

**PRÁTICAS DE ECONOMIA CIRCULAR EM COOPERATIVAS E ASSOCIAÇÕES DE
CATADORES PARA RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO RECIFE**

MARIA LUIZA DOURADO DE BARROS
INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO - IFPE

DUARTE RAAB PIRES
UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

PRÁTICAS DE ECONOMIA CIRCULAR EM COOPERATIVAS E ASSOCIAÇÕES DE CATADORES PARA RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO RECIFE

1 INTRODUÇÃO

A economia mundial há muito foi estruturada de maneira linear, o que implica em não ser um ciclo, na medida em que se baseia em extrair, transformar, produzir, utilizar e descartar, não obstante eventualmente ocorram as exceções de incinerar e reciclar (EMF – ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2012). Este modelo começa a estar ameaçado, devido à disponibilidade limitada de recursos naturais, visão corroborada por meio de projeções futuras que tratam do elevado descompasso entre os níveis de produção, extração, poluição e consumo atuais, e a disponibilidade de recursos naturais para as próximas gerações (STINDT; SAHAMIE, 2014; SU et al, 2013). Desde o fim do século XVIII, com a Revolução Industrial, e especialmente desde o final da II Guerra Mundial, o modelo linear de economia e de crescimento, ao assumir que os recursos são abundantes, disponíveis, sem considerar a necessidade do direcionamento de políticas dos desperdícios gerados e dos componentes de descarte de produtos usados, têm conduzido ao contínuo aumento vertiginoso da poluição, dos resíduos decorrentes dessa forma de economia e da delapidação dos recursos (SU et al, 2013; STINDT; SAHAMIE, 2014). Diante disso, cumpre destacar que não há opção do planeta em que vivemos receber, de forma ilimitada, esses resíduos, esses desperdícios, esse lixo, uma vez que além da limitação espacial, tanto quantitativa, qualitativa, há uma restrição de recursos para a produção, quanto para assimilação do que é produzido nas condições atuais (MEADOWS, 2004; BOCKEN et al, 2016). Para que se reverta essa realidade atual e futura de mundo insustentável, que será um fim em si mesmo, faz-se mister a alteração da direção e da forma como se conduz a economia, levada a cabo com uma nova abordagem do modelo de desenvolvimento econômico para os países, em nível macro, assim como das empresas e das famílias num nível mais micro (SEN, 2001; SU et al, 2013; STINDT; SAHAMIE, 2014; BOCKEN, 2016). A ideia é que esse novo modelo seja centrado, de forma equânime tanto na questão ambiental, quanto econômica, de tal sorte que seja projetado para ser um modelo econômico sustentável, com foco no planeta e não mais no mercado, alicerçado de forma indissociável no respeito pelos princípios ecológicos e na universalização de seus benefícios naturais (SEM, 2001; SU et al, 2013; STINDT; SAHAMIE, 2014; BOCKEN, 2016).

No Brasil, este cenário não é diferente, na medida em que a questão da gestão no tratamento dos resíduos sólidos é um grande problema nos grandes centros urbanos brasileiros, cuja ausência de políticas efetivas apresenta-se como o grande entrave na solução desse problema. Entre os principais entraves está a incapacidade financeira dos municípios em arcar com os custos na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2016). De acordo com uma pesquisa da Confederação Nacional dos Municípios-CNM (CNM, 2018), no período entre 2015 e 2017, a gestão municipal de resíduos sólidos apresentou avanços, mas pouco expressivos diante da gravidade do problema. A pesquisa foi realizada através de manifestação espontânea dos participantes e foram consultados 75,6% dos municípios brasileiros, totalizando 4.224 cidades (CNM, 2018). Os resultados apontam que 48,1% dos resíduos ainda são destinados a aterros ou lixões e que somente 38,2% dos Programas Municipais de Gestão de Resíduos Sólidos (PMGRS), estão concluídos. Considerando que a pesquisa abrangeu mais de 75% dos municípios brasileiros, percebe-se que os problemas estão bem distantes de soluções claras, transparentes, simples e, portanto, exequíveis num curto a médio.

