

CAPÍTULO 9

A RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS URBANOS COMO ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Gustavo Lucio Calanca

Mestre em Desenvolvimento Local – UNISUAM

Bruno Santos Cezario

Doutorando em Desenvolvimento Local – UNISUAM

Carlos Alberto Figueiredo da Silva

Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento
Local – UNISUAM

Danielle Pereira Vieira

Professora da UFRJ

Patricia Bilotta

Professora do Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Local – UNISUAM

André Luis Azevedo Guedes

Professor do Programa de Pós-Graduação
em Desenvolvimento Local – UNISUAM

RESUMO

Existe uma lacuna com relação ao descarte de resíduos sólidos urbanos em nosso país que representa um dos maiores problemas para o meio ambiente e para a sociedade poluindo e degradando os recursos naturais muitas vezes escassos. Este artigo busca compreender como os resíduos sólidos têm um potencial de valoração econômica e melhoria para sociedade apoiando ao desenvolvimento local e sustentável. Utilizou-se uma análise bibliográfica baseada na metodologia sistemática do PRISMA alinhado a pesquisa em vetores de buscas de artigos científicos. Como resultado foi criada uma campanha na cidade de Presidente Prudente que proporcionou a melhoria no descarte dos resíduos junto a ONG parceira, a conscientização da população em relação ao lixo descartado e a doação de cadeiras de rodas para a população oriundas da reciclagem do material. Este estudo enquadrou-se em três Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, que são: 3 –

saúde e bem-estar; 10 – redução das desigualdades e 11– cidades e comunidades sustentáveis.

Palavras-chave: lixo, reciclagem, gestão de resíduos e cooperativismo

INTRODUÇÃO

Os benefícios dessa prática de recuperação e valoração econômica de resíduos sólidos urbanos alcançam os 3 pilares da sustentabilidade (ambiental, social e econômico), uma vez que reduz significativamente a geração de lixo acumulado em aterros sanitários, possibilita a comercialização do resíduo, fato esse que promove a economia circular, e impacta positivamente a qualidade de vida da população (estimula a conscientização, a geração de renda, mudança de hábitos, entre outros aspectos) (PACTO GLOBAL REDE BRASIL, 2023).

A economia circular tem como metas chave três aspectos importantes que definem todo o processo que são eles a reparação ,a reutilização e a reciclagem(UNEP, 2023) a reparação é definida como a forma de buscar meios para corrigir erros causados anteriormente pelo mal uso dos resíduos do descarte ,a reutilização é a forma planejada da utilização do produto derivado do material cujo descarte incorreto não teve nenhum planejamento, a reciclagem tem um papel fundamental nesta tríade de ideias pois e ela que cria a de forma espontânea já incluída no processo um uso correto do material descartado de forma incorreta na sociedade e traz a sensação de reparação do dano causado ao meio ambiente.

Levando em consideração o que foi dito anteriormente é no reaproveitamento do resíduo que vem a parte final do processo da economia circular que é o ganho econômico na criação de uma matéria prima que pode ser vendida gerando renda a população local fazendo com que toda a economia local participe usufruindo de moradias, criação de empregos , acesso a produtos básicos. Trata-se de reorientar e diversificar nossa forma de agir no tocante a resíduos sólidos criando uma economia diversificada como alternativa sustentável (UNEP, 2023).

Nesse contexto, este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa bibliográfica estruturada acerca da recuperação de diferentes tipos de resíduos urbanos com potencial para valoração econômica. A pesquisa surgiu em resposta da necessidade de formular uma solução para coletar e destinar adequadamente blísteres de medicamentos vazios gerados na cidade de Presidente Prudente/SP a partir de uma iniciativa da Organização Não Governamental “Rede Amor e Esperança”, localizada na mesma cidade.

O conteúdo da pesquisa deste artigo contempla os seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas (ONU,2022): 3 – saúde e bem-estar; 10 – redução das desigualdades e 11– cidades e comunidades sustentáveis.

