



Sustentabilidade e Aplicação da Logística Reversa no Setor Privado: Um Estudo de caso da empresa HP

Larissa Matos dos Santos¹

Suellen Cristina de Oliveira Brandão²

Faculdade de Tecnologia de Praia Grande

Resumo

Esclarecemos a concepção da logística reversa no setor privado, bem como na empresa HEWLETT-PACKARD COMPANY (HP), apresentando a relevância do mesmo para a sustentabilidade e a economia no comércio internacional. Também foram abordados os benefícios que a utilização da aplicação ambiental possibilita para o ecossistema mundial, e os procedimentos necessários para a reutilização de resíduos sólidos e materiais descartados, assim como a criação dos três pilares da sustentabilidade com base nos recursos considerados ideais de preservação do meio ambiente, sendo dessa forma dividido em âmbitos social, ambiental e econômico. O objetivo central é descrever a necessidade da preservação do meio ambiente e da vida humana mediante a sustentabilidade, de forma a não prejudicar o crescimento econômico.

Palavras-chave: HP; Logística Reversa; Sustentabilidade.

1. Introdução

A sustentabilidade é constituída por 3 pilares de extrema importância que a rege, o social, ambiental e econômico estabelecendo normas de defesa e integridade da natureza no âmbito do comércio nacional e internacional. Já a logística reversa é executada com foco no retorno de materiais já utilizados para o processo produtivo, planejando sua reutilização ou realizando descarte correto para conservação ambiental.

A ONU foi o primeiro órgão a conceituar o desenvolvimento sustentável por meio do relatório Brundtland, que teve como objetivo administrar a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Através da publicação deste parecer, foi

¹ Graduando em Comércio Exterior. larissamatossantos06@gmail.com

² Graduando em Comércio Exterior. suellenoliveiracris@gmail.com



possível analisar o principal impacto da sustentabilidade no comércio internacional diante do setor privado e seu retorno ao meio ambiente.

Atualmente, a logística reversa vem sendo aplicada nos mais diversos setores da economia, empresas como, *McDonald's*, *Natura Cosméticos*, *Pneus Bridgestone*, *Philips*, *O Boticário*, *Hewlett-Packard Company (HP)* entre outras adotam a logística reversa nos seus modelos ou sistemas de gestão ambiental na busca de melhorias contínuas.

No ano de 1939 foi criada por Bill Hewlett e David Packard a empresa HEWLETT-PACKARD COMPANY (HP) que atua no setor de tecnologia desde sua criação, na década de 60 ocorreu a primeira comercialização de eletrônicos no mercado brasileiro. Em 2007, a HP tornou-se a primeira empresa em Tecnologia de Informação ultrapassando US\$ 100 bilhões de faturamento, ao decorrer do tempo, diante dos problemas ambientais causados pelos materiais utilizados na confecção de seus produtos, a empresa aplicou a logística reversa como forma de cooperar com o meio ambiente, reaproveitando os materiais transformando-os em novos produtos para futuras vendas.

Este trabalho possui como objetivo geral, descrever a necessidade da preservação do meio ambiente mediante a sustentabilidade e como objetivos específicos, estudar o meio ambiente e a sustentabilidade, descrever a logística reversa no setor privado apresentando um estudo de caso referente a empresa HP e apresentar a implantação da logística reversa dentro do setor privado, demonstrando sua eficiência através da diminuição da poluição e contaminação da natureza.



A análise do artigo busca como relevância profissional estudar meios sustentáveis para o mercado com o intuito de repassar conhecimentos e conscientizar a população. Na área acadêmica é possível aprofundar o conhecimento de atitudes sustentáveis para o meio ambiente e no âmbito social é necessário mobilizar as empresas a utilizarem meios renováveis que possam fazer a diferença e atingir positivamente toda a humanidade.

2. Metodologia

A análise do artigo foi desenvolvida através de leitura e elaboração de um estudo de caso, incluindo as seguintes informações: Citação, Título, Base de Dados, Objetivo, Metodologia, Resultados e Conclusão. A análise das informações encontradas foi realizada através de uma abordagem qualitativa, sendo uma pesquisa descritiva, utilizando como procedimento desde a coleta de informações a pesquisa bibliográfica, através de artigos científicos, entre outros.

