

Benefícios econômicos e ambientais que a transição de uma economia linear para uma economia circular pode trazer para as multinacionais e para o ambiente

Wilana Geise Regina Toniolli (Universidade Feevale) wilanatoniolli@hotmail.com

Dusan Schreiber (Universidade Feevale) dusan@feevale.br

Resumo:

O presente estudo possui caráter reflexivo, visto que, busca apresentar os benefícios do modelo econômico Circular e os impactos da Economia Linear. A revisão teórica baseia-se em autores que apontam as particularidades de cada modelo econômico e os benefícios que podem ser proporcionados ao planeta a partir da adoção deste novo modelo econômico. Nesta perspectiva, evidenciando o que foi exposto anteriormente através da revisão teórica, é realizada uma análise reflexiva, baseada em dados secundários, de algumas das organizações, que já aderiram ao modelo de Economia que prevê menor utilização dos recursos finitos do planeta. Entre as empresas analisadas e citadas nesta pesquisa, podemos elencar as mundialmente conhecidas: Apple, Coca – Cola, Natura, e Google.

Palavras chave: : Economia Circular, Economia linear, Resíduo, Sustentabilidade.

Economic and environmental benefits that the transition from a linear economy to a circular economy can bring to multinationals and the environment.

Abstract

The present study has a reflective character, since it seeks to present the benefits of the Circular economic model and the impacts of the Linear Economy. The theoretical review is based on authors who point out the particularities of each economic model and the benefits that can be provided to the planet from the adoption of this new economic model. In this perspective, reflecting what was previously exposed through the theoretical review, a reflexive analysis, based on secondary data, of some of the organizations that have already adhered to the Economics model, which predicts less use of the finite resources of the planet, is carried out. Among the companies analyzed and cited in this research, we can list the world - famous ones: Apple, Coca - Cola, Natura, and Google.

Key-words: Circular Economics, Linear Economics, Waste, Sustainability.

1. Introdução

Dados disponibilizados pelo IBGE no ano de 2018 demonstram que a população mundial vem crescendo significativamente nos últimos anos. Em 2010, o número de habitantes do nosso planeta era próximo a 6.908 bilhões de pessoas, em 2018 este número se aproxima a 7,6 bilhões e deve subir para mais de 8,6 bilhões de indivíduos no ano de 2030 (IBGE, 2018).

Com as projeções de crescimento populacional, é notória a preocupação de empresas e organizações voltadas à sustentabilidade para com os recursos advindos do ambiente, pois, com

o aumento do número de pessoas, aumentam também as limitações dos recursos oferecidos pelo nosso planeta, devido ao consumo excessivo e utilização descontrolada dos recursos renováveis.

O modelo econômico ativo atualmente denomina-se Linear, nele os materiais existem apenas para um fim específico, sendo fadados à sepultura após sua utilização (PEREIRA, 2017). A economia Linear submete os produtos ao processo industrial de fabricação, venda e consumo, sendo por fim, os resíduos gerados transformados em montantes de lixo e direcionados a aterros sanitários ou incineradores (PEREIRA, 2017). Desta maneira, o consumismo descontrolado segue o processo denominado “Do berço ao túmulo”.

Este modelo econômico, baseado no consumo e ciclo de vida curto dos produtos ofertados no mercado, mostra-se inadequado devido à escassez de recursos provenientes do nosso planeta, em termos da capacidade de assimilação da poluição gerada pela população e indústrias (LEITÃO, 2015).

Contrapondo-se à Economia Linear surge a Economia Circular, tendo como princípios estruturantes os 7R's que significam Reduzir (o consumo de energia e bens), Repensar (os hábitos e estilo de vida), Reparar (optar pelo reparo/conserto de um produto ao invés de descartá-lo e adquirir um outro), Recusar (não adotar práticas e nem comprar produtos ou serviços não compatíveis com os princípios de sustentabilidade), Reutilizar (dar novos fins/ usos para produtos que chegaram ao fim de sua vida útil na função original), Reciclar (separar os resíduos na origem, possibilitando seu reprocessamento), Reintegrar (os resíduos orgânicos podem ser reintegrados à natureza, por meio de compostagem) (RIBEIRO, 2002). Este modelo econômico apresenta-se como uma alternativa de modelo de gestão, com o reaproveitamento e utilização de materiais que anteriormente seriam simplesmente alocados em aterros sanitários. Ele consiste em reaproveitar os resíduos e continuar o ciclo produtivo dando origem a novos produtos (LIEDER & RASHID, 2015).

A Economia Circular é restaurativa e regenerativa por princípio, mantendo todas as partes envolvidas no processo de fabricação com o maior índice de utilidade o tempo todo, tornando este processo um ciclo contínuo, eliminando assim a noção de resíduos desde a fabricação (ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2016).