Como desdobramento da análise bibliográfica apresentada neste artigo, foram identificados potenciais parcerias com instituições do município que podem contribuir no processo de recuperação e valorização do resíduo de blíster. Uma das parcerias em potencial é a cooperativa de médicos Unimed, que se dispôs a distribuir coletores de blísteres em diferentes pontos de suas unidades de atendimento e divulgar em suas mídias sociais a importância dessa ação. Outros potenciais parceiros são o Centro Universitário Toledo, o laboratório de clínicas Unilab, o grupo de hotéis Ibis, o Portal D'Oeste e a Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo (Sabesp), todos situados na cidade de Presidente Prudente. Além disso obtivemos uma parceria com o Centro Universitário Augusto Motta situado no Rio de Janeiro que distribuiu coletores seus prédios

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica que utilizou-se a metodologia PRISMA e um conjunto de termos de busca (ou palavras-chave) para extrair conhecimento sobre o assunto em artigos científicos disponíveis no Portal de Periódicos da Capes e na plataforma SciELO. Os termos utilizados na busca de artigos científicos relevantes foram: “lixo”, “reciclagem”, “gestão de resíduos” e “cooperativismo”, considerando-se o recorte temporal dos últimos 5 anos. A palavra blister não entrou na busca pois os autores decidiram não a incluir na pesquisa pois não era necessário visto que os artigos encontrados utilizando as palavras-chave já seriam suficientes para a pesquisa. Desta forma, chegou-se em uma etapa que levou em consideração 118 artigos. Além desses, foi utilizado o filtro que buscou somente artigos em língua portuguesa e chegou-se ao número de 27 trabalhos, nos quais foi aplicada uma lógica de triagem específica.

Após a etapa de levantamento de artigos, realizou-se uma leitura exploratória do título e resumo dos artigos pré-selecionados, excluindo os itens que não apresentaram aderência ao tema do presente estudo. Os critérios para essa exclusão foram a pouca clareza no resumo, a não revisão por pares e o idioma diferente de português. Em seguida, deu-se a realização de uma leitura seletiva, momento em que os 27 artigos referentes aos resumos selecionados foram avaliados em sua íntegra.

Esses artigos foram analisados de forma detalhada e, destes, o presente estudo valeu-se efetivamente de oito trabalhos como referência para a construção do estado da arte sobre a relação entre resíduos e cooperativismo.

DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS

No Brasil, apenas parte do lixo produzido diariamente tem sua destinação correta, fazendo com que a maioria desse descarte tenha destino inadequado e ocorra a perda de várias oportunidades de reuso de materiais. Segundo Tavares e Freire (2003), o Brasil precisa definir qual o lugar do seu lixo. Lugar de lixo é no lixo, mas pode-se utilizá-lo e transformá-lo em materiais para serem utilizados novamente e criar-se um ciclo virtuoso para o país de forma sustentável, lucrativa e cultural. Lugar de lixo é no local correto, o orgânico e o reciclável com suas destinações adequadas.

Este mesmo estudo (TAVARES; FREIRE, 2003) mostrou um ponto importante: qual é o local do lixo? Esse assunto é preocupante, principalmente nas maiores capitais, como o Rio de Janeiro. Nesses locais, a população tem a capacidade de produzir mais lixo do que o poder público consegue administrar, o que cria um impasse do que fazer com essa conta que nunca fecha. O estudo procurou descobrir e analisar como a informação de que "lugar do lixo é no lixo" é assimilada por alunos da 4ª série do ensino fundamental. O lixo foi definido pelos alunos como "tudo que não se quer mais", "sujeira" e alguma coisa "que não presta e se joga fora". Segundo as crianças entrevistadas, ele deve ter seu lugar para evitar enchentes, doenças e diminuir a poluição, e elas foram unânimes em relatar que preferem viver em um local sem lixo.

O brasileiro se preocupa com seu banho diário, sendo em diversas vezes mais de um ao dia, mas não consegue se preocupar com seus resíduos produzidos diariamente, o que demonstra como há um problema cultural na sua relação com o lixo do dia a dia. O desafio é grande e envolve mudar a forma de pensar e se relacionar com o que é descartado, educar as crianças e desenvolver senso crítico e de urgência nos adultos. Isso acontece pela dificuldade de a população conseguir assimilar que preservação do meio ambiente também é cuidar do seu descarte de cada dia, que inclui cuidar do lixo da sua rua, seu bairro e sua cidade.

A produção de lixo tem aumentado de forma exponencial pela última década, principalmente pelo consumismo desenfreado da população, ao ponto de cada brasileiro produzir em média 1 quilo de descarte por dia, correspondendo a quase 200 mil toneladas de lixo por dia no país. É um

problema cultural, além de ser um problema de saúde pública. Tavares e Freire (2003) apontam que o que falta ao brasileiro é informação, educação e motivação para destinar o lixo para seu local correto. É preciso investir cada vez mais na educação das crianças, para que elas repliquem em seus lares a importância da destinação correta de resíduos.