3. Sustentabilidade

A sustentabilidade é a termologia empresarial que anseia em contrabalançar as precisões econômicas das organizações com a obtenção do desenvolvimento social não gerando degradação no meio ambiente e objetivando suprir as necessidades contemporâneas e póstumas dos indivíduos e elementos envolvidos e afetados pela empresa (PEDROSO; ZWINKER, 2007).

De acordo com Ignacy Sachs (1993, p.23), a respeito da sustentabilidade ambiental:

a sustentabilidade ambiental pode ser alcançada por meio da intensificação do uso dos recursos potenciais para propósitos socialmente válidos; da limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos e produtos facilmente esgotáveis ou ambientalmente prejudiciais, substituindo-se por recursos ou produtos renováveis e/ou abundantes e ambientalmente inofensivos; redução do volume de resíduos e de poluição; e intensificação da pesquisa de tecnologias limpas.

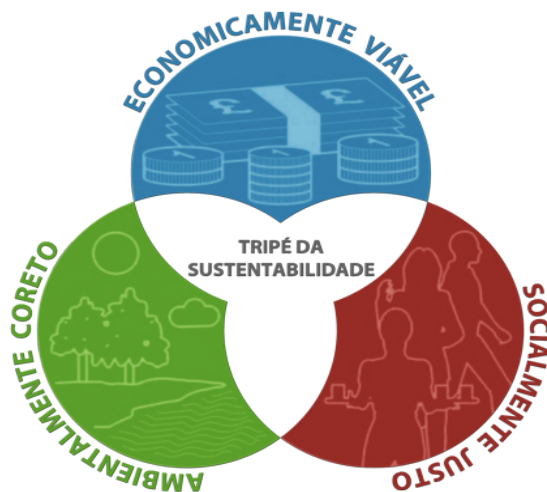
Segundo Elkington (1997) conceito do Triple Bottom Line foi constituído por três dimensões – a econômica, a social e a ambiental – as quais atuam como pilares que ancoram os conceitos de sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável. Os três pilares da sustentabilidade foram constituídos com base nos recursos considerados ideais de preservação do meio ambiente, sendo dessa forma dividido em 3 âmbitos:



social, no qual refere-se ao princípio humano que idealiza uma sociedade sustentável e bem cuidada; ambiental, tem como objetivo preservar o meio ambiente com a redução do desperdício de materiais; econômico, está relacionado a arrecadação monetária da balança comercial no país, que diz respeito ao meio ambiente.

A figura 1 ilustra este conceito de forma prática.

Figura 1: Os três pilares da sustentabilidade



Fonte: <http://sustentavelviver.com.br/a-sustentavel-viver-lhe-da-boas-vindas/>

O Brasil por se tratar de um dos países mais ricos em biodiversidade e maior em extensão territorial que comporta grande parte das matas, florestas tropicais e outros biomas de extrema importância para a nação e para o mundo, possui diversas entidades e órgãos que ajudam a administrar, proteger e manter a sustentabilidade da natureza. Entre os principais estão o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o Conselho do Governo, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Instituto do Meio Ambiente (IBAMA).

3.1 A Importância Da Sustentabilidade No Comércio Exterior

O movimento ambiental surgiu décadas atrás como resultado da revolução industrial, porém os maiores danos apareceram após as grandes guerras mundiais que chocaram o ecossistema, a economia e a sociedade, embora muitos cientistas e ambientalistas ao decorrer dos séculos ressaltaram a extrema importância de proteger o meio ambiente para que os três pilares da sustentabilidade permanecessem alicerçados.



O comércio internacional não visava o meio ambiente como algo relativamente importante para os negócios. O meio Ambiente apenas era visto como um enorme “armazém” no qual gerava recursos infinitos, para serem utilizados no comércio e absorver rejeitos das atividades humanas.

