

DIVULGAÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR

Estudante: Iasmin Borges Vasconcelos

Orientador(es): João Pedro Vieira Rodrigues, Neusa de Fátima Mendonça, Valdirene Vieira

Escola: Escola Municipal Antonino Martins Da Silva

Resumo

O presente trabalho consiste em analisar o conhecimento que se tem sobre o conceito de economia circular (EC), a mesma propõe uma mudança na maneira de consumir, que é o oposto da economia linear tradicional, que defende apenas a extração, transformação, utilização e descarte. Esse novo conceito de economia prioriza três novas etapas, dando origem a um novo ciclo: extração, transformação, redução, utilização, reutilização ou descarte e reciclagem. A EC se assemelha a proposta de metodologia conhecida como “cradle to cradle” que, traduzindo, tem o que significa berço ao berço. Além disso, procura ter um foco na sustentabilidade, que busca promover a recuperação de materiais recicláveis, transformando resíduos em novos produtos. Esse conceito de economia é aplicável para negócios de grande, médio e pequeno porte, assim, beneficia empresas, pessoas e o meio ambiente. Entendendo a importância desse conceito construiu-se um questionário digital para testar o conhecimento que as pessoas possuem sobre esse tipo de economia. Esse questionário foi compartilhado em redes sociais para pessoas de diferentes faixas etárias e de várias áreas do conhecimento, uma vez que entendemos que a EC é uma ação conjunta que afeta a todos, portanto, todos podem e devem contribuir. Pensando nisso, acredita-se ser necessário refletir mais sobre a economia linear e perceber a necessidade da mudança para o conceito EC, ainda mais quando, na obtenção dos dados, 81% das pessoas responderam que esse modo de economia pode trazer mudanças positivas para o mundo.

Palavra-chave: Economia, Sustentabilidade, impacto ambiental e resíduos

Introdução

Desde o momento em que se tem registro histórico, sobre nossos antepassados, nota-se que o ser humano busca satisfazer suas necessidades por meio da apropriação de matéria prima e conversão para algum propósito, especificamente na era industrial a humanidade tornou essa produção linear em grande escala, para satisfazer as suas próprias ambições, o que tornou um processo prejudicial ao meio ambiente, tanto para fauna quanto para flora de todo o mundo.

Por este motivo ao passar dos séculos foi possível notar que, essa atitude gerou alterações nocivas ao ecossistema o que nos leva atualmente a uma preocupação inadiável para reduzir o desperdício. O conceito de produção é chamado de economia linear (EL) que é adotado por muitos, levando à geração de grandes quantidades de resíduos, vindo de várias etapas que o produto passa de acordo com a Royal Society of Arts (RSA, 214). 90% do material extraído do meio natural tornam-se resíduos antes dos produtos saírem das fábricas e, aproximadamente, 80% do conteúdo material dos próprios bens é descartado em menos de seis meses. Esta tendência é verificada nas

estimativas de consumo global de recursos naturais para 2020, de 10,6 t/habitantes por ano—16,5% acima do valor de 9,1 t/habitante por ano para 1980 (OECD, 2002, Apud EMF, 2012). Considerando o aumento populacional no período, a previsão de consumo dos recursos é da faixa de 82 bilhões de t/ano em 2020, comparado a 40 bilhões em 1980 – ou seja, mais que o dobro, sendo que para alguns materiais este valor é ainda mais significativo, como no caso dos metais (175%) ou dos minerais não metálicos (125%).