As organizações que aderem ao novo modelo econômico, aliado a sustentabilidade ambiental, possuem como incentivos a redução dos custos operacionais, isenções fiscais, aumento da competitividade no mercado, menor dependência de matéria prima oriunda de recursos não renováveis, além de vantagem no quesito inovação que vem ganhando mercado nos últimos anos (FRICKE et al, 2015).

Para a natureza os benefícios são imensuráveis, mas podemos citar como principais, a conservação do ambiente e dos recursos naturais, diminuição drástica de resíduos destinados a aterros sanitários e da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos a todos os atores vinculados à cadeia de produção (FRICKE et al, 2015).

Nesta perspectiva, é possível afirmar que, atualmente, a população cresce em grande escala, que os recursos provenientes do ambiente estão escassos, e que, as organizações, independente do porte e nível de penetração nos mercados (locais ou globais), podem aderir ao novo modelo econômico obtendo vantagens desde o processo de fabricação dos produtos, visto que, a concepção da Economia Circular deve-se dar desde a elaboração de um novo gênero, diminuindo assim o número de resíduos que serão direcionados ao meio ambiente, contribuindo para a sustentabilidade do planeta e as empresas lucrativas e sustentáveis.

Para atender o exposto, este artigo apresenta pesquisa documental de sete empresas, de grande porte, mundialmente conhecidas e que optaram por utilizar os recursos de maneira consciente, adotando princípios circulares. Nesta perspectiva, este estudo tem por objetivo a análise dos impactos decorrentes da Economia Linear e a geração dos benefícios mercadológicos advindos da implementação da Economia Circular em multinacionais.

2. O impacto da potencial escassez dos recursos renováveis para as grandes organizações

A natureza é a única “organização” que pode impor limites ao crescimento econômico, visto que, a mesma é fornecedora universal de recursos para qualquer empresa, seja ela do ramo que for (MACARTHUR, 2013).

O modelo econômico atual, denominado Linear, extrai os recursos do ambiente de maneira descontrolada, os transforma em objeto de consumo e após a sua utilização o mesmo é descartado de forma equivocada, ou seja, os resíduos oriundos dos processos fabris são descartados em aterros sanitários, sem a passagem por usinas de reciclagem, ou centros de triagem de materiais que possam ser reutilizados para a elaboração de novos produtos dentro do ciclo produtivo (CECHIN, 2010). Desta maneira, qualquer produto fabricado, seja ele tecnológico, de higiene, de limpeza, de embalagem ou ligado a qualquer outra área de consumo, acaba tornando-se lixo ao fim do ciclo (CECHIN, 2010).

No ano de 2010, com o intuito de estimular a adoção da Economia Circular, foi criada a Ellen MacArthur Foundation, uma organização sem fins lucrativos que possui visão longo prazo e defende a não existência do fim de vida de produtos, mas sim a restauração dos mesmos, reutilização dos recursos renováveis como a água e extinção de produtos químicos que possam prejudicar uma nova utilidade de produtos já em fim de vida, que dá origem ao termo “Do berço ao berço” (MACARTHUR, 2012).

A fundação Ellen Macarthur, salienta que atualmente, o planeta ainda é rico em recursos, porém, recursos finitos, que em um futuro próximo, deixarão de existir ou serão provenientes de fontes escassas, visto que, a população aumenta, os níveis de consumo evoluem e a matéria prima necessária para produção de novos gêneros se finda (MACARTHUR, 2012).

Com o cenário mundial evoluindo para formigueiros humanos que indicam maior consumo e extração nos próximos anos, as grandes organizações já enfatizam a importância do investimento de recursos, pesquisas e tempo, em processos que visem garantir a sustentabilidade do planeta. Porém, o regime de imersão circular é lento, e seus benefícios somente serão percebidos quando existirem políticas que garantam incentivos a empresas que aderirem ao novo modelo econômico, e as atitudes circulares se sobressaiam sobre as lineares (LEITÃO, 2015).

Com a inserção da Economia Circular, as multinacionais já modelam seus produtos desde a criação, tendo em vista que os produtos necessitam ser criados visando resíduos zero, tornando-se apenas matéria prima para produtos secundários quando ao final de ciclo (SCHULTE, 2013). De forma a melhor esclarecer a maneira de pensar do novo modelo econômico, está a substituição da produção pela suficiência, através da reutilização do que for possível reutilizar, reciclagem do que não pode ser utilizado novamente, reparação do que está danificado e remanufatura do que não pode ser reparado (STAHEL, 2016).

Os primeiros passos rumo a Economia Circular devem ser dados o mais breve possível, visto que, o processo é lento e possui a necessidade de investimentos, pois, as empresas que acolhem o novo modelo econômico, muitas vezes são pioneiras como parceiras da ideia, tendo assim que investir em recursos para testes dos novos processos circulares e arcar com altos valores

para que a organização possa ter perspectiva longo prazo de continuar ativa em seu segmento (MACARTHUR, 2012).