É possível perceber também que países abundantes em recursos naturais tendem a utilizar estes em comercializações internacionais, para manter sua economia estável, tornando-se prejudicial ao meio ambiente. Por outro lado, países desenvolvidos se beneficiam do comércio internacional e da abundância de tais recursos naturais

Segundo Pochmann (2011) juntamente com 50 instituições diferentes, entre universidades, centros de pesquisa, órgãos de governo, agências internacionais e a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal):

O reconhecimento de que o comércio internacional significa também fluxo de matéria e energia e de capacidade de usar recursos naturais e absorver poluição é crescente na literatura sobre a “mochila ecológica” (*ecological rucksack*). Pode se utilizar esse método para se calcular o uso de recursos e a geração de poluição com base no consumo interno de cada país. Dessa forma, atribuem-se à poluição e ao uso de recursos naturais ao consumidor (finalidade da produção), e não ao produtor. Outra vantagem dessa metodologia é que se evita o risco de vazamento (*leakage*) dos danos ambientais de regiões com as legislações ambientais mais rígidas, para regiões menos reguladas.

Ambientalistas e economistas estudiosos do comércio internacional têm em geral, opiniões no que tange ao tema liberalização comercial. Ambientalistas focam na questão do comércio, no agravamento da degradação ambiental em países pobres já que sua produção é intensiva em recursos naturais, menosprezando os efeitos positivos no comércio exterior trazendo importação de tecnologia padrão de produção e consumo mais limpo. Os economistas focam nos efeitos positivos se preocupando com o “protecionismo verde”, alegando que a não imersão no comércio internacional, não seria adequada para lidar com problemas ambientais nacionais. Eles sugerem que os problemas ambientais devem ser resolvidos por meio de melhor regulação ambiental



nacional, melhor definição e maior quantia dos direitos de propriedade (BARDHAN; UDRY; 1999).

O relatório Brundtland foi criado em 1983 com o objetivo de adquirir um recurso sustentável pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, através de um convite da ONU direcionada para a médica Gro Harlem Brundtland que possuía uma percepção avançada em assuntos ambientais e desenvolvimento humano. Apenas no ano de 1987 a comissão publicou um relatório nomeado “Nosso futuro comum” que diz respeito aos meios sustentáveis, bem como o tema tem sido abordado e discutido na Organização Mundial do Comércio (OMC) e no setor privado. Assim, o setor privado impulsionado por órgãos internacionais e nacionais, passaram a se preocupar e buscar soluções ambientais quanto aos impactos ocasionados por suas atividades ao meio ambiente.

4. O Impacto Da Logística Reversa Na Sustentabilidade

Considerando a necessidade do setor privado implementar soluções ambientais tais como, o relatório de Brundtland que deu início às movimentações sustentáveis, dentre tantas implementadas temos a logística reversa que possibilita uma devolução positiva ao meio ambiente. Determina-se logística reversa como um instrumento de desenvolvimento econômico e social representado por um conjunto de procedimentos designados a viabilizar a restauração dos resíduos ao setor empresarial para reaproveitamento ou outra destinação final ambientalmente correta (BRASIL, 2010).

É através de uma perspectiva estratégica, econômica e de inovações que a implantação da logística reversa dentro do processo logístico se torna essencial para que ocorra a diminuição de poluição e degradação do ecossistema. Para uma empresa alcançar a sustentabilidade ambiental e econômica, é necessário que a mesma utilize técnicas de logística reversa gerando maiores benefícios.

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) pertinente a lei nº12.305 de 2 de agosto de 2010, uma gestão interna da cadeia logística estabelece que o produto final ou parte dele tenha a possibilidade de retornar à indústria. Diante disso é essencial incluir diversos públicos, como: fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, etc.



V Congresso Interdisciplinar de
Pesquisa, Iniciação Científica e Extensão Universitária
VIII Semana da responsabilidade social
e extensão universitária
Centro Universitário Metodista
Izabela Hendrix

Ciência e Tecnologia: universidade, sustentabilidade
e desenvolvimento econômico

Belo Horizonte, 21 a 24 de Setembro de 2020

Ademais, o parecer do Ministério do Meio Ambiente ao PNRS relata que a logística reversa é uma ferramenta de extrema importância a sociedade, com a capacidade de gerar responsabilidade partilhando entre as pessoas físicas e empresas as etapas de vida de uma mercadoria.



4.1 Estudo De Caso: A Logística Reversa Na Empresa Hewlett-Packard Company (HP)

Visto a importância da logística reversa por desenvolver meios sustentáveis apoiando o meio ambiente através do reaproveitamento de materiais, passaremos ao estudo aprofundado da aplicação da mesma no plano ambiental de uma empresa internacional, apresentando os resultados de sua aplicabilidade para o meio ambiente.