COOPERATIVAS DE RECICLAGEM

Uma das ferramentas que estão sendo desenvolvidas e o brasileiro tem conseguido crescer e aprender são com as cooperativas de reciclagem, como o caso do Rio de Janeiro. Santos e Deluiz (2009), por exemplo, analisaram as práticas de uma cooperativa de reciclagem de lixo da Baixada Fluminense, e como são feitas suas redes de apoio e seu trabalho no dia a dia para melhorar a sua coleta e, por consequência, o meio ambiente no Brasil. Esse estudo concluiu que uma cooperativa bem-organizada consegue gerar trabalho, renda e educação aos seus participantes, que se tornam cidadãos mais conscientes e passam a ter renda, mudando sua forma de viver, em vez de somente sobreviver.

Carmo (2009) acompanhou três cooperativas de catadores que são apoiadas pelo poder público e localizadas em região do considerado “lixo rico” da cidade do Rio de Janeiro. A partir desse estudo, o lixo passa a ser dividido entre aquele com a semântica positiva e o com a semântica negativa. A semântica negativa está ligada ao lixo sujo, que atrapalha a organização dos catadores, uma vez que o brasileiro não tem por educação e cultura separar seus dois tipos de lixo, orgânico e reciclável. Fica fácil imaginar um catador de papelão, lixo reciclável, tendo que separá-lo do lixo orgânico, como resto de comida; isso só dificulta a organização das ONGs de coleta reciclável e dos catadores, o que permanece um desafio não totalmente superado.

De outro lado, tem-se a semântica positiva, que não ajuda muito a desenvolver as cooperativas e a vida dos catadores, mas serve de impulsionamento para tentar organizar melhor. Essa semântica positiva está relacionada ao dinheiro arrecadado com a coleta de lixo e sua revenda após a separação. Cada catador de reciclável carrega atrás de si uma família que depende desse trabalho digno e honrado e muitas vezes é a única forma de renda. Com essas dualidades entre as semânticas, fica cada vez mais importante a interação entre ambos (poder público e catadores), para que se possa dar conta dos paradoxos que a semântica (negativa ou positiva) do lixo representa para eles. Os catadores observados nesses estudos (SANTOS; DELUIZ, 2009; CARMO, 2009) são desde pessoas jovens a idosas. Os mais

jovens são geralmente filhos de imigrantes, possuem baixo grau de escolaridade e pouca experiência em outros tipos de empregos e serviços, são em sua maioria analfabetos e trabalhadores braçais; os mais idosos são geralmente migrantes, analfabetos e têm como experiência de trabalho a agricultura, construção civil e faxina.

Medeiros e Macedo (2006) demonstram que na maioria das vezes o catador tem como única alternativa a um emprego formal a coleta de recicláveis. Esse estudo foi feito na cidade de Goiânia e buscou demonstrar como o trabalho de reciclagem é considerado emergente desde o crescimento dos movimentos ambientalistas e de preservação ambiental. Ele é percebido como a única alternativa de sustento para várias famílias e organizações, e com isso os trabalhadores em sua maioria são expostos à periculosidade, vítimas de preconceitos e estigmatizados dos ambientes sociais. No Brasil, estima-se que o número de catadores de recicláveis seja em torno de 500.000, estando quase 70% no Estado de São Paulo. É natural que eles estejam em sua maioria no Estado mais populoso, consumista e organizado do Brasil.

Os catadores trabalham de uma forma organizada, catam e separam o lixo reciclável em uma quantidade que consiga ser suficiente para vender, e geralmente essa venda é feita por meio de atravessadores, os chamados sucateiros, que recebem o material coletado pesam e estipulam um preço a ser pago aos catadores. Em seus depósitos, os sucateiros vão acumulando os materiais prensando-os em fardos, até conseguirem uma quantidade que viabilize o transporte para as indústrias de reciclagem. Um dia de trabalho rende aos catadores de R\$ 12 a R\$ 15, dependendo da quantidade e do tipo de material que recolhem. O trabalho de catador de lixo no Brasil é regulamentado e registrado pelo número 5192-05 e sua ocupação é descrita como catador de material reciclável. Segundo a descrição sumária de suas atividades na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), os catadores "catam, selecionam e vendem materiais recicláveis como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis" (MNCR, 2023).