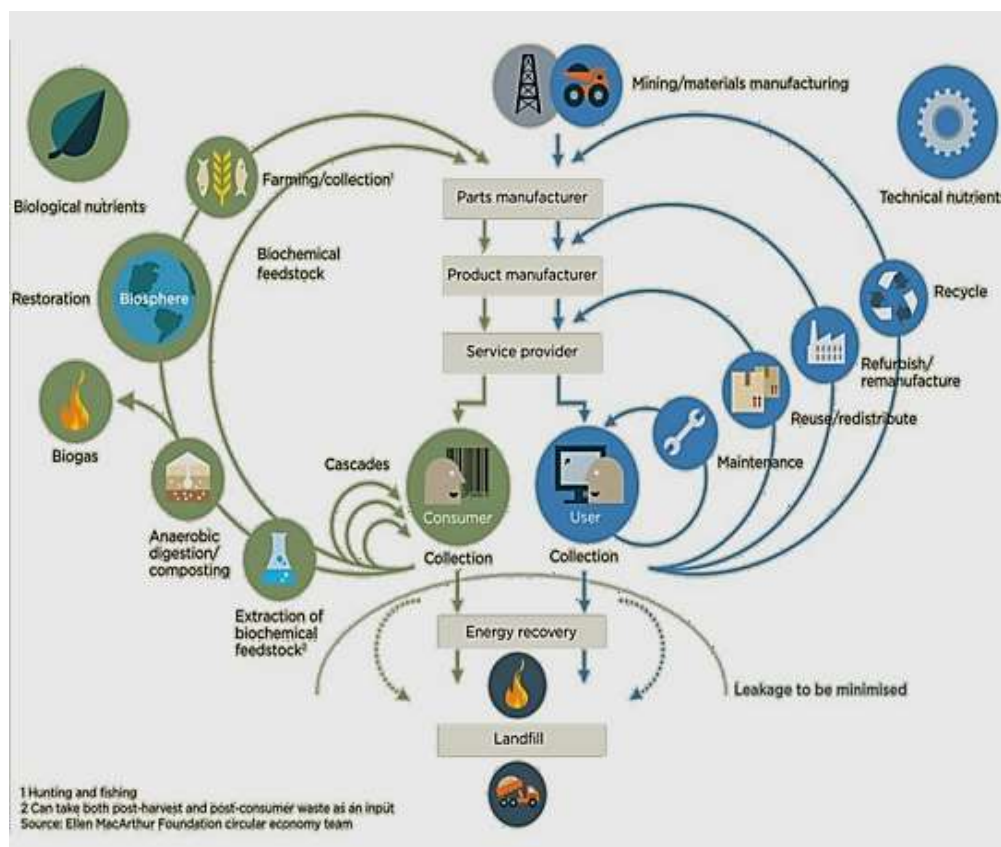


Figura 1- Esquema da Economia Circular. Fonte:

<http://www.ellenmacarthurfoundation.org/business/reports>

Todo este consumo tem como um dos seus fatores principais o crescimento exponencial da população, logo os recursos naturais são usados em uma velocidade de forma insustentável, e por causa da competição nessa sociedade consumista em que vivemos representada nos dados acima, gera desperdícios em todos os setores: primário, secundário, terciário. Na eminência dos problemas ambientais e econômicos, muitas empresas e governos passaram a refletir sobre mudanças para minimizar a exposição da economia às flutuações no mercado das matérias-primas, seja em relação ao seu preço, seja em relação à sua disponibilidade. Um exemplo destas reflexões

é a iniciativa das Nações Unidas de estudar o “desacoplamento” entre a geração de riqueza e o consumo de recursos (UNEP, 2011).

Apesar de serem medidas que não teve ainda tanto impacto naquele momento, foi o passo inicial, pois o nascimento deste conceito foi na década de 70, que pressupõe a ruptura do modelo econômico linear (extrair, transformar e descartar), atualmente aplicado em grande maioria das empresas, para a implantação de um modelo no qual todos os tipos de materiais são elaborados para circular de forma eficiente e serem recolocados na produção, sem perda da qualidade.

Assim, a economia circular divide dois grupos de materiais, os biológicos, que são desenhados para reinserção na natureza e os técnicos, que exigem investimento em inovação para serem desmontados e recuperados, este desenvolvimento chegou ao Brasil a partir de 2012 quando a Ellen MacArthur Foundation publicou o primeiro de uma série de relatórios intitulados “Em direção a uma economia circular” (<http://www.ellenmacarthurfoundation.org/business/reports>). No entanto, considerando todos os aspectos da EC, seria possível dizer que há modelos institucionalizados de sua aplicação no Brasil?

Na Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, a logística reversa que tem o mesmo sentido da EC, está descrita como “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). A mesma lei estabelece os casos de aplicação obrigatória da logística reversa, são eles:

- I – Os agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;
- II - As pilhas e baterias;
- III - Os pneus;
- IV – Os óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- V - As lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Há uma previsão de expansão para embalagens plásticas, metálicas e de vidros, e outras embalagens que mostre seu impacto à saúde pública. As ações do Brasil e das Nações Unidas foi muito ínfimo, para o problema que estamos enfrentando, mesmo que tenha programação de torná-

la mais efetiva em novas implementações, e estar pensando nas empresas dando um tempo para se ajustarem, mas hoje em dia já se tem artigos e estudos que relatam bem a sua importância para sociedade, artigos para possíveis modificações da lei, para ser mais eficaz.

