo de vida. Já em relação às consequências, obteve-se: sustentabilidade ambiental e social, sustentabilidade econômica, praticidade, conscientização ambiental e social e ciclo de vida. Por fim, quanto aos valores, obteve-se: sustentabilidade ambiental e social, sustentabilidade econômica, inovação, conscientização ambiental e social e praticidade.

As instituições de ensino superior devem se atentar a essa questão e fomentar o ensino desses temas, bem como outros temas ligados à gestão de resíduos. Devem, também, estimular interesse pela preservação ambiental nos estudantes que passem pelo curso, de modo a que procurem sempre pôr em prática os conceitos sustentáveis aqui trabalhados. Essa responsabilidade estende-se, também, às empresas que operam com a produção e/ou distribuição desses produtos, especialmente as que trabalham com equipamentos eletrônicos, especificamente *smartphones*, que foi o produto usado nesta pesquisa.

No que se refere às limitações da pesquisa, devido à pandemia do Covid-19, durante a qual ela foi efetuada, e também à distância entre o pesquisador e metade da amostra, a coleta de dados foi efetuada através de um questionário do google forms, o que dificultou o contato entre pesquisador e participante. Tal poderá ter afetado algumas respostas, que poderiam ter sido diferentes, face a um ambiente mais esclarecedor. Ressalta-se, que ao ser utilizado o método de Laddering, pode haver simplificação da categorização dos atributos, consequências e valores pessoais, o que pode levar à restrição de escopo e profundidade das respostas (CHI-FENG, 2002; VELUDODE- OLIVEIRA; IKEDA, 2004).

No que se refere a estudos futuros, sugere-se que se façam estudos sobre a presença dos temas Economia Circular e Logística Reversa nos Projetos Pedagógicos dos Cursos de gestão, tanto no Brasil, quanto em Portugal, a fim de esclarecer e disseminar o conceito desses temas e a importância e relevância de serem explorados na Educação superior.

A contribuição desta pesquisa repousa em uma reflexão sobre os Projetos Pedagógicos dos Cursos de gestão, de forma que o ensino desses temas seja repensado e introduzido através de disciplinas específicas e/ou interdisciplinaridade com outras disciplinas relacionadas aos temas. Indica-se também que sejam feitos estudos a fim de analisar a contribuição das empresas na disseminação de informação auxiliar aos consumidores que facilite um descarte apropriado dos seus *smartphones*, assim como de outros produtos que possam ser, de alguma forma, reinseridos na cadeia produtiva.

## REFERENCIAS

- ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA EM EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil – 2017. São Paulo, SP. Setembro, 2018. ISSN 2179-8303.(alterei)
- AMATULLI, Cesare et al. Understanding purchase determinants of luxury vintage products. *Psychology & Marketing*, v. 35, n. 8, 2018. 9 p.
- APA – Agência Portuguesa do Ambiente. Caracterização da Situação dos Resíduos Urbanos em Portugal Continental. Lisboa: Agência Portuguesa do Ambiente, 2017. 11 p.

AZEVEDO, Juliana Laboissière. A Economia Circular Aplicada no Brasil: uma análise a partir dos instrumentos legais existentes para a logística reversa. In: XI Congresso Nacional De Excelência Em Gestão. 2015. 17p.

BARBIERI, J. C.; SILVA, D. Educação ambiental na formação do administrador. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998;

CAMARGO, I.; SOUZA, A. E. Gestão dos resíduos sob a ótica da logística reversa. In: ENCONTRO NACIONAL DE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, v.8., 2005, Rio de Janeiro, Anais. Rio de Janeiro: ENGEMA, 2005.

COHEN, Maurie J.. Collective dissonance and the transition to post-consumerism. *Futures*, [S.L.], v. 52, p. 42-51, ago. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2013.07.001>.

CRUZ, Nuno Ferreira da; MARQUES, Rui Cunha. Análise econômica do sistema da reciclagem em Portugal. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 335-344, set. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522014019000000190>.