As organizações que não engajarem iniciativas circulares em curto prazo, poderão enfrentar desafios nos próximos anos, quando a extração e liberação de matéria-prima e recursos estiverem reduzida e as mesmas não encontrarem materiais para fabricação de seus produtos e componentes, deixando assim de produzir e perdendo diferenciais perante as empresas do mesmo seguimento, mas que optaram por adotar a Economia Circular desde antes da finitude dos recursos (FOSTER; ROBERTO; IGARI, 2015).

Além de não conseguir produzir devido à finitude de matéria prima do ambiente, as multinacionais que optarem pela continuidade de atitudes lineares, acabarão por gastar recursos que poderiam ser reaproveitados, aumentando assim seus custos com estoques e materiais de produção. Contudo, esta atitude acaba por prejudicar não só a empresa, mas também o ambiente, colaborando com o crescimento de gases lançados a atmosfera e perpetuando com o aparecimento de novas doenças e pragas que advém dos aterros, devido aos números de resíduos transformados em lixo (LEITÃO, 2015).

3. Produtos secundários originados a partir de materiais recicláveis ou remanufaturados

As classes de produtos que podem ser recicladas, reutilizadas ou remanufaturadas são muitas, porém, apresentam-se em maior número de consumo e de descarte pela população mundial os seguintes gêneros: Plástico, papelão, vidro e metal.

O vidro, utilizado na fabricação de bebidas e perfumes, pode voltar a ter a mesma utilidade de sua origem primária por cerca de 30 vezes, antes de ser derretido e renovado. Uma garrafa de refrigerantes dos mais diversos tamanhos pode ser produzida, envazada com determinado líquido, distribuída e após seu consumo, redirecionada aos fornecedores, para que seja possível o processo de logística reversa, possibilitando assim a reutilização do produtos pelo maior número de vezes possíveis. Quando este vidro não puder mais ser utilizado para o reabastecimento de bebidas, poderá ser derretido e transformado em outra embalagem que poderá passar pelo mesmo processo diversas vezes (ECYCLE, 2017).

Outro exemplo é o plástico, um dos gêneros com maior grau de descarte em nosso planeta. Somente nos oceanos, cerca de 8 milhões de toneladas são descartadas anualmente, sendo que deste total, apenas 0,5% do volume acaba por ser removido e direcionado a locais corretos. Os outros 95% continuam nos mares, prejudicando a fauna marinha que acaba ingerindo os resíduos e desaparecendo. No ano de 2050, se as atitudes lineares não forem extintas, o número de plásticos nos oceanos serão superiores ao número de peixes (ECYCLE, 2017).

As embalagens de balas, sachês e chicletes, também são exemplos de plásticos que são descartados no automático, com altos índices poluentes e que são facilmente contaminados. Para a diminuição de descarte destes itens, o correto seria a não utilização de embalagens tão pequenas, somente utilizadas em casos extremos (ECYCLE, 2017).

A resina plástica pode dar origem a diversos produtos secundários e que são de extrema funcionalidade e utilidade para as pessoas e empresas. Entre os produtos produzidos a partir do plástico, estão: Fibras para carpete, vassouras, tecidos, óleo para motor, canos para tubulações, mangueiras, sacos para lixo, placas para isolamento térmico, frascos para produtos de limpeza, *conduits*, entre outros (GRACH, BOM, COLTRO et al. 2008).

Nos últimos 50 anos, a produção de garrafas e embalagens provenientes do plástico aumentou cerca de 20 vezes, o que demonstra a dependência que as multinacionais têm deste produto.

Podendo ser citadas as garrafas PET e os pacotes para armazenagem de alimentos (MACARTHUR, 2012). As garrafas PET também podem contribuir com a reutilização de recursos para fins secundários, dando origem a fios e fibras de poliéster, reduzindo custos sem a perda da qualidade dos produtos (RODRIGUES, RODRIGUES, LEAL, PIZZOLATO, 2002).

Quando se fala em valores para o não reaproveitamento dos materiais plásticos, pode-se citar, que em média 100 bilhões de dólares sejam perdidos anualmente devido a maneira linear da comercialização e descarte das embalagens. O que significa que, além de prejudicial para o ambiente, o modelo Linear também é prejudicial para a economia (ECYCLE, 2017).

Também existe a economia de energia durante os processos, com o exemplo, cita-se que para fazer a reciclagem de 1 tonelada de latas de alumínio, utiliza-se apenas 5% da energia que seria utilizada para a fabricação da mesma quantidade de unidades, provenientes de material virgem, tendo por fim, 95% de economia de energia somente na aplicação deste processo (RODRIGUES, RODRIGUES, LEAL, PIZZOLATO, 2002).

As multinacionais também podem contar com os recursos tecnológicos na ajuda da Economia Circular, como por exemplo, os rastreadores de materiais, que podem localizar produtos obsoletos ou em final de vida, a fim de originar novos produtos, utilizando peças em bom estado de conservação. Este exemplo, pode ser utilizado nas organizações que visam recuperar produtos do ramo de tecnologia, que em sua maioria são apenas abandonados ao final do ciclo, quando já se encontram deteriorados.