O TERCEIRO SETOR

As ONGs passaram a ter poder dentro das cidades que atuam e a determinarem o ritmo econômico em alguns locais, como expõe Teodósio (2004). Além do ritmo econômico, elas são responsáveis por ditarem em muitos casos para onde os governos locais devem investir, onde construir

escolas, hospitais, recapear as ruas da cidade, enfim, essas ONGs são responsáveis por organizar coletas de lixo nas cidades pelo Brasil afora, e até mesmo por organizar as cidades onde atuam. Espera-se que, de maneira ordeira, educada, acolhedora e cooperadora, as ONGs passem a ajudar na administração das cidades e a definir os próximos passos e rumos da localidade onde estão. Elas passam a participar dos desafios e perspectivas das políticas sociais, no âmbito do poder local, ou seja, tornam-se cada vez mais importantes em seus locais de atuação.

As ONGs passaram a impulsionar o terceiro setor e esse passou a ser uma daquelas palavras que explicam tudo e não explicam nada, carregando muitas contradições em si. Uma delas, talvez a mais importante, é que terceiro setor virou sinônimo de modernização da ação social, ao mesmo tempo que o que mais se discute é, justamente, a necessidade de sua modernização gerencial. As suas organizações podem desempenhar diferentes papéis na relação com o Estado, a sociedade e mesmo as grandes empresas, ou seja, pode-se atuar em determinados momentos no controle da execução de políticas públicas, em outros na execução dessas políticas, bem como exercê-los simultaneamente (TEODÓSIO, 2004).

Esses projetos de setores mais populares são devidos às crises de trabalho, falta de emprego, que vêm atrapalhando os países mais pobres nas últimas décadas e são consequência de processos estruturais da evolução do capitalismo. São o processo de modernização da produção e do mercado em países mais desenvolvidos e pela crise e falta de políticas públicas nos países menos desenvolvidos.

Países menos desenvolvidos têm falhado de forma efetiva e permanente na execução de políticas para sua população menos favorecida e, com isso, há o surgimento de organizações, entre elas as não-governamentais, ONGs, que passam a suprir as necessidades da população em questão.

Dentro da economia popular, existe um modelo conhecido como economia solidária, que surge como alternativa ao capitalismo hegemônico. Ela surge de uma forma de produzir, distribuir recursos e bens e consumi-los de uma maneira própria e única, ajudando quem dela participa a ser inserido em uma sociedade. Trata-se de uma racionalidade especial, em que o modo de constituir a economia implica mudanças comportamentais, sociais e pessoais na organização da produção e das empresas, que surge nos anos 1990 no Brasil e na América Latina (MEDEIROS; MACEDO, 2006).

As cooperativas de reciclagem buscam sua produção a partir do lixo social e com isso seu crescimento tem sido feito por meio do processo de

globalização, como por exemplo, a geração de consumo marcada pela descartabilidade, produção que é fruto da modernidade, em que consumidores produzem excesso de lixo; assim, as sociedades mais pobres não têm tanto lixo e as sociedades mais justas não têm tantos pobres. A concentração de renda de forma excessiva produz pobreza (MEDEIROS; MACEDO, 2006).

Dentro dessas cooperativas, existem relações de trabalho geralmente informais e a população de rua serve de base à massa trabalhadora que carrega a reciclagem país a fora. Os participantes de cooperativas de lixo passam a interagir com a população e a construir sua vida em diferentes pilares: vida, esperança, dignidade e vontade de crescer, perante uma sociedade que antes os excluía (MAGNI; GÜNTHER, 2014).

POLUIÇÃO AMBIENTAL E A RECICLAGEM

Nas principais capitais não é surpresa o encontro cada vez maior de pessoas com carrinhos carregando papelão em ruas movimentadas, dividindo o espaço com motos, carros, caminhões, ônibus, buscando seu sustento e carregados de esperança de uma vida melhor para suas famílias. Surgem, então, as cooperativas de catadores de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Com a criação cada vez maior de novas cooperativas de reciclagem e a participação da população carente, que antes não era vista pela sociedade, surge uma preocupação iminente de como essas pessoas trabalham e a quais perigos estão expostas. Para isso, foi necessário tomar um cuidado para ver como eles estão sendo expostos, por exemplo, ao mercúrio.