No ano de 1939 foi criada em uma garagem pelos estudiosos Bill Hewlett e David Packard a empresa HEWLETT-PACKARD COMPANY (HP) que teve início no Oeste da Califórnia. Ao passar dos anos, por volta de 1945, ambos da Universidade de Stanford passaram a assumir a administração da empresa supervisionando as pesquisas, fazendo com que a mesma aperfeiçoasse em instrumentos de medida eletrônica, calculadoras financeiras e científicas. E assim continuou o avanço tecnológico passando pelos anos 60, 80 e assim por diante. Atualmente a HP apresenta 7% no setor de vendas, situando-se no 3º lugar no ranking mundial de vendas.

Por meio do Programa de Sustentabilidade Ambiental, a partir de 2006 a HP Brasil aperfeiçoa meios na economia circular que garantem soluções, respeito, consumo consciente e qualidade sustentável para o meio ambiente, devidamente estabelecido nas normas e regulamentações do governo.

Com o objetivo de coletar e reciclar os cartuchos e equipamentos, a empresa lançou o programa de reciclagem *Planet Partners*, produzindo por volta de 4,2 bilhões de cartuchos de tinta e de toner utilizando 107 mil toneladas de plástico reciclado no ano de 2018, com isso para ajudar na composição de um novo cartucho HP, plásticos adicionais como os de garrafa pet e cabides de plástico reciclado são combinados, no processo de trituração, criando a resina ideal para produzir novos cartuchos de tintas originais HP, ou seja, a cada 830 milhões de cartucho HP, são destinados 101 milhões para cabides de vestuário. Para não serem enviados a aterros sanitários, através deste programa, cerca de 4,37 bilhões de garrafas plásticas pós-consumo, foram recicladas para continuarem sendo utilizadas. (DION; HP, 2018).



Segundo *HEWLETT-PACKARD COMPANY* em impacto sustentável, (2018):

Nossa meta é reciclar 1,2 milhões de toneladas de hardware e suprimentos até 2025. Desde o início de 2016, já reciclamos 395.200 toneladas até 2018. E usamos mais de 226.790 quilos de plástico retirado dos oceanos para produzir cartuchos de tinta originais HP. Nossos programas de reparo, reutilização e reciclagem ajudam a garantir que produtos e materiais sejam reaproveitados, para manter os materiais em seu estado de maior valor pelo maior tempo possível. Esses esforços fazem parte de nosso maior desejo de transformar os negócios na direção de um modelo circular com cada vez mais eficiência de materiais.

No Brasil existem 50 pontos de coleta que a empresa *HEWLETT-PACKARD COMPANY (HP)* disponibiliza para os clientes, com a finalidade da reciclagem dos cartuchos. Após a coleta os produtos são enviados para o centro de reciclagem da própria empresa situada em Sorocaba, com o objetivo de separar tampas, componentes eletrônicos e espumas. As partes plásticas do cartucho são processadas até virar pó e esse material triturado é exportado para o Canadá para gerar novos cartuchos que serão importados como produto final por outros países. A partir do ano de 2012 o Brasil passou a utilizar pó de plástico como parte de seu processo. A meta da empresa HP é atingir em 2050, até 50% da utilização de plásticos reciclados em todos os seus produtos.

A HP está inovando o modo como os produtos estão sendo reutilizados e inseridos no mercado (*supply chain*), através da economia circular baseando-se na restauração, reutilização e reciclagem de utensílios sem a necessidade do descarte do mesmo e com isso baixa a emissão de carbono. A empresa vem liderando a diminuição dos efeitos negativos ao meio ambiente em relação às outras empresas.

Por meio de sua alta tecnologia vem possibilitando diversas inovações, e programas sustentáveis, adquirindo cada vez mais certificações como comprovação de seus avanços tais como: EcoLogo que vem a ser um programa voluntário que estabelece requerimentos para utilização de design sustentável, reciclagem e reinserção de materiais para o Canadá; *Eco Mark* é um programa ambiental que gerencia o ciclo de vida dos produtos; *Japan PC Green Label* indica critério de reinserção de matéria-prima reciclada na fabricação do produto; *Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC™)* é uma organização internacional que tem



gerenciamento sustentável de florestas e trabalha na certificação de serviços desenvolvidos com processos de multi stakeholders em regiões críticas no mundo.

