



A ECONOMIA CIRCULAR E A GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA PARA OS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS EM BELÉM E RMB: COOPERATIVA FILHOS DO SOL

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.5.22.XIII-008>

Paulo Alexandre da Silva Souza*, Vanusa Carla Pereira Santos, Jéssica Almeida da Cunha

* Universidade Federal do Pará - UFPA, paulo.silva.souza@itec.ufpa.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar a geração de emprego e renda para os catadores de materiais recicláveis e o papel das políticas públicas nesta questão. Para alcançar esse objetivo, partimos da hipótese que a Economia Circular é uma alternativa para inserir os catadores na cadeia produtiva dos resíduos de materiais recicláveis, possibilitando a criação de emprego e renda para os mesmos. Para isso, a metodologia utilizada foi a pesquisa-ação, além de entrevistas e aplicação de questionários com os cooperados. Como teoria de base utilizamos a Economia Circular, que defende a utilização da matéria-prima secundária, pela reinserção dos materiais recicláveis na cadeia produtiva, pela reciclagem e reutilização dos produtos, para manter a circularidade do processo produtivo, levando em conta a sustentabilidade. Como resultado, identificamos que mediante a organização produtiva da cooperativa são gerados importantes melhorias na geração de emprego e renda, satisfazendo as necessidades financeiras e pessoais por meio da produtividade, principalmente as que se encontram em vulnerabilidade econômica, porém, foi constatada a falta de apoio das políticas públicas (Prefeitura), como suporte nesta atividade de coleta seletiva.

PALAVRAS-CHAVE: Economia Circular, Catadores, Cooperativas

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze the generation of employment and income for recyclable material collectors and the role of public policies in this matter. To reach this objective, we start from the hypothesis that the Circular Economy is an alternative to insert the collectors in the productive chain of waste of recyclable materials, enabling the creation of employment and income for them. For this, the methodology used was action research, in addition to interviews and application of questionnaires with the cooperative members. As a basic theory, we use the Circular Economy, which advocates the use of secondary raw materials, the reinsertion of recyclable materials into the production chain, recycling and reuse of products, to maintain the circularity of the production process, taking into account sustainability. As a result, we identified that through the productive organization of the cooperative, important improvements are generated in the generation of employment and income, satisfying the financial and personal needs through productivity, especially those who are in economic vulnerability, however, there was a lack of support of public policies (City Hall), as support in this selective collection activity.

KEY WORDS: Circular Economy, Collectors, Cooperatives.

INTRODUÇÃO

Diariamente, são geradas quantidades significativas de resíduos sólidos e, a maioria das vezes, as pessoas fazem o seu descarte sem nenhuma responsabilidade, em relação ao seu destino final. Sendo que, a produção destes resíduos traz sérios problemas para o meio ambiente quando descartados de modo inapropriado e, por isso, o seu controle tornou-se um grande desafio. Além do que, o acentuado crescimento demográfico, especialmente nos centros urbanos, tem agravado esta problemática. Seu volume, principalmente nas grandes metrópoles, é enorme e vem aumentando progressivamente na maior parte dos municípios brasileiros.

Diante disto, o objetivo deste trabalho é discutir a problemática dos resíduos sólidos e a contribuição da Economia Circular na geração de emprego e renda para os catadores de materiais recicláveis em Belém e na sua região metropolitana (RMB)¹,

¹ **RMB:** Região Metropolitana de Belém, englobando os municípios do seu entorno, Ananindeua, Marituba, Benevides, Santa Bárbara e Santa Izabel do Pará. No caso da disposição dos resíduos urbanos, no Aterro Sanitário da Guamá Tratamento de Resíduos - GTR, são os municípios de Belém, Ananindeua e Marituba, esta última é a cidade onde fica o referido Aterro.



introduzindo o catador na cadeia produtiva dos resíduos, utilizando, como estudo de caso, a Cooperativa Filhos do Sol. Para alcançar este objetivo, a metodologia utilizada foram a pesquisa-ação e o estudo de caso, partindo da hipótese de que as cooperativas de catadores de materiais recicláveis desenvolvem um papel crucial na gestão de resíduos sólidos, contribuindo na reinserção deste material na cadeia produtiva dos resíduos sólidos. Como teoria de base utilizamos os preceitos da Economia Circular (EC), que juntamente com a sustentabilidade são pensadas e desenvolvidas em prol do bem-estar da população.