De acordo com Kim et al (2018), o tratamento de resíduos sólidos e a economia circular possuem diversas similaridades conceituais e práticas, a exemplo a busca pelo desenvolvimento sustentável, o incentivo ao consumo sustentável e o princípio dos 3 R's. Obviamente a economia circular vai além, na medida em que essa engloba aspectos como a ecologia industrial, inovações no modelo de negócio e a substituição de bens por serviços, entretanto, a relação entre essas duas práticas reside no fato de que o tratamento de resíduos sólidos representa uma parte importante e significa desse caminhar em direção à implementação de práticas de economia circular (Kim et al, 2018). Em decorrência desses fatos, para este estudo, o campo de pesquisa é o de práticas economia circular no ambiente de reciclagem de resíduos sólidos, uma vez que parece ser mais razoável a verificação dessas práticas num ambiente mais favorável a sua concretização, tendo em vista se tratar algo recente em termos de Brasil. Dessa forma, ao se pesquisar uma área mais afeita à economia circular, ter-se-ia, hipoteticamente mais elementos relevantes para esse tipo de estudo, quais sejam os eventuais óbices, facilidades, percepções, experiências, conceitos, métodos entre outros.

O caso empírico escolhido para investigação foi o segmento de cooperativas de reciclagem de resíduos sólidos, mais especificamente de plástico, na região metropolitana do Recife, por se tratar de um segmento de instituições com duas naturezas de operação, quais sejam: (1) uma que contempla o lado econômico e (2) outra que contempla o lado social de seus associados. Além disso, é o setor que historicamente está associado a temas de sustentabilidade, o que o torna potencialmente mais afeto à adoção da economia circular em suas realidades. A ideia, portanto, é pesquisar um tema ainda incipiente no contexto nacional, entretanto, num ambiente hipoteticamente mais receptivo e proativo no tocante ao mesmo.

Nesses contextos empírico e teórico abordados, levantou-se a seguinte questão de pesquisa: **de que forma ocorre a adoção de práticas voltadas à economia circular nos negócios de cooperativas / associações de catadores, voltadas para reciclagem?** Para responder essa pergunta, foi realizada uma intervenção por meio de um estudo qualitativo com os gestores das cooperativas e associações de catadores, conferindo especial atenção as suas ideias, discussões e práticas sociais, relativamente à economia circular. O principal interesse é entender de que modo os gestores agem, pensam e interferem nas práticas sociais reiteradas, para criar uma realidade que de sustentabilidade em relação à questão da economia circular.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Economia Circular

O conceito da economia circular vem ganhando força desde o início desde o final dos anos 1970 (EMF, 2013b). Vários autores, como Su et al. (2013) e, Ghisellini, Cialani, e Ulgiati (2016) e) atribuem a introdução do conceito a Pearce e Turner (1990). Esses autores seminais descrevem como os recursos naturais influenciam a economia, por meio do fornecimento de insumos para produção e consumo, além de trazer à tona à questão do desfazimento dos produtos na forma de resíduos, além de tratarem dos resultados lineares e das características dos sistemas econômicos contemporâneos (PEARCE; TURNER, 1990). Isso é influenciado pelo trabalho de Boulding (2017), que descreve a Terra como uma estrutura fechada e circular e de Stahel (1982), que apresentou certas características da economia circular, com foco na economia industrial. Esses autores apresentaram uma economia de *loop* para descrever estratégias industriais para prevenção de resíduos, criação de empregos regionais, eficiência dos recursos e desmaterialização da economia industrial. A compreensão contemporânea da economia