“O melhor cenário é aquele em que se vislumbra no curto prazo, a existência de ações concretas de todos os atores, governo, empresas e consumidor, a partir de uma tomada geral de consciência no sentido de que a economia circular não só beneficia o meio ambiente, como também proporciona menor custo operacional e de produção, na medida em que resulta em uso eficiente de energia e recursos.” (AZEVEDO,2015)

Metodologia

Para o desenvolvimento do projeto foram usados três métodos que consistia na revisão bibliográfica, aplicação de um questionário e uma visita a uma instituição. Apesar de o conceito estar presente na literatura é urgente transmitir sua aplicação para mais uma vasta gama de pessoas possível, por isso foi divulgado em diversas redes sócias um questionário com cinco perguntas, com intuito de entender em que ponto estamos na divulgação deste conceito é, além disso, ver realmente em algum ambiente funcional que aplicasse este conceito com intuito de compreender ganhos, percas, dificuldades e outros fatores que não estão na bibliografia, para distribuimos ambientais e sociais, tal que a ideia de crescimento económico é prejudicial para o ambiente e passe a ser definitivamente uma ideia do passado.

Deste modo baseamo-nos nas instruções do livro de Marconi e Lakatos que se diz a respeito de metodologia científica, formulamos a pergunta norteadora de pesquisa para o nosso trabalho: A maioria das pessoas conhece Economia Circular? Pois “A formulação do problema prende-se ao tema proposto: ela esclarece a dificuldade específica com a qual se defronta e que se pretende resolver por intermédio da pesquisa.” (MARCONI,2010).

As perguntas foram feitas por meio do Google Forms, que é um serviço gratuito para criar formulários online. Nele, o usuário pode produzir pesquisas de múltipla escolha, fazer questões discursivas, solicitar avaliações em escala numérica, entre outras opções, então foram atribuídas ao mesmo as seguintes perguntas:

- 1- Você conhecia o modo de economia circular?
- 2- Você acha economia circular importante para qual setor?
- 3- Você percebe esse modo como uma mudança para o mundo?

4- É fácil fazer economia circular?

5- Você acha importante divulgar essa ideia?

A visita foi feita na ARCA (Associação de Recicladores e Catadores Autônomo de Uberlândia) com três instrutores, sendo um deles o responsável pelo local e os outros dois alunos da Universidade Federal de Uberlândia - UFU (engenharia ambiental), ainda os alunos e orientadores do projeto.



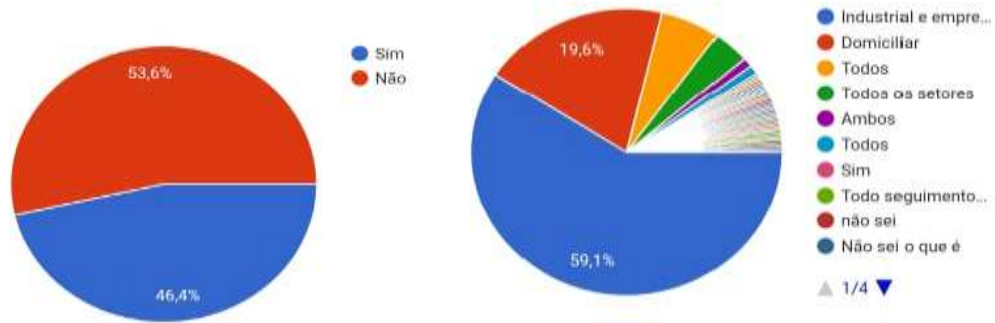
Figura 2. Fotografias da visita técnica dos alunos do 9º ano da E.M. Antonino M. da Silva ao galpão ARCA. **Fonte:** autores

É essencial destacar que se trata de um estudo de natureza exploratória, dedicado a atualizar os aspectos da experiência dos alunos de Uberlândia como primeiro passo, para que o tema seja abordado de forma mais profunda em futuras contribuições.