5. Resultados E Discussão

Como resultado, foi possível identificar a importância da implementação de medidas sustentáveis nas empresas públicas e privadas por trazerem melhorias para sociedade por meio de inovações como, transformar produtos descartados em outros materiais para novos consumos, assim como é possível constatar na empresa HP, que utiliza a logística reversa em suas operações e produtos melhorando e colaborando para uma geração menos poluída e mais sustentável. Entretanto, vale consignar a necessidade de aprimoramento na infraestrutura e órgãos atuantes no meio ambiente do Brasil, uma vez que possui vasta e diversificada biodiversidade, além de grande extensão territorial tornando a fiscalização e implementação das leis dificultosa. O meio ambiente brasileiro é relevante para nossa nação e para o mundo, assim é imprescindível o cuidado com produtos danosos ao nosso ecossistema, apesar da possibilidade de serem reutilizados. O investimento em estruturas e serviços essenciais que possibilitem atividades sustentáveis, para um melhor desenvolvimento é urgente e necessário. Desta forma, não tolhamos o crescimento econômico e desenvolvimento da nação, mas permitimos o seu crescimento de forma sustentável.

6. Considerações Finais

Em suma este artigo disserta sobre a importância da sustentabilidade na sociedade, bem como no setor privado que é supervisionado por órgãos nacionais e internacionais. Tratamos especificamente da empresa HP, que passou a procurar soluções ambientais mostrando a necessidade de implantação da logística reversa para permitir ações de redução no volume de resíduos sólidos, rejeitos e desmatamento através da reutilização de produtos e materiais descartados, preservando a saúde humana contra os impactos negativos na natureza. Em virtude disso, é perceptível que além dos benefícios sustentáveis para o meio ambiente é possível notar o avanço na economia e na credibilidade da empresa, investindo em tecnologia e gerando infraestrutura no setor logístico.



Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, DF, Seção 1, pág. 02/08/2010

CREATIVE. **Conheça a história da HP**. IN: Blog Creative. Disponível em: <<https://blog.creativecopias.com.br/historia-da-hp/>>. Acesso em 1 abril 2020.

DINÂMICA AMBIENTAL. **Saiba quais são os órgãos fiscalizadores do meio ambiente e suas responsabilidades**. IN: Dinâmica ambiental. Disponível em: <<https://www.dinamicambiental.com.br/blog/meio-ambiente/saiba-sao-orgaos-fiscalizadores-meio-ambiente-responsabilidades/>>. Acesso em 19 mar 2020.

ECYCLE. **O que é sustentabilidade ambiental?** IN: eCycle. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/6176-sustentabilidade-ambiental.html>>. Acesso em: 17 mar 2020.

EESC JR. **5 empresas que são exemplos de logística reversa**. IN: Blog EESCjr. Disponível: < <https://eescjr.com.br/blog/5-empresas-exemplos-de-logistica-reversa/>>. Acesso em: 31 mar 2020.

Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. United Kingdom: Capstone Publishing Limited.

FOCCUS. **Logística reversa- O caminho para a sustentabilidade**. IN: Foccus. Disponível em: <<http://www.foccus.adm.br/logiacutestica-reversa---o-caminho-para-a-sustentabilidade.html>>. Acesso em 17 mar 2020.

HP. **Impacto sustentável**. IN: HP. Disponível em: <<https://www8.hp.com/br/pt/hp-information/e.html>>. Acesso em 2 abril 2020.

TERA. **Hierarquias e atuações dos órgãos ambientais brasileiros**. IN: Tera. Disponível em: <<https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/hierarquias-e-atuacoes-dos-orgaos-ambientais-brasileiros>>. Acesso em: 19 mar 2020.

TEXACO. **Logística reversa: o que é, como funciona e como aplicar**. IN: Texaco Lubrificantes. Disponível em: < <https://blog.texaco.com.br/logisticareversa/>>. Acesso em: 17mar 2020.



V Congresso Interdisciplinar de
Pesquisa, Iniciação Científica e Extensão Universitária

VIII Semana da responsabilidade social
e extensão universitária

Centro Universitário Metodista
Izabela Hendrix

Ciência e Tecnologia: universidade, sustentabilidade
e desenvolvimento econômico

Belo Horizonte, 21 a 24 de Setembro de 2020