A coleta seletiva é a maior fonte de renda para os catadores da CCMRFS, e a pouca contribuição de políticas públicas voltadas para esses mercados tem dificultado a logística dos catadores e suas condições de trabalho, o que tem sido um problema para o desenvolvimento da produção desta atividade de suma importância para a o meio ambiente e sociedade.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é discutir o papel da Economia Circular na geração de emprego e renda para os catadores de materiais recicláveis em Belém e na sua região metropolitana e o papel das políticas públicas nesta questão, mostrando, como estudo de caso, como é feita a coleta seletiva e a reciclagem dos resíduos sólidos na Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis Filhos do Sol – CCMRFS, sua gestão e sua logística.

METODOLOGIA

Os métodos da pesquisa estão baseados na pesquisa-ação, pois esta metodologia é a mais adequada para nos orientar neste processo de indagações reflexivas e autorreflexivas a que nos propomos neste trabalho. Também trabalharemos com um estudo de caso, que é um tipo de pesquisa de campo que busca o entendimento da realidade sobre determinado tema focando em uma ou várias unidades de análise (Marques, Camacho e Alcântara, 2015). Sendo assim, a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis Filhos do Sol – CCMRFS, onde fizemos uma pesquisa de campo, será utilizada como estudo de caso.

A metodologia materializa-se, na pesquisa bibliográfica; revistas; teses; dissertações; periódicos. Desta forma, teremos acesso a informações sobre outras experiências que envolvem os catadores, e para isto, estão previstas as seguintes ações: 1) Pesquisa descritivo-qualitativa, também denominada de levantamento de campo, que terá como foco principal a obtenção de dados, com as visitas-técnicas realizadas na cooperativa e 2) Coleta de dados por meio de questionário, sendo um conjunto ordenado e consistente de perguntas a respeito de variáveis e situações que se deseja medir ou descrever.

RESULTADOS

A reciclagem é um processo de beneficiamento dos resíduos pelas indústrias especializadas que promove o seu retorno ao ciclo produtivo, como matéria-prima secundária para processos diversos e é atividade realizada em unidades de tratamento de resíduos sólidos. E as cooperativas de catadores de materiais recicláveis são fundamentais nesta cadeia produtiva da Economia Circular, proporcionando uma gestão mais eficiente dos recursos naturais, minimizando ou erradicando a criação de resíduos e prolongando, ao máximo, a vida útil e o valor do produto. Logo, os catadores contribuem para um dos preceitos da Economia Circular que é garantir que nada, ou quase nada, seja desperdiçado ou volta para a natureza para ser transformado em energia ou o material volta para o ciclo de produção.

Para entender a proposta alternativa da EC é importante primeiramente entender o funcionamento da Economia Linear (EL), que é o processo de produção tradicional, onde o bem é produzido, utilizando os recursos naturais, pela extração da matéria-prima, que dará origem a um produto que será consumido e em seguida descartado em forma de resíduos que deverá ser encaminhado para sua finalização no aterro sanitário ou qualquer outra alternativa que de descarte para este resíduo. A EC defende que o resíduo gerado no processo produtivo se transforme numa matéria-prima secundária que será reinserida ao processo produtivo, na mesma cadeia produtiva ou numa nova cadeia de produção. Finalizando assim, o mínimo necessário de resíduos que não possa de fato ser reaproveitado (SANTOS, 2021).