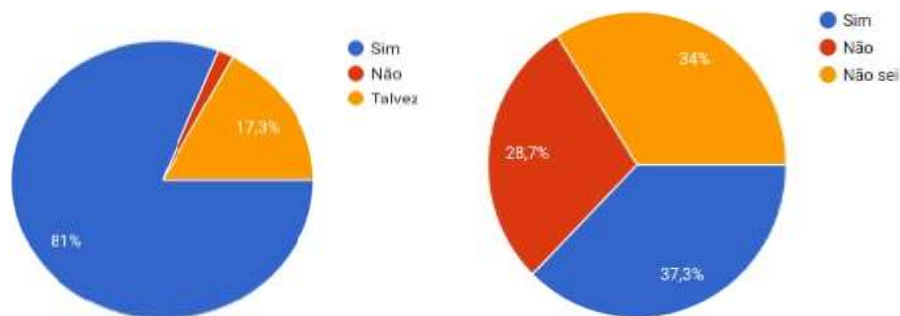
Discussão dos resultados

Tivemos como resultado quantitativo, neste projeto, o formulário respondido por 304 pessoas no formulário colocado no Google Forms, organizados nos seguintes gráficos:

1- Você conhecia o modo de economia circular?
2- Você acha economia circular importante para qual setor?



3- Você percebe esse modo como uma mudança para o mundo?
4- É fácil fazer economia circular?



5- Você acha importante divulgar essa ideia?

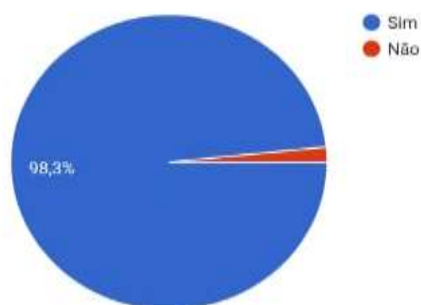


Figura 3. Gráficos com os resultados obtidos pelo questionário. Fonte: Autores.

Diante do resultado concluímos que o conceito EC, para mais da metade dos indivíduos que responderam, não é algo conhecido. Isto nos estimulou a divulgação do conceito, para isto fizemos a visita na ARCA para conhecermos o funcionamento de um local e a logística do material pego pelos trabalhadores da associação, para entender o que eles propõem com o mesmo, vimos que eles executam duas atividades ao mesmo tempo, primeira: fazem a triagem do material e prepara-os para venda, segundo: outras instituições farão retomar essa matéria reincidir no mercado, mas também eles mesmos continuam o ciclo com alguns materiais. Mas é importante notar que eles não executam apenas o modo EC, eles fazem também Economia Solidária que consiste em auxiliar os trabalhadores, por exemplo, na ARCA eles recebem seus salários igualmente após a venda de tudo, e dividem as despesas para manutenção do local e das máquinas.

Ao questionarmos sobre qual o local mais importante de praticar a EC, obtemos 59,1% responderam que na indústria e empresas, seria o local mais adequado levando-nos ao entendimento do resultado do quarto gráfico onde, tivemos como resultado próximo de 1/3 para sim, não e não sei. Isto revela que a maioria não pratica ou nem sabe como agir, por esse motivo provavelmente julgam que indústrias e empresas são as responsáveis, além do mais houve a implementação da LEI 12.305 DE 2 DE AGOSTO DE 2010 de resíduos sólidos que visa garantir a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vidas dos produtos, a operação reversa e o acordo setorial. Entendemos que por isso as respostas chegaram a este resultado.

Com os resultados obtidos nos gráficos três e cinco concluímos que os participantes são conscientes da importância de praticar a EC, porém não se enquadram como protagonistas.

Conclusão

Assim, concluímos que o modo de economia circular é viável à sociedade, podendo beneficiar tanto a geração atual como as futuras gerações. O principal benefício está relacionado ao meio ambiente, com a conservação deste e dos recursos naturais.

Bibliografia

AZEVEDO, J. L. A Economia Circular Aplicada no Brasil: uma análise a partir dos instrumentos legais existentes para a logística reversa. In: **Anais Congresso Nacional de Excelência em Gestão**. 2015.

MACARTHUR, E. Towards the Circular Economy: Opportunities for the consumer goods sector. **Ellen MacArthur Foundation**, 2013.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 2010.

MANZATO, A. J.; SANTOS, A. B. A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa. **Departamento de Ciência de Computação e Estatística–IBILCE–UNESP**, p. 1-17, 2012.

MORENO, M; Rios, C. de L; Rowe, Z; Charnley, Z. A conceptual framework for circular design. **Sustainability**, v. 8, n. 9, p. 937, 2016.

RIBEIRO, F. de M.; KRUGLIANSKAS, I. Economia Circular no contexto europeu: Conceito e potenciais de contribuição na modernização das políticas de resíduos sólidos. **XVI Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA)**. São Paulo, 2014

DE MESQUITA JÚNIOR, José Maria. **Gestão integrada de resíduos sólidos**. IBAM, 2007.