circular, suas práticas e aplicações para sistemas econômicos e processos industriais evoluiu para incorporar diferentes características e contribuições de uma variedade de conceitos que compartilhe a ideia de loops fechados. Algumas das influências teóricas mais relevantes são do berço ao berço (MCDONOUGH; BRAUNGART, 2010), leis da ecologia (COMMONER, 2014), loop e economia de desempenho (STAHLEL, 2007), design regenerativo (LYLE, 1996), ecologia industrial (GRAEDEL E ALLENBY, 1995), biomimética (GOLDSTEIN; JOHNSON, 2015), e a economia azul (PAULI, 2010). A definição mais renomada foi moldada pela Ellen MacArthur Foundation- EMF, introduzindo a economia circular como uma economia industrial que é restaurativa ou regenerativa por intenção e design. Com base nessas diferentes contribuições, definimos a economia circular como um sistema regenerativo em que a entrada de recursos e resíduos, emissões vazamento de energia são minimizados pela desaceleração, fechamento e estreitamento. Isto pode ser conseguido através de design duradouro, manutenção, reparação, reutilização, remanufatura, recondicionamento e reciclagem. A economia circular recebeu atenção crescente na pesquisa acadêmica com uma série de revisões sobre o tema por Andersen (2007), Ghisellini, Cialani, e Ulgiati (2016), Lieder e Rashid (2016) e Su et al. (2013). Áreas específicas de atenção às de circuito fechado e cadeias de suprimento (GUIDE; VAN WASSENHOVE, 2009; WELLS; SEITZ, 2005; GOVINDAN; SOLEIMANI; KANNAN, 2015; STINDT; SAHAMIE, 2014), circular modelos de negócios (BOCKEN ET AL., 2016) e design circular de produtos (BAKKER et al., 2014). As pesquisas da Fundação Ellen MacArthur – EMF são extremamente relevantes nessa realidade, a exemplo da publicação de uma série artigos e livros sobre o tema, incluindo o livro sobre economia circular escrito por Webster (2017) e mais uma série de relatórios (EMF, 2014, 2013a, 2013b).

Por fim e não menos relevante, a ideia de economia circular também ganhou força com os formuladores de políticas públicas, influenciando governos e agências intergovernamentais em níveis local, regional, nacional, e internacional. A Alemanha foi pioneira na integração da Circular Economia nas leis nacionais, já em 1996, com a promulgação da Lei de Gestão de Resíduos e Ciclo de Substâncias Fechadas (SU et al., 2013). Em seguida o Japão promulgou a Lei Básica para o Estabelecimento de uma Base de Reciclagem em 2002 ”(METI, 2004), acompanhada pela China com a Lei de Promoção da Economia Circular da República Popular da China em 2009 (LIEDER; RASHID, 2016).

2.2 A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

Os problemas ambientais podem ser relacionados a vários fatores, desde a produção mecanizada, fruto do advento da Revolução Industrial, que faz uso excessivo de matéria-prima, polui o ambiente com o processo produtivo do qual decorre uma degradação acelerada do meio ambiente, além da tendência da completa exaustão de muitos recursos naturais (SU et al, 2013; LIEDER; RASHID, 2016). O início da conscientização acadêmica do problema teve início ainda na década de 60 do século passado, com as pesquisas de Meadows, para o Clube de Roma, aonde foram levantadas uma série de discussões em relação aos limites do crescimento e a limitação da capacidade dos recursos naturais (MEADOWS, 2004).

No Brasil, existe uma série de instruções normativas que definem e classificam resíduos sólidos (BRASIL, 2016). A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA, nº 313 de 2002, dispõe sobre o inventário de resíduos industriais e a normativa 10004 de 2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT/NBR), afirma que os resíduos podem ser classificados de acordo com vários critérios tais como: o estado do resíduo, se sólido ou semissólido; a origem, se industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola ou de serviços e de varrição (BRASIL, 2016). A norma ainda define resíduos com relação ao grau de

periculosidade e toxicidade. A periculosidade é a característica apresentada por um resíduo que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, pode apresentar: risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices e riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada (BRASIL, 2016).

Quanto à toxicidade, trata-se da propriedade potencial que o agente tóxico possui de provocar, em maior ou menor grau, um efeito adverso em consequência de sua interação com o organismo, seja por inalação, ingestão ou absorção cutânea tendo efeito adverso (tóxico, carcinogênico, mutagênico, teratogênico ou eco-toxicológico) (ABNT/NBR 10004/2004 apud BRASIL, 2016).

A norma prevê ainda a classificação dos resíduos em classes de acordo com o grau de risco, a saber:

- a) resíduos classe I - Perigosos;
- b) resíduos classe II – Não perigosos;
 - b.1) Resíduos classe II A – Não inertes;
 - b.2) Resíduos classe II B – Inertes.

Como o principal instrumento normativo direcionado para a gestão de resíduos, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), de 2010, instituída pela Lei 12.305, é fundamental em onze princípios, entre seus princípios e instrumentos regulatórios impõe a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e a logística reversa (BRASIL, 2010). E ainda, prevê a redução na geração de resíduos, do consumo sustentável, o incentivo à reciclagem e a reutilização dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010, 2016).

A responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos tem ainda sua regulamentação através da NBR ISO 14040 de 2001, atualizada em 2014 (BRASIL, 2016), que define os processos de gestão ambiental e a avaliação do ciclo de vida do produto (ACV). De acordo com essa norma, o ciclo de vida de um produto envolve os aspectos ambientais e os impactos potenciais desde a aquisição da matéria-prima, passando por produção, uso e disposição final (ISO 14040 apud BRASIL, 2016).

A logística reversa prevista no artigo 3º da PNRS, consiste no retorno das embalagens para os responsáveis, no entanto essa obrigatoriedade se limita à alguns produtos, tais como: embalagens de agrotóxicos, pilhas, baterias, pneus, embalagens de óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes (BRASIL, 2010).

A existência de um aparato legal mostra que o Brasil apresenta esforços no sentido de resolver o problema dos resíduos, no entanto, faltam ações efetivas para que sejam colocadas em prática todas essas normas, através da gestão e gerenciamento dos resíduos de forma adequada. A prova disso é que foram mais de vinte anos de tramitação legislativa para aprovação, e passada quase uma década desde a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, os problemas ainda se mostram expressivos, a disposição inadequada dos resíduos mostra sinais dos desafios que precisam ser superados na busca de soluções (BRASIL, 2016).

Entretanto, informações apresentadas pelo presidente da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais-ABRELPE, Carlos Silva Filho, evidenciam os problemas com a falta de recursos para efetivar as ações da coleta domiciliar nos municípios. De acordo essas informações, em 2016, prefeituras de todo país já acumulavam uma dívida em

torno de R\$ 8 bilhões com as empresas que realizam esses serviços. O débito deve-se a serviços contratados e não pagos devido à falta de recursos (BRASIL, 2016).

O diagnóstico apresentado pela CNM (2017), mostra o cenário da gestão municipal dos resíduos sólidos, no período de 2015 e 2017. Observa-se que não houve evolução significativa e que há muito o que ser feito para resolver o problema dos resíduos. A grande dificuldade está centrada na questão da capacidade dos municípios, tanto financeira, quanto técnica, o que tem provocado a adiamento na elaboração dos planos municipais de gestão de resíduos.

Importante ressaltar que, além do baixo número de municípios com programas de gestão integrada finalizados, a coleta seletiva está presente em menos da metade dos municípios brasileiros, em 2016 somente em 1.055, passando para 1.227 em 2017, o que corresponde a 22% do total de municípios (CNM, 2017). Observa-se que, completando oito anos desde sua aprovação, a PNRS caminha a passos lentos.

2.3 Economia Circular enquanto Prática Social

A necessidade de uma guinada no modelo econômico é latente, o sistema atual linear, nos leva quanto sociedade ao colapso, o que em termos econômicos é a concretização do paradigma da escassez, isto porque, se a economia é o conjunto de ações formuladas pelo homem no desenvolvimento, produção e consumo de bens necessário à qualidade de vida, o colapso significa que vai faltar recursos. O viés social é fundamental na defesa de uma remodelagem do sistema econômico, repensar as formas de produção e consumo, garantindo o máximo reaproveitamento dos recursos existentes e futuros, é garantir que a sociedade não contemple o claro futuro de escassez.

Partindo do pressuposto da necessidade de mudanças de paradigma a fim de que as organizações em geral, e as do terceiro setor mais especificamente, argumenta-se que, recentemente a economia circular tem caminhado rumo a uma transformação em prática social, não obstante, os esforços ainda não são suficientes para que se alcancem os objetivos desejados. Utilizando a conceituação de Reckwitz (2002), as práticas são tipos de comportamento rotineiros constituídos por vários elementos interligados entre si, tais como: as formas de atividades corporais e mentais, as coisas e sua utilização, os conhecimentos e sua forma de compreensão e os estados emocionais e motivacionais. Dessa forma, entende-se que a própria existência de uma prática, como o consumo, por exemplo, só é possível se houver uma coordenação (consciente ou não) de corpos, mentes, tecnologias e recursos, não havendo a possibilidade de reduzi-la a algum destes elementos isoladamente. Assim, a compreensão da dinâmica de uma prática não pode ser restrita apenas ao comportamento de uma pessoa, esta requer a conceituação e entendimento de todos estes elementos, das relações entre eles e da integração entre eles na composição da mesma (RECKWITZ, 2002).