Por ser um sistema fechado, ou seja, tudo que é produzido volta a ser comercializado, na EC sempre ocorre reaproveitamento desses resíduos coletados, pois resíduos serão gerados constantemente pela população, assim, esses conceitos incentivam o crescimento sustentável com a criação de novos postos de trabalho para as pessoas envolvidas na reciclagem de material em detrimento do aumento do consumo do material pronto.

A história da Cooperativa Filhos do Sol (CCMRFS) teve início no dia 08 de outubro de 2013, mas só se tornou uma cooperativa em dezembro do mesmo ano e foi legalizada no ano de 2016. A CCMRFS está localizada na Travessa Padre Eutíquio, no bairro da Condor, Belém – PA, Figura 1. Esta localização, que é um galpão cedido pela Prefeitura Municipal



de Belém (PMB), é considerada, pelos catadores da cooperativa, como muito boa, porém no inverno, com chuvas fortes ocorrem alagamentos no local, prejudicando alguns materiais lá depositados, como o papel e o papelão, diante disso, na cooperativa construíram uma estrutura de madeira para que a água não alcançasse e não prejudicasse os resíduos e maquinários nesse período.



Figura 1: Fachada da Cooperativa Filhos do Sol. Fonte: Elaborada pelos autores no Google Earth.

Atualmente, a CCMRFS encontra-se funcionando com uma média de dez cooperados, sendo seis homens e quatro mulheres, contudo há um fluxo grande de entrada e de saída de trabalhadores. Os cooperados são organizados com duas funções: catadores e na triagem, sendo que tem cooperado que desempenha duas funções.

Os resultados quanto ao perfil socioeconômico dos cooperados foram organizados na tabela abaixo para melhor entendimento.

Tabela 1. Resultado do questionário.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Aspectos Socioeconômico	Alternativas	Resultados(n°)	Porcentagem(%)
Gênero	Feminino	4	50
	Masculino	4	50
Função	Catador(a)/Triagem	8	100
Grau de escolaridade	Fundamental incompleto	4	50
	Fundamental completo	1	12,5
	Ens. Médio incompleto	1	12,5
	Ens. Médio completo	1	12,5
	Superior incompleto	1	12,5
	Superior completo	-	-
Onde mora atualmente	Capital	1	12,5
	Região Metropolitana	7	87,5
	Outro	-	-
Tipo de moradia	Alugada	1	12,5
	Própria	4	50
	Imóvel cedido	2	25
	Outro tipo de habitação individual ou coletiva	1	12,5
Membros familiares	1	-	-
	2 - 4	6	75
	5 ou mais	2	25
Quantas pessoas contribuem para a renda familiar	O cooperador é o único contribuinte	1	12,5
	2 contribuintes	5	62,5
	3 contribuintes	2	25
	Mais de 3 contribuintes	-	-
Renda Familiar ou do Cooperado?	Até 1 salário	6	75
	Até 3 salários	2	25
	Até 5 salários	-	-
Possui outro emprego?	Sim	1	12,5
	Não	6	75



	Bicos com vendas	1	12,5
--	------------------	---	------

De acordo com os dados da Tabela 1, em relação ao grau de escolaridade 50% possuem o ensino fundamental incompleto e os outros 50% possuem do ensino fundamental completo ao ensino superior incompleto. Outro ponto a destacar é a localização de moradia dos cooperados, onde 87.5% (sete pessoas) moram na região metropolitana de Belém e apenas 12,5% (uma pessoa) moram na capital. Quanto à situação de moradia, verificou-se que 50% dos catadores possuem casa própria e apenas 25% tem o imóvel cedido e 12,5% se encontram morando em casa alugada. A pesquisa apontou que 75% moram com 2 a 4 pessoas e com 5 ou mais 25%.