O próximo capítulo menciona as correntes da Economia Circular, e como as mesmas ajudam na formação de consciência para um mundo mais saudável.

4. Metodologia

Da necessidade de entender o funcionamento das coisas e o motivo pelas quais elas acontecem, surge o Conhecimento Científico. Para Lakatos e Marconi (2003), o conhecimento científico é real, contingente, verificável e aproximadamente exato, pois, lida com fatos ordenados sistematicamente que podem ser verificados e são em grande parte próximos a exatidão.

Cervo e Bervian (2002, p. 16) salientam que:

A ciência é um modo de compreender e analisar o mundo empírico, envolvendo o conjunto de procedimentos e a busca do conhecimento científico através do uso da consciência crítica que levará o pesquisador a distinguir o essencial do superficial e o principal do secundário.

O presente trabalho classifica-se como descritivo, onde é realizado estudo, análise, registro e interpretação dos fatos, sem a interferência do investigador (BARROS e LEHFELD, 2007). Quanto aos procedimentos técnicos adotados durante a formulação da pesquisa, constatou-se que a mesma se enquadra em pesquisa bibliográfica, visto que, necessitou de fontes já publicadas sobre o assunto, tais como, monografias, pesquisas e livros (LAKATOS E MARCONI, 2003). Além disso, a pesquisa bibliográfica propicia o exame de um novo tema sob novo enfoque de abordagem, chegando a conclusões inovadoras (LAKATOS E MARCONI, 2003, p. 183).

Ainda quanto aos procedimentos da pesquisa, o trabalho apresenta o recurso de pesquisa documental, que segundo Gil (2008) representa trabalhos, escritos ou falados, registrados ou não registrados, que ainda não foram trabalhados ou desenvolvidos, podendo assim ser melhorados durante o levantamento de dados. A coleta de dados secundários da pesquisa documental, foi obtida através de levantamento de dados nos sites das empresas analisadas,

onde eram citadas as características e particularidades de cada organização para com o tema Economia Circular.

A pesquisa bibliográfica obteve seus dados através de investigações de artigos publicados no CAPES, Google Acadêmico, Spell, Banco de teses e dissertações e Scielo, usando como principais termos de busca as nomenclaturas Economia Circular, Economia linear, Reciclagem, Resíduo, Sustentabilidade e Ideia Circular. Outra fonte de dados explícita foram os sites das organizações, além de revistas e artigos da Ellen Macarthur Foundation.

O estudo em sua maioria compreende bibliografias nacionais e internacionais, podendo assim contemplar melhor exposição da visão mundial acerca do tema Economia Circular. Também foram extraídos da literatura americana os dados de estudo das empresas, devido ao fato de serem poucos sites que traduzem da língua original os dados sobressalientes a respeito de sustentabilidade, sendo este um assunto atual, porém de pouco interesse das empresas ou pessoas.

Para análise dos dados coletados, houve a interpretação do referencial teórico e a comparação com as atitudes circulares que as multinacionais presentes na economia mundial adotam, como princípios para uma futura projeção em estar ativas no ambiente mercadológico.

5. Análise e discussão dos resultados

5.1 NATURA

Nos últimos anos, algumas empresas brasileiras estão optando pelos benefícios advindos da Economia Circular, entre elas está a multinacional Natura do ramo dos cosméticos, higiene e limpeza.

A Natura possui titulações por ser a maior empresa voltada a higiene pessoal e perfumaria no Brasil, além de ser uma das marcas mais lembradas por homens e mulheres que procuram benefícios de produtos cosméticos. Por ser mundialmente conhecida, a organização passou a ter grande preocupação com a sustentabilidade do planeta e dos recursos finitos que utiliza na fabricação de seus produtos.

No ano de 2013, a organização iniciou parceria com a CE100 “Circular Economy 100”, uma plataforma que reúne multinacionais, governos, startups inovadoras e universidades, comprometidos em criar ideias que transformem o modelo econômico linear vigente em Economia Circular (NATURA, 2018).

A ideia de preservação da Natura foi a inclusão de um modelo econômico circular que reutilizasse produtos ao invés de direcioná-los para um final de vida em aterros sanitários. Dar vida a outros produtos ou serviços a partir do que é considerado lixo, isso diminuiria o número de resíduos gerados, seria bem quisto pelos milhões de clientes da organização, ajudaria o planeta e ainda diminuiria os custos com matéria prima (NATURA, 2018).

Quando deu os primeiros passos voltando-se a um modelo econômico mais sustentável, a organização não pensou que os desafios fossem tantos. Primeiramente, iniciaram-se estudos e pesquisas direcionadas a reciclagem dos vidros utilizados na perfumaria. Como são milhares e milhares de toneladas descartadas, acreditava-se que seria fácil reciclar este material, porém, para que o vidro possa ser utilizado no setor, o mesmo deve ser extremamente limpo, incolor e sem impurezas, o que já descartaria do processo grande parte do material coletado (NATURA, 2018).