FLEISCHMANN, Moritz et al; Quantitative models for reverse logistics: a review. **European Journal Of Operational Research**, [S.L.], v. 103, n. 1, p. 1-17, nov. 1997. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0377-2217\(97\)00230-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0377-2217(97)00230-0).

GUTMAN, Jonathan. A means-end chain model based on consumer categorization processes. *Journal of marketing*, v. 46, n. 2, 1982. 13 p.

HINKLE, Dennis Neil. The change of personal constructs from the viewpoint of a theory of construct implications. The Ohio State University, 1965. 24 p.

IKEDA, Ana Akemi; CAMPOMAR, Marcos Cortez; CHAMIE, Beatriz Cavalcante. Laddering: revelando a coleta e interpretação dos dados. **Revista Brasileira de Marketing**, [S.L.], v. 13, n. 4, p. 49-66, 11 set. 2014. University Nove de Julho. <http://dx.doi.org/10.5585/remark.v13i4.2726>.

KACIAK, Eugene; CULLEN, Carman W. A method of abbreviating a laddering survey. **Journal Of Targeting, Measurement And Analysis For Marketing**, [S.L.], v. 17, n. 2, p. 105-113, 18 maio 2009. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1057/jt.2009.4>.

KOGA, Guilherme A. et al. Consumer's perception regarding recycling of mobile phones: A prospective assessment in the state of São Paulo, Brazil. In: **Technology Management in the IT-Driven Services (PICMET)**, 2013 Proceedings of PICMET'13. IEEE, 2013. p. 2005-2016.

KRIPKA, Rosana Maria; SCHELLER, Morgan; BONOTTO, Danusa de Lara. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa. *Revista Investigação Qualitativa em Educação*, Vol.02, p. 243-247, 2015.

NETO, TJP A Política Nacional de Resíduos Sólidos: Os Reflexos nas Cooperativas de Catadores e Logística Reversa. **Revista Diálogo**, v. 18, 2011, p. 77-96.

PLANO NACIONAL RESÍDUOS SÓLIDOS, M. d. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília. Professionals, C. o. (s.d.). Council of Supply Chain Management Professionals. 2012.

REYNOLDS, Thomas J.; GUTMAN, Jonathan. Laddering theory, method, analysis, and interpretation. *Journal of advertising research*, v. 28, n. 1, p. 11-31, 1988.

SAAKA, Abrafî; SIDON, Chris; BLAKE, Brian F. Laddering. A “how to do it” manual—With a note of caution. *Research reports in consumer behavior: How to series*. Ohio: Cleveland State University, 2004. 34 p.

SALGADO, Maria Francisca de Miranda; CANTARINO, Anderson Américo Alves. O papel das instituições de ensino superior na formação socioambiental dos futuros profissionais. In: *ENESEP*, 26., 2006, Fortaleza. Anais eletrônicos [...] Fortaleza, 9 a 11 de Outubro de 2006, p. 1-8.



SEHNEM, Simone et al. Circular business models: level of maturity. *Management Decision*, 2019. 24 p.

SHIBAO, Fábio Ytoshi; MOORI, Roberto Giro; SANTOS, MR dos. A logística reversa e a sustentabilidade empresarial. *Seminários em administração*, v. 13, 2010. 17 p.

UNEP. *Recycling – from e-waste to resources*. Paris, 2009. 120 p.

UNESCO. Programa Internacional de Educação Ambiental. Estratégias para a formação de professores em educação ambiental. Vasco: CENEAN, livros da Catarara, n 25, 1994

VINUTO, Juliana. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa. **Temáticas**, [S.L.], v. 22, n. 44, p. 203-220, 30 dez. 2014. Universidade Estadual de Campinas. <http://dx.doi.org/10.20396/tematicas.v22i44.10977>.

VELUDO-DE-OLIVEIRA, Tânia Modesto; IKEDA, A.. Usos e limitações do método laddering. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*. São Paulo, v. 5, n. 1, p. 197-222, 2004.

WANSINK, Brian. New techniques to generate key marketing insights. *São Marketing Research*, 2000. 26 p.