Outro fator importante foi saber se essas pessoas contribuem para a renda familiar e a pesquisa apresentou que 62,5% resultou que existem 2 contribuintes para a renda, 25% com 3 contribuintes e 12,5% o catador é único contribuinte. Em relação a renda mensal dos catadores, 75% deles ganha até 1 salário mínimo e 25% até 3 salários. A maioria informou que não possui outro emprego e que 12,5% apresentaram que possuem um outro emprego e outros 12,5% responderam que fazem bicos e vendas. O período de funcionamento da cooperativa é de segunda-feira a sexta-feira das 08 às 12 horas e das 14 às 16 horas, com intervalo de 2 horas para o almoço.

Na visita técnica realizada no dia 29/10/2021, foi realizada entrevista com o Sr. João Jorge Ribeiro, que é o presidente da CCMRFS e, segundo ele, são coletados de 30 a 120 toneladas de materiais recicláveis, em média por mês, dependendo do mês, do período do ano e do material coletado, sendo os maiores Riopel² e o Recicla Pará³ os principais compradores dos materiais recicláveis da cooperativa. Recentemente, a cooperativa começou a recolher também os vidros, porém, ainda não tem compradores para este material.

Pelo fato da cooperativa ser legalizada, ela pode participar de editais e isto é um benefício, pois atualmente a CCMRFS recebe resíduos da UFPA (Universidade Federal Do Pará), da SEDUC (Secretaria de Estado de Educação) e INFRAERO (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária), pela participação nos editais destas instituições. Porém, seus principais fornecedores de resíduos são as gráficas, escolas, supermercados, condomínios localizados em vias do centro da cidade, que foram prejudicados pela pandemia da COVID-19.

A cooperativa conta com uma prensa, Figura 2, diversos bags para acomodar material durante triagem e armazenamento, Figura 3, uma balança, dois contêineres, Figura 4, área interna no galpão para recebimento do material, carrinhos para coleta e transporte, Figura 5, banheiros e sala para refeição.

² **RIOPEL:** Indústria de embalagens de papel atuante no mercado desde 1964.

³ **RECICLA PARÁ:** Atua com serviços de logística reversa, fazendo a destinação ambientalmente correta de resíduos sólidos para empresas privadas, setor público, condomínios e pessoas físicas.



Figura 2: Prensadora. Fonte: Autores (2021).



Figura 3: Bags. Fonte: Autores (2021).



Figura 4: Contêineres. Fonte: Autores (2021).



Figura 5: Carrinho de coleta e de transporte. Fonte: Autores (2021).

Com isso, alguns problemas foram abordados na entrevista, sendo os principais a infraestrutura frágil, maquinários com problemas, a falta de segurança no local por conta de decorrentes roubos de próprios cooperados, a falta da empilhadeira, pois, agilizaria o carregamento e deslocamento de resíduos. Estes problemas ocorrem porque a cooperativa não tem estes elementos e depende da PMB para executá-los. Segundo a CCMRFS, a ausência de visitas e reuniões com o poder público (PMB) têm sido um problema, além da falta de EPI's e os uniformes, necessários para a execução do trabalho da coleta seletiva, que segundo eles deveriam estar sendo fornecidos pelo poder público. Também tem alguns catadores que são resistentes ao uso desses equipamentos.

Os maquinários foram ganhos de um edital da ANCAT (A Associação Nacional de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis) e a prensa, balança, computador, fogão, freezer e dez carrinhos de ferro, porém, os carrinhos são muito frágeis e não são utilizados, foram substituídos pelos que foram doados pela ACCSB (Associação de Catadores da Coleta Seletiva de Belém). Além disso, eles possuem parceria com a Riopel que fornece os contêineres para depositar os resíduos da cooperativa. E a PMB oferece parcerias com escolas mediante editais e também prestam conta com a prefeitura e com a ANCAT a respeito do quanto coletam por peso.