Como eram poucas as empresas brasileiras que reutilizavam vidros, a Natura teve que arcar com os custos do pioneirismo, pois, fazer testes exploratórios necessitam de grande escala de produtos e investimentos. Assim deu-se o início da fabricação do vidro na organização e abriu-se as portas da renovação do vidro para outras organizações (NATURA, 2018).

Após análises, foi constatada a necessidade de formar parcerias para que o processo continuasse a andar, assim sendo, a organização tornou-se parceira de empresas recicladoras de vidros, que fariam a seleção de todo material e destinariam somente os que apresentassem condições próprias para reutilização. A Natura também buscou como aliados fabricantes de vidros, que teriam como missão, derreter o material selecionado pela triagem e transforma-los em frascos para perfumaria (NATURA, 2018).

Transformando os índices apresentados em números, a organização aponta que atualmente trabalha com um percentual de 20% a 25% de vidro reciclado no setor de perfumes, o que equivale a redução de 350 mil kg de carbono lançados a atmosfera e 470 toneladas de vidros reciclados que não foram destinados a aterros sanitários. Estas quase 500 toneladas totalizam aproximadamente 1.500 milhões de garrafas de 290 ml como as de refrigerante, que seriam descartadas e agora possuem uma nova finalidade (NATURA, 2018).

Além da reciclagem do vidro, a Natura também busca a redução do plástico na embalagem de seus produtos. Um exemplo são os produtos da linha Sou, que são fabricados em um material com aproximadamente 70% menos plástico. O design do produto chama bastante atenção, por ser embalado em resina plástica mole o que permite que o líquido contido na mesma, possa ser utilizado até a última gota, deixando tanto cliente quanto ambiente satisfeitos (NATURA, 2018).

O álcool que a organização utiliza para a elaboração de suas fragrâncias é 100% orgânico, cultivado sem a utilização de agrotóxicos, o que permite que o ecossistema e a agricultura trabalhem em prol de um mesmo objetivo e tenham harmonia, promovendo o aumento do volume das águas dos córregos e rios em 30% (NATURA, 2018).

A Organização brasileira também tem procurado investir em material plástico 100% reciclado. No ano de 2016 foram utilizadas mais de 240 toneladas deste tipo de material reaproveitado, fazendo com que cerca de 5.200 milhões de garrafas PET fossem envolvidas ao processo circular e não destinadas aos aterros sanitários (NATURA, 2018). As parcerias com catadores e usinas de reciclagem também se fizeram muito importante no processo de imersão circular, auxiliando as cooperativas e viabilizando da melhor forma a cadeia de recursos e insumos a serem reciclados (NATURA, 2018).

No ano de 2014, a líder nacional de higiene e perfumaria inaugurou o primeiro empreendimento de simbiose industrial do Brasil, que consiste em beneficiar todas as empresas envolvidas no processo mutuamente, ou seja, fazer com que todos saiam ganhando em um processo cíclico e sem a produção de resíduos. A empresa investiu cerca de 180 milhões de reais para a abertura do Ecoparque, onde recebe empresas dos mais diversos segmentos, com o objetivo de fechar um ciclo de reaproveitamento de matéria prima, ou seja, com a união de várias organizações em um mesmo ambiente, é possível um reaproveitamento do desperdício de uma empresa em outra (NATURA, 2018).

Neste processo de simbiose industrial, a Natura estabeleceu parceria com a empresa alemã Symrise, que produz fragrâncias e óleos. A Symrise oferece a sua parceira as sementes utilizadas após a extração dos óleos e a Natura utiliza estas sementes na fabricação de sabonetes esfoliantes para o rosto e corpo. Atualmente, somente as duas empresas mencionadas possuem

instalações no Ecoparque. Os diretores da Natura salientam que muitas organizações já os procuraram com interesses acerca da participação no processo, mas que os negócios não se concretizam devido aos investimentos e crise financeira do país. Outro obstáculo pode ser a localização do Ecoparque, que fica estrategicamente na Amazônia, para poder explorar sua diversidade, tais como os produtos da Natura Ekos (NATURA, 2018).

Com as linhas sustentáveis, a Natura procura manter seus clientes ecologicamente conscientes. Os gestores afirmam que esta postura manteve as vendas da empresa mesmo em tempo de crise, apesar de os lucros terem diminuído cerca de 40% no mesmo período (NATURA, 2018).

A organização acredita que com o planejamento tudo é possível, inclusive chegar a índices de reutilização muito superiores aos que estão sendo trabalhados no momento, envolvendo seus colaboradores ao modelo de Economia Circular, os deixando motivados e entusiasmados em busca de um ambiente mais saudável (NATURA, 2018).

Como próximas metas, a Natura acredita ser possível reduzir ainda mais o impacto ambiental, tanto na linha Sou e na linha de perfumaria, quanto em outras linhas que venham a ser criadas, ou tornar possível até mesmo um impacto positivo ao ambiente em longo prazo (NATURA, 2018)..