Gouveia et al. (2019) acompanharam e avaliaram quatro cooperativas de triagem de materiais recicláveis, localizadas na região metropolitana de São Paulo e seu risco de contaminação pelo mercúrio, material perigoso à saúde da população. Os principais materiais analisados e separados são vindos da coleta seletiva e consistem em papel, latas de alumínio, embalagens de plástico e papelão, garrafas de vidro e equipamentos eletroeletrônicos. O trabalho das cooperativas é semelhante e consiste basicamente em separar, coletar, movimentar, pesar, prensar o lixo encontrado, recolhido e preparado para a venda e sua reutilização. A conclusão a que o estudo chegou foi de que a população em geral dentro dessas cooperativas está mais exposta à contaminação por mercúrio, uma vez que manuseia de forma inadequada materiais que tiveram contato com esse metal pesado. A contaminação química derivada do lixo eletrônico

manuseado ou descartado inadequadamente extrapola a esfera ocupacional e local, atingindo o meio ambiente e a cadeia alimentar e, conseqüentemente, expondo a população a uma mistura de elementos químicos e substâncias tóxicas por meio de inalação, contato com solo e poeira e ingestão de água e alimentos contaminados.

Portanto, é de suma importância que as cooperativas sejam organizadas de forma a evitar essas contaminações cruzadas dentro de seus locais. É preciso evitar que seus cooperados se transformem em reféns de seus próprios empregos e corram o risco de se contaminarem com mercúrio, como demonstrou o estudo de Gouveia et al (2019).

Já Cockel et al. (2004) verificaram junto às cooperativas de RSU como é tratada a ergonomia de seus trabalhadores. Além dos riscos de acidentes e doenças, outras fontes de desconforto são geradas pela forma de organização adotada. Os trabalhadores antes trabalhavam em aterros sanitários ao ar livre e hoje passaram a trabalhar em galpões fechados. Na busca da inclusão social com geração de renda, intensificaram-se sinais de sofrimento psíquico, sobrecarga física e mental e, especialmente, potencializaram-se problemas financeiros que demandam modificações na organização do trabalho e parcerias institucionais a partir da negação do constrangimento em lidar com o lixo, pois muitos dos cooperados se negam a dizer que trabalham com descarte. Não há nada de errado nessa negação, mas é preciso mensurar o quanto ela pode atrapalhar na vida dos funcionários de uma cooperativa e o quanto esses trabalhadores sofrem no seu dia a dia ao empurrar seus carrinhos cheios de produtos recicláveis, sonhos e esperanças.

O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS

O Brasil precisa resolver o problema do que fazer com o lixo, os resíduos, mas também deve se preocupar com o desperdício de alimentos; o país é considerado o 10º que mais desperdiça no mundo, portanto há problemas em ambos os lados da cadeia alimentar, desde o começo do processo até o seu final. 1,3 bilhão de toneladas de alimentos são perdidas ou desperdiçadas anualmente, o que equivale a cerca de 30% da produção mundial de alimentos, com o valor aproximado de US\$750 bilhões (MERCADO E CONSUMO, 2023). Vale lembrar que a produção de alimentos envolve o uso intensivo de recursos, as suas perdas e o desperdício são indiretamente acompanhados por uma extensa variedade de impactos ambientais, sociais e econômicos.

Um estudo realizado em refeitórios das faculdades brasileiras, de Deliberador et al (2021), mostrou um desperdício médio de 68g por consumidor, maior do que o aceitável, que seria cerca de 7 a 25g. Outro ponto observado foi o desperdício de acordo com o hábito, jeito de comer do brasileiro, pois aqueles que colocaram a comida em bandejas desperdiçaram mais do que os que colocaram os alimentos somente em pratos. Já ficou mais claro que o desperdício de alimentos tem impactos econômicos, ambientais e sociais significativos, muito além de somente o alimento em si.

CONCLUSÃO

Há vários problemas a resolver no país, mas também muitas oportunidades, e com isso é preciso refletir, analisar e desenvolver políticas de Estado e não políticas de governo, que devem ser seguidas por todas as gestões, independente de ideologia ou partido político. Podemos afirmar que as cooperativas têm um papel imensurável na tratativa da economia circular da reciclagem pois une melhoria de vida aos cooperativados, a melhoria da sociedade e ajuda o meio ambiente e de forma sustentável e auxiliando no desenvolvimento local. Além disso a participação do terceiro setor é de vital importância na coleta e reciclagem de resíduos e afetam diretamente como vemos a questão ambiental e sustentável, pois este setor impulsiona o ideal de reutilização em prol de um meio urbano, mas limpo e em parceria com o meio ambiente.