Com base no que foi abordado, a cooperativa de catadores Filhos do Sol, assim como todas as outras cooperativas de catadores, tem um papel crucial na gestão compartilhada dos RSU, valorizando um material que por muitos é visto como lixo e sem valor agregado. A CCMRFS é responsável por coletar, triar e repassar os resíduos a um novo ciclo de uso de todo o material que é coletado, assim, tirando o seu sustento e dando um destino correto para estes materiais.

A maior dificuldade enfrentada pela cooperativa foi a oscilação do volume de material que chega para triagem. Em relação a variação anual, o representante da cooperativa ponderou que os volumes máximos de toneladas vendidas de papel e papelão ocorrem geralmente no período de outubro até janeiro, coincidindo com períodos festivos como o Círio de Nazaré, festas de fim de ano e voltas às aulas. E os volumes mínimos em julho, considerando o mês de férias escolares. O período onde o volume de materiais é maior coincide com o aumento da oferta de empregos de temporada e de maior renda para os cooperados.



Grande parte dessa diminuição de resíduos foi decorrente a pandemia causada pelo vírus da COVID-19, que alcançou uma série de impasses para a cooperativa, como parte dos cooperados estarem em idade mais avançada, portanto, pertencente aos grupos de risco ou também portadores de doenças crônicas. Com isso, demais situações vieram, como valores de recicláveis diminuíram e o repasse de recursos para os cooperados no período também houve uma redução. O valor médio de retorno das associações está diretamente ligado com o volume triado mensalmente e os preços de venda. A variação entre os valores médios por catador, pode ser em consequência do volume médio triado informado pelo gestor, visto que não possuía um controle de longo prazo desse volume, e sim uma média empírica da venda dos últimos meses.

A PMB participa de forma indireta nos trabalhos da CCMRFS, pois a Prefeitura é responsável pela gestão e manejo adequado dos resíduos sólidos, conforme Lei n. 11.445, de 2007. (JACOBI e BESEN, 2011). O Município é responsável pela limpeza urbana, pelo manuseio, descarte e tratamento adequado do lixo municipal. Segundo a CCMRFS, a parceira existente entre a PMB e a cooperativa não tem sido muito interessante para a cooperativa, pois a mesma faz o trabalho de coletar e reciclar os resíduos, mantendo assim, a cidade limpa e sustentável e a PMB não tem colaborado com ajuda de custo, com os EPI's, nem com os uniformes, além de estar ausente de visitas e de reuniões, sendo uma grande contrariedade, já que o município deve promover ações de apoio às associações e cooperativas de catadores, além de integrá-las, efetivamente, na gestão compartilhada, o que poderá ser alcançado quando as organizações de catadores estiverem dotadas de todos os recursos materiais e humanos necessários, os quais são de responsabilidade do município garantir, assim cumprindo os objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos PNRS/2010.

O financiamento de cooperativas de catadores, pelo Poder Público, é objetivo expresso no inciso VIII do artigo 7º, reafirmado no inciso III do artigo 42, da Lei nº 12.305/2010. Assim, não há respaldo legal ao município que se esquivar de garantir às cooperativas e associações de catadores não apenas a remuneração pelo trabalho, mas também toda a infraestrutura necessária, dotada de equipamentos, e que sejam de qualidade.

Durante a nossa visita técnica, foi identificado que não há uma divisão do trabalho adequada para os mesmos, ou seja, a maioria desempenha mais de uma função, seja de catador ou na triagem. Com isso, pode-se acarretar problemas de atribuições para o mesmo trabalhador, tornando assim um cooperado multifuncional e sem cargo específico na cooperativa. Porém, isso é ocasionado pela grande quantidade de demanda das funções mencionadas e podendo haver mais de um trabalhador no mesmo cargo.