Muitos estudos focam as ações e atitudes individuais como forma de entender a sustentabilidade, Shove (2012b) propõe um deslocamento de foco, colocando a articulação decisória para tornar a sustentabilidade uma prática social no centro do debate. Muitas vezes os tomadores de decisões, políticos ou não, buscam soluções prontas e rápidas para problemas complexos, as quais costumam não gerar mudanças suficientes. Ao discutir a questão das mudanças climáticas observa-se que mesmo os gestores estando conscientes da necessidade de reduzir a emissão de dióxido de carbono, por exemplo, ao buscarem direcionar as ações das pessoas para uma vida sustentável os resultados alcançados são irrisórios. O que se propõe é que ao invés de tentar influenciar as atitudes individuais, se busque entender como foi que as práticas intensivas em uso de recursos foram disseminadas, ganhando adeptos que as

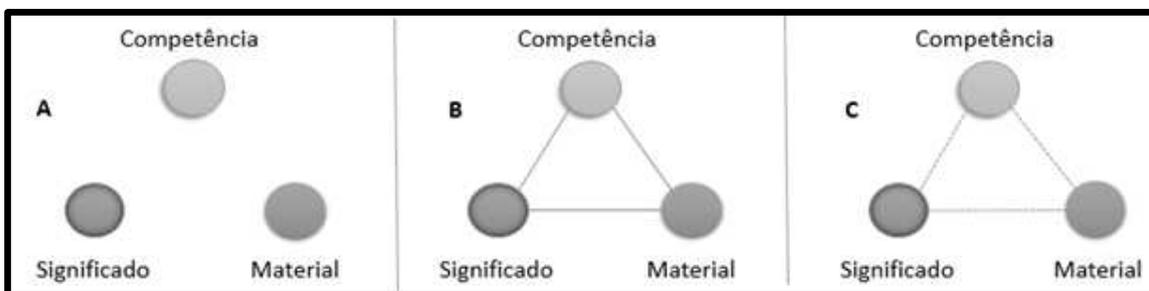
promulgam diariamente e como elas se transformam ao longo do tempo e espaço (SHOVE, 2012a).

O modo como os indivíduos usufruem dos recursos está associado diretamente ao engajamento que eles possuem com o desempenho de suas atividades. A fim de modificar as práticas de utilização de recursos é necessário promover a renegociação dos hábitos intensivos em recursos, erradicando-os e impulsionando o surgimento de hábitos sustentáveis. Assim, o processo de mudança nas práticas cotidianas é fundamentalmente discursivo, convidando as pessoas a refletirem e se questionarem sobre suas ações e seus estilos de vida. Por meio deste questionamento é possível negociar os significados atribuídos ao modo como os recursos são utilizados e discutir meios para que as pessoas se tornem menos dependentes de infraestruturas e modos de vida insustentáveis (CHAPPELLS; MEDD; SHOVE, 2011).

Neste sentido, o foco de pesquisa das práticas da economia circular deixa de ser o indivíduo e passa a ser as práticas por ele realizadas, visto que o engajamento se concretiza no nível das práticas disseminadas no tempo e espaço no contexto sociocultural. Apesar de esta abordagem deslocar o ser humano com suas ideias e pontos de vista do centro do debate, colocando as práticas com sendo este fator central, são os praticantes que “reproduzem simultaneamente as práticas em que estão engajados e os elementos de que essas práticas são feitas” (SHOVE, PANTZAR, WATSON, 2012, p. 22). As práticas são constituídas a partir da interação de três elementos: os materiais, as competências e os significados, os quais existem isoladamente, mas só se estabelecem enquanto prática quando estão imbricados (embeddedness).