5.2 COCA-COLA

A Coca-Cola é a maior empresa fabricante de bebidas do mundo, sendo proprietária das marcas Fanta, Sprite, Cristal, Del Valle, *Powerade*, Kuat, Leão Fuze e Schweppes, além de comercializar sapatos, jeans e possuir uma rádio com o nome da marca. Produz e envaza seus produtos em diferentes tipos de embalagens, como vidros, PET, e alumínio, além da necessidade do papelão para as caixas de sapato também comercializados pela marca (COCA-COLA, 2018).

Por ser consumidora de produtos recicláveis e de alta rotatividade, a organização buscou parcerias para sua inserção em um modelo econômico circular, tendo em vista a reutilização, reciclagem e recuperação de todo e qualquer produto, deixando de lado o modelo econômico vigente denominado linear, onde se extrai a matéria prima, utilizando a mesma para determinado fim e depois a descarta (COCA-COLA, 2018).

Atualmente todas as garrafas PETS e latas de alumínio comercializadas pela marca são recicláveis e também contém material reciclado, além disso, a organização é a pioneira na comercialização da PlantBottle, que é extremamente reciclável e produzida a partir de produtos orgânicos. Após a distribuição de 40 milhões de unidades dessa embalagem reduziu-se o equivalente a 315 mil kg de dióxido de carbono a atmosfera, um dos gases causadores do efeito estufa (COCA-COLA, 2018).

Como estratégia ligada ao desenvolvimento de embalagens voltadas ao modelo econômico circular, a Coca – Cola pretende aumentar o uso de recipientes retornáveis ao seu portfólio, reduzir os insumos necessários e as micras de polipropileno na produção de embalagens, através de pesquisas. A organização também pretende aumentar o uso de material reciclado, e contribuir com o processo de logística reversa das embalagens de vidro (COCA-COLA, 2018). A Multinacional também criou a EKOCYCLE, uma espécie de impressora 3D, que transforma garrafas PET que já passaram por processo de reciclagem em aparelhos eletrônicos, tais como: notebooks, carregadores para smartphones, tablets e acessórios (COCA-COLA, 2018). Atualmente apenas 14% das embalagens plásticas produzidas no planeta passam por processo de reciclagem (MACARTHUR, 2016).

Para a Coca - Cola, deve-se entender o significado da Economia Circular, e seu envolvimento com a sustentabilidade. Visto isso, a organização pretende devolver à Natureza o recurso que considera ser o mais importante e fundamental para todos os seres vivos: A água. Até o ano de 2020 a empresa pretende devolver à natureza 100% da água presente nas suas bebidas, para isso, conta com projetos de agricultura sustentável, proteção a áreas úmidas e bacias hidrográficas que preserva em todo mundo (COCA-COLA, 2018).

5.3 APPLE

A Apple é famosa por desenvolver tecnologias que vão além do esperado, que excedem as expectativas do cliente tanto no design, quanto nos softwares e sistemas operacionais, além de ser um produto de desejo em todo o mundo. Além de produtos de desejo, a empresa busca ser diferenciada por ser grande investidora em sustentabilidade. Segundo o Greenpeace a organização é a mais sustentável do mundo.

Muitos engenheiros da organização trabalham desenvolvendo produtos mais resistentes, pois, com produtos mais duráveis, menos recursos serão extraídos para a fabricação de novos gêneros. Quando, por algum motivo, o cliente deseja um novo produto ou a troca por um modelo mais moderno, a empresa oferece um serviço de descontos especiais para quem devolver o antigo aparelho. Este desconto, deve ser utilizado na compra de itens Apple e os itens destinados às trocas são analisados e separados por finalidade, sendo ela revenda de produtos usados ou reciclagem responsável (APPLE, 2018).

A Apple salienta que com este novo processo de logística reversa todos saem ganhando, desde a organização, pois, acaba fidelizando mais clientes com os descontos concedidos, o ambiente com a redução do impacto ambiental gerado pela responsabilidade compartilhada e o cliente que continua com aparelhos de alta tecnologia e ótima qualidade com valores mais acessíveis (APPLE, 2018).

Para esta triagem de materiais, a Apple criou a Daisy, um robô que desmonta aparelhos e consegue distinguir quais insumos dos mesmos continuam com qualidade para reutilização, sem interferir na qualidade dos novos produtos. Este androide possui capacidade de desmontar até 200 Iphone por hora, com grande potencial de precisão. Com este novo avanço, a inovadora empresa busca a diminuição de produtos descartados de maneira incorreta e também consegue reutilizar muitas peças que ainda possuem alto nível de durabilidade (APPLE, 2018).

A empresa procura conscientizar seus fornecedores, parceiros e clientes a adotarem a economia circular como principal aliado a não finitude de recursos advindos do meio ambiente, ressaltando que os benefícios econômicos para o ativo da organização são inúmeros, o que pode levar muitos gestores a optarem pelo modelo econômico sustentável (APPLE, 2018).