Outro fator de suma importância para os cooperados é sua localização de moradia em relação a cooperativa, cerca de 87,5% (7 pessoas) dos cooperados moram na região metropolitana de Belém, isto é, esses trabalhadores se locomovem uma grande distância de sua casa para a cooperativa, havendo assim um desgaste para chegar no local de trabalho. Sobre o estado de moradia, apenas 12,5% dos cooperados se encontram morando em casa alugada, havendo que separar uma quantia do seu salário para pagar, comprometendo assim, parte de sua renda. E diante disso, 20% dos cooperados informaram que moram com mais de 5 pessoas, ou seja, podendo haver necessidade de mais recursos para sanar despesas alimentares e maior valor de contas como água e energia elétrica.

Porém, foi mencionado que 62,5% (5 pessoas) dos entrevistados tem apenas 2 contribuintes na renda familiar e apenas 12,5% (1 pessoa) é o único contribuinte para renda familiar, ou seja, sustenta sua residência com apenas seu salário, dificultando assim, a sua qualidade de vida e de sua família que sustenta. Diante disso, 75% (6 pessoas) dos trabalhadores tem renda de até 1 salário mínimo e dentre eles informaram que não possuem outro emprego, porém, os demais comunicaram que tem renda de até 3 salários mínimos, mas possuem outro trabalho fora da cooperativa para completar essa renda ou fazem bicos e venda para agregar.

Logo é de grande importância que a cooperativa e seus cooperados saibam o seu papel e se identifiquem no ciclo produtivo, pois os mesmos estão presentes desde a coleta dos resíduos para a triagem e comercialização até sua mão-de-obra, visando a sustentabilidade, pois a cooperativa gera significativas melhorias sejam ambientais, econômicas e sociais através da inserção de trabalhadores informais gerando emprego, assim satisfazendo as necessidades financeiras e pessoais através da produtividade, além do resgate da cidadania. Assim, não há dúvidas que os catadores são importantes aliados na execução dos serviços de coleta seletiva, pois, ao realizarem a coleta, evitam o envio ou acúmulo de material reciclável nos lixões e, conseqüentemente, contribuem para a preservação ambiental e para a reciclagem em consonância para sua própria subsistência e de sua família.

CONCLUSÕES

A Economia Circular é um sistema produtivo intencionalmente reparador e regenerativo, que traz benefícios operacionais e estratégicos e um enorme potencial de inovação, geração de empregos e crescimento econômico. E os catadores de



materiais recicláveis têm um papel fundamental nesta cadeia produtiva dos resíduos sólidos, pois contribui para o ciclo produtivo de forma ambientalmente correta e sustentável.

A cooperativa de materiais recicláveis busca melhorias das condições de vida e da renda dos integrantes do grupo e deve atuar com boas condições, protegidos contra a insalubridade que cerca estes locais, em galpões de reciclagem para a separação dos resíduos, ou seja, as unidades de tratamento de resíduos sólidos e posterior disposição adequada de rejeitos em aterros sanitários. A atividade a ser desenvolvida deve almejar lucro e melhor condição financeira desta classe de trabalhadores. Logo, as cooperativas, devem ter por base à preservação do meio ambiente, a inclusão social, a minimização de resíduos recicláveis na disposição final e a geração de trabalho e renda para os catadores, assim como este deve ser o intuito da municipalidade na sua contratação.

No mesmo sentido, também a Economia Circular incentiva a sustentabilidade social, com a criação de novos postos de trabalho para as pessoas envolvidas na reciclagem de material em detrimento do aumento do consumo do material pronto. A coleta seletiva incluindo os catadores representa uma conexão-chave nas cadeias de valor da economia circular. É uma tecnologia social de alta efetividade para a recuperação de materiais pós-consumo, uma vez que permite gerenciar os resíduos com responsabilidade social e gerando/ formalizando empregos verdes.