Os materiais são constituídos por “objetos, infraestruturas, ferramentas, hardwares e do próprio corpo” do indivíduo, ou seja, são os recursos tangíveis a disposição do ator. As competências englobam as “múltiplas formas de entendimento e a cognoscibilidade prática”, isto é, tudo que o ator compreende e tem conhecimento sobre o que faz. Já o significado é um termo usado “para representar o significado social e simbólico de participar a qualquer momento”. Neste sentido, o significado diz respeito a significação atribuída pelo ator a sua participação em algo (SHOVE, PANTZAR, WATSON, 2012, p. 23). Os elementos componentes da prática estão representados na figura 1.

Figura 1: Componentes da prática



Fonte: Adaptado de Shove, Pantzar e Watson (2012, p. 25).

No momento A os elementos existem, mas não estão conectados, não existe interação entre os elementos (material, competência e significado) e, portanto, há potencial para uma prática, contudo ela ainda não foi constituída. Ao passo que determinado material for usado em prol de realizar algo por meio de uma competência que o ator possui fazendo uso de uma significação atribuída a esta participação da atividade, temos a constituição de uma prática. Assim, a prática existe a partir do momento em que material, competência e significado são integrados, o que se visualiza no instante B. Entretanto, mudanças no tempo e espaço podem e ocasionam a

desintegração destes elementos, o que acarreta o rompimento na prática e pode levar ao surgimento de outra prática. Isto é o que se observa no momento C. Assim, a própria vida passa a ser entendida como uma sucessão de práticas com as quais as pessoas se engajam em virtude dos discursos que dão maior ou menor ênfase a aspectos diversos em determinados espaços temporais e locacionais.

3. Procedimentos Metodológicos

No contexto desse estudo a visão de mundo adotada como paradigma é o construtivismo. Ao utilizá-lo para estudar questões relacionadas com a compreensão da vida humana em suas especificidades, o construtivismo abre espaço para a interpretação do investigador sobre os fenômenos. Investigações alicerçadas sobre o paradigma construtivista tem um foco naturalista e interpretativo da realidade (GUBA, LINCOLN, 1994; PAIVA, MELLO, 2008). Construtivistas argumentam que os indivíduos constroem significado sobre a realidade em que vivem, da mesma maneira que as organizações, entendidas enquanto produtos de uma realidade socialmente construída a partir das interações dos sujeitos e pautadas em um contexto intersubjetivo de compartilhamento de significados (DE SOUZA BISPO, GODOY, 2012, 2014). Para estes autores as organizações são constituídas por pessoas em suas práticas cotidianas, em um processo constante de construção e reconstrução.

Dentro da tradição qualitativa e vislumbrando o objetivo da pesquisa que está relacionado a práticas, buscou-se um posicionamento epistemológico orientado para o cotidiano e pautado nas práticas sociais, que no caso é a etnometodologia (DE SOUZA BISPO, GODOY, 2012, 2014). De acordo com Coulon (2005), os atos sociais são entendidos com práticas que não constituem um objeto estável, mas um produto da atividade contínua das pessoas que colocam em prática o seu “saber fazer”, seus procedimentos e regras de conduta. Dessa forma, a grande diferença entre a etnometodologia em relação às demais teorias sociais está no grau de atenção e relevância dada ao trabalho no que tange às atividades cotidianas e às práticas oriundas dele (COULON, 2005). Consoante afirmam De Souza Bispo e Godoy (2012, 2014), a base da etnometodologia está nas atividades práticas pelas quais os atores produzem e reconhecem as circunstâncias em que estão inseridos, devido ao sentido que as práticas têm para eles. Assim, o principal objetivo da etnometodologia é investigar os procedimentos que as pessoas utilizam para desenvolver as diferentes operações que realizam em sua vida cotidiana, assim como analisar as maneiras habituais de proceder que são mobilizadas pelos atores sociais enquanto membros de uma sociedade ou grupo.

O conceito de prática ou de concretização do pensamento ou da ação indica que a foco central da etnometodologia é com as atividades práticas, corriqueiras da vida cotidiana. Por meio dela é possível investigar, empiricamente, os métodos que os indivíduos empregam para atribuir sentido e, ao mesmo tempo, realizar suas ações cotidianas, sejam elas práticas ou teóricas. Parte daquilo que é conhecido como senso comum para analisar as crenças e os comportamentos dos membros de um grupo, considerando que todo comportamento é socialmente organizado. A partir da