Como benefícios que mexem diretamente no bolso da gestão, pode-se citar a redução de gastos com matéria prima, diminuição de custos com locais para descarte e a diferenciação perante empresas concorrentes, tendo que, grande parte da população está consciente de que os recursos são finitos e que devemos explorá-los de maneira consciente (APPLE, 2018).

A organização tem como ambição conseguir futuramente trabalhar com materiais 100% recicláveis sem regredir em potencial e design. Os engenheiros acreditam ser uma meta possível apesar de difícil, para isso, conta com a ajuda de colaboradores, fornecedores e clientes (APPLE, 2018).

5.4 GOOGLE

A empresa de tecnologia, serviços online e softwares Google vêm trabalhando fortemente para a inclusão de ações sustentáveis em todos seus escritórios. A organização quer chegar à marca de lixo zero adotando o conceito de Economia Circular, conceito este que busca uma economia regenerativa e restaurativa de tudo que seria descartado através de reciclagem, dando origem assim a novos produtos ou processos (GOOGLE, 2018).

A organização procura reaproveitar seus servidores, o que evita a compra de mais de trezentas mil novas máquinas por ano, recicla os lixos da construção civil advindos dos seus novos escritórios, reaproveita a água para irrigar os jardins e até mesmo utiliza bodes como cortadores de grama para não existir a necessidade de energia elétrica ou combustíveis poluidores neste processo. O engajamento do Google com o novo modelo econômico é tamanho, que a organização instalou sistemas de softwares em suas cozinhas para conseguir rastrear até mesmo os índices de desperdício de alimentos (GOOGLE, 2018).

O Google tenta conscientizar seus usuários de que o modelo econômico circular economiza dinheiro, aumenta a produtividade, desenvolve novas tecnologias, cria novas oportunidades de emprego, além de não agredir o ambiente com fonte de recursos escassa e finita (GOOGLE, 2018).

A organização também é parceira da Fundação Ellen Macarthur uma instituição com missão de acelerar a transição rumo a Economia Circular através de parcerias com organizações inovadoras e multinacionais que, almejem o crescimento sem a necessidade de exploração descontrolada (GOOGLE, 2018).

Como a Google oferece serviços de tecnologia, a mesma pretende através de processos digitais, desenvolver iniciativas que ajudem as cidades a adotarem modelos econômicos circulares. Além disso, ter uma parceira no porte do Google é de grande importância para qualquer movimento que pretende obtenção de sucesso, devido a grande potencial de disseminação de informação que a empresa possui (GOOGLE, 2018).

Além de serviços de informações o Google também desenvolve soluções tecnológicas, como o Project Sunroof, que permite aos proprietários de casas identificar telhados que possam utilizar placas solares, disseminando assim o uso de energia renovável, bem como, maneiras mais saudáveis de aproveitar os recursos naturais com mais eficácia (GOOGLE, 2018).

Outro software criado pelo Google é a Portico, que consegue medir o grau de saúde dos materiais da construção civil utilizados nas edificações, mostrando apenas os que precisam ser substituídos ou excluídos. A organização também consegue oferecer através de seus famosos anúncios os materiais que já não possuem fins específicos, analisando assim se os mesmos podem ter outra finalidade para qualquer outra empresa (GOOGLE, 2018).

A multinacional ainda possui planos mais ambiciosos. A organização pretende desenvolver tecnológicas que permitam a escolha dos melhores materiais e ferramentas para a construção de edifícios que possam ser desmontados e readaptados perante a realidade e necessidade do momento, diminuindo assim a taxa de resíduos da construção civil com direcionamento a aterros sanitários (GOOGLE, 2018).

Como o Google não vende objetos, mas sim serviços, a sua principal maneira de disseminar a Economia Circular é a informação aliada a tecnologia, sendo esta estratégia altamente eficaz, visto que mundialmente a empresa alcança o acesso diário de aproximadamente 4 bilhões de pessoas e mensalmente este acesso pode ser superior a 160 bilhões de usuários, sendo assim, uma grande aliada no processo de disseminação de informação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tão importante quanto produzir novos gêneros é saber se existem recursos disponíveis no planeta para este processo. Nos últimos anos, muitas foram as multinacionais que decidiram “sair da caixa”, investindo em pioneirismo circular e redirecionando atitudes que foram padronizadas no ciclo produtivo durante muitos anos.

Após a análise dos dados coletados, nota-se que o tema Economia Circular não é novo, porém, é pouco difundido. As publicações acerca do mesmo aumentaram gradativamente nos últimos anos, mesmo que em grande maioria nos países em que a economia é mais desenvolvida. Também é observado que os periódicos publicados sejam de cunho bibliográfico, o que demonstra que as pesquisas ainda se enquadram em teóricas.

A partir da leitura realizada e interpretação dos materiais publicados, nota-se que as organizações possuem grande potencial em desenvolver tecnologias e serviços que conservem a qualidade dos gêneros fabricados e preservem os recursos ambientais, ou seja, economia e meio ambiente podem trabalhar juntas, não sendo necessário a finitude dos recursos do nosso ecossistema para o crescimento econômico.