Quanto a inserção dos catadores de materiais recicláveis nesta economia, identificou-se que ela ocorre de maneira individual através da realização da coleta de lixo nas ruas com a presença maciça de trabalhadores informais e uma participação pouco significativa dos poderes públicos em programas de coleta seletiva, sem que ocorra algum tipo de melhorias para o indivíduo ou sociedade, já que a cooperativa não tem muitos benefícios por parte da Prefeitura, sendo assim, sendo independente na busca de recursos e auxílios para o seu crescimento.

Da mesma forma, foi identificado que mediante a organização produtiva da cooperativa são gerados importantes melhorias na geração de emprego e renda satisfazendo as necessidades financeiras e pessoais por meio da produtividade, principalmente as que se encontram em vulnerabilidade econômica, assim como o resgate da cidadania dos catadores/cooperados por meio da valorização do trabalho e não exploração do mesmo. E a adoção de um modelo de logística reversa que se realize sem a participação dos catadores implicará no aumento da desigualdade social e de todos os malefícios que dela decorrem, contrariando o pilar social do desenvolvimento urbano sustentável.

A Economia Circular é uma ferramenta essencial, baseando o crescimento socioeconômico na sustentabilidade. Neste sentido, torna-se extremamente fundamental colocar em prática os seus preceitos, para ajudar na preservação do meio ambiente e inclusão socioeconômica e fortalecimento da autonomia dos catadores de materiais recicláveis e da coleta seletiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Berndtsson, M. (2015). Circular Economy and Sustainable development. Tese de mestrado em Desenvolvimento Sustentável, Department of Earth and Sciences, Uppsala University.
2. BONCIU, F. The European Economy: From a Linear to a Circular Economy. Romanian Journal of European Affairs, v. 14, n. 4, p. 78-91, 2014.
3. BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 de agosto de 2010.
4. CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Humanitas, 1998. ECYCLE, **O que é Economia Circular e quais seus princípios?**, Disponível em <<https://www.ecycle.com.br/economia-circular/>>. Acesso em: 09 de set. 2021.
5. CEMPRE, Compromisso Empresarial Para a Reciclagem. CEMPRE informa: Reciclagem ajuda a controlar a temperatura do planeta. n. 80, mar./ abr. 2005. Disponível em < http://www.cempre.org.br/cempre_informa.php?lnk=ci_2005-0304.php >. Acesso em: 27 . 2021.
6. FOSTER, A.; ROBERTO, S. S.; IGARI, A. T. Economia circular e resíduos sólidos: uma revisão sistemática sobre a eficiência ambiental e econômica. Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. São Paulo, 2016.
7. Francisco Alves, 1975.
8. GONÇALVES, M. P. **Do material reciclável sobreviver, resistir e dele uma identidade construir**. 2006.
9. Lajolo ,R.D (Coord) (2003) Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis - Guia de Implantação. São Paulo Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo: SEBRAE.
10. MARQUES, Kelly Cristina Mucio; CAMACHO, Reinaldo Rodrigues; ALCÂNTARA, Caio Cezar Violin de. Revista de Contabilidade e Finanças- USP, São Paulo, v. 26, n. 67, p. 27-42, jan./fev./mar./abr. 2015



11. Portal da Transparência Belém (PTB) (Consulta Detalhada - por empenho - SESAN - Atividade Manutenção do Serviço de Limpeza Urbana) - 2021.
12. RIBEIRO, T. F.; LIMA, S. de C. **Coleta Seletiva de Lixo Domiciliar**: Estudo de Casos. Caminho de Geografia – Revista on line. Uberlândia: UFU, 2000.
13. SCARLATO, F. C. e PONTIN, J. A. **Do nicho ao Lixo**: ambiente, sociedade e educação. Série Meio Ambiente. São Paulo: Atual, 1992.
14. TRIPODI, T; FELLIN, P.; MEYER, H.J. Análise da pesquisa social. Rio de Janeiro:
15. UNICEF, **Criança no Lixo Nunca Mais**. 2000. Disponível em <www.lixoecidadania.org.br/lixoecidadania/dapararesolver>. Acesso em 10 Agosto. 2021..