Tem-se também a perspectiva de que a reciclagem traz uma solução óbvia e o mesmo tempo limpa para o descarte de resíduos sólidos, mas que ainda não é muito praticada em certos locais seja por falta de uma educação ambiental deficitária ou por descaso do poder público e por muitas das vezes as duas problemáticas juntas. Compreende-se que é fundamental que o Brasil passe a tratar o lixo de maneira estratégica em sua cadeia financeira, que ele seja visto como uma política de Estado e não de governo. Por meio do uso e descarte devido do lixo, o país pode se tornar mais justo, mais equânime e com isso tratar melhor tantas pessoas que hoje estão invisíveis na cadeia de emprego e social.

REFERÊNCIAS

CARMO, S. A semântica do lixo e o desenvolvimento socioeconômico dos catadores de recicláveis: considerações sobre um estudo de caso múltiplo em cooperativas na cidade do Rio de Janeiro. Cadernos EBAPE.BR 7 (4). Dez.

2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1679-39512009000400005>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

COCKEL, F.; CARVALHO, A.M.; CAMAROTTO, J.A.; BENTO, P.E. A triagem de lixo reciclável: análise ergonômica da atividade. *Revista brasileira de saúde ocupacional*. 29 (p. 110). 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0303-76572004000200003>>. Acesso em: 5 jun. 2023.

DELIBERADOR, L.; BATALHA, M.; CHUNG, M.; CÉSAR, A.S. Desperdício de alimentos: evidências de um refeitório universitário no Brasil. *Revista de administração de empresas*. 61 (5). 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-759020210507x>>. Acesso em: 10 maio 2023.

GOUVEIA, N.; BUZZO, M.; GROSSI, M.G.; SOUZA, G.; MUTO, E. Exposição ocupacional ao mercúrio em cooperativas de triagem de materiais recicláveis da região metropolitana de São Paulo, SP, Brasil. *Revista Ciência e Saúde coletiva*. 24 (4). Abr. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.01332017>>. Acesso em: 3 jun. 2023.

MAGNI, A.M.; GÜNTHER, W. Cooperativas de catadores de materiais recicláveis como alternativa à exclusão social e sua relação com a população de rua. *Saúde e sociedade*. 23 (1). Jan-Mar. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S010412902014000100011>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

MEDEIROS, L. MACEDO, K. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência? *Psicologia e Sociedade*. 18 (2). Ago. 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-71822006000200009>>. Acesso em: 2 jun. 2023.

SANTOS, A.M; DELUIZ, N. Economia popular e educação: a experiência de uma cooperativa de reciclagem de lixo no Rio de Janeiro (scielo.pt). *Revista Trabalho, Educação e Saúde*. Rio de Janeiro, v. 7 n. 2, p. 329-353, jul./out.2009

TAVARES, C; FREIRE, I.S. Lugar do lixo é no lixo: estudo de assimilação da informação. *C. I. Inf. Brasília*, v. 32, n. 2, p. 125-135, maio/ago. 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ci/a/rKqSmZyyry9Q36ryfKx3J9d/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: Acesso em: 5 jun. 2023.

TEODÓSIO, A.S. O terceiro setor e a cidade: impasses, desafios e perspectivas de ação de ongs no poder local. Revista Organizações e Sociedade. 11 (spe). Jan.-Dez. 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1984-9110011>>. Acesso em: 30 maio 2023.

PACTO GLOBAL REDE BRASIL
<https://pactoglobal.org.br/noticia/599/economia-circular-empresas-e-academia-se-unem-em-novo-movimento-do-pacto-global-da-onu-no-brasi>.
Acesso em: 30 maio 2023

UNEP <https://www.unep.org/pt-br/resources/turning-off-tap-end-plastic-pollution-create-circular-economy>. Acesso em: 30 maio 2023

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>
Acesso em: 10 de maio de 2022

MNCR – Movimento Nacional dos Catadores De Materiais Recicláveis
www.mncr.org.br/biblioteca/legislacao/classificacao-brasileira-de-ocupacoes-cbo Acesso em: 20 maio 2023.

MERCADO E CONSUMO -
<https://mercadoconsumo.com.br/26/01/2023/sustentabilidade/brasil-e-o-10o-pais-que-maisdesperdica-alimentos-no-mundo/?cn-reloaded=1>. Acesso em: 23 maio 2023.