Porém, não somente as organizações fazem parte do processo de imersão circular. É necessário, que todas as pessoas tenham ciência de sua responsabilidade nesse processo, aliados a startups, escolas, governos e autoridades, sendo elas locais, estaduais ou nacionais.

Dado o exposto, é possível afirmar que conciliar desenvolvimento econômico e sustentabilidade é um grande desafio, mas também é visível que muitas organizações já colhem os primeiros frutos de optarem por uma economia mais saudável, tornando-se exemplos para empresas que visem estar ativas futuramente.

Mesmo que as barreiras existam, elas precisam ser superadas, difundindo os malefícios da economia linear e tornando perceptíveis os pontos positivos advindos da adoção do modelo econômico circular.

Referências

Apple. *O que estamos fazendo. E como estamos fazendo.* Disponível em: <https://www.apple.com/br/environment/reports/> acessado em 04/05/2018.

Apple. *O efeito é maior com um impacto menor.* Disponível em: <https://www.apple.com/br/environment/climate-change/> acessado em 04/05/2018.

Cechin, Andrei. *Natureza como Limite da Economia.* Senac, 2010.

Coca – Cola. *Relatório de Sustentabilidade 2017*, disponível em: <https://www.cocacolabrazil.com.br/content/dam/journey/br/pt/private/pdfs/relatorio-de-sustentabilidade-coca-cola-brasil-2017.pdf> acessado em 14/06/2018.

Coca – Cola. *Mundo sem Resíduos: entenda a nova visão sustentável da The Coca Cola Company para embalagens*, disponível em: <https://www.cocacolabrazil.com.br/historias/entenda-a-nova-visao-sustentavel-da-the-coca-cola-company-para-embalagens> acessado em 15/06/2018.

ECYCLE Disponível em:

<<https://www.ecycle.com.br/component/content/article/63/3010-sustentabilidadeorigens-historicas-para-a-criacao-do-conceito-homem-natureza-desenvolvimento-25> Estação Científica - Juiz de Fora, nº17, jan – jun / 2017 revolucao-industrial-eletricidade-homem-sociedade-humano-consequenciasambientais-debates. Dhtml> Acesso em 20 de agosto de 2017. Acesso em 02 de julho de 2018.

Ellen MacArthur Foundation. *Growth within: a circular economy vision for a competitive Europe.* 2012. Disponível em:

<<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications>

FRICKE, K., et al. *Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos: Transferência de experiência entre a Alemanha e o Brasil*. Braunschweig: Technische Universität Braunschweig, 2015.

FOSTER; ROBERTO; IGARI. *Economia Circular e resíduos sólidos: Uma Revisão sistemática sobre a eficiência ambiental e econômica.*, 2016. Disponível em: <http://engemasp.submissao.com.br/18/anais/arquivos/115.pdf>.

Google. *Nossos valores em ação*. Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/about/values-in-action/renewable/> acessado em 08/06/2018.

Google. *Environmental report*. Disponível em: <https://environment.google/> acessado em 08/06/2018.

GRACH, Franciane Cristina, 2006; BOM, R.P, 2008 ; COLTRO et al. 2008); Revista Plástico Moderno; Platividade, acesso em 29.de julho de 2018.

Leitão, A . *Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI*. Disponível em <http://u3isjournal.isvoug.pt/index.php/PJFMA>. Acesso em 08 Jul. 2018

Lieder, M., & Rashid, A., 2016. *Towards circular economy implementation: a comprehensive review in context of manufacturing industry*. *Journal of Cleaner production*, 115, 36-51.

PEREIRA, Bruno - Economia Circular: o que você e o seu negócio tem a ver com isso? Disponível em: <http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2017/posts/artigo-economia-circular-o-que-voce-e-o-seu#ixzz5LMFaea7s>. Acesso em 22 Jul. 2018.

RIBEIRO, Flávio de Miranda; SILVA, G. A.. *Enfoque sobre produto: uma necessária mudança de paradigma para busca do desenvolvimento sustentável*. In: Global Conference: Building a Sustainable World, São Paulo. Global Conference: Building a Sustainable World, 2002.

RODRIGUES, RODRIGUES, LEAL, PIZZOLATO, 2002 *O Logística Reversa – conceitos e componentes do sistema*.

SCHULTE, U. G. *New business models for a radical change in resource efficiency*. (2013). *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 9, 43–47. <http://doi.org/10.1016/j.eist.2013.09.006>.

STAHEL, W. (2016). Circular economy. *Nature*, 531(March). <http://doi.org/10.1038/531435a>.

PELLEGRINI, F.R.; FOGLIATTO, F. *Estudo comparativo entre modelos de Winters e de Box-Jenkins para a previsão de demanda sazonal*. Revista Produto & Produção. Vol. 4, número especial, p.72-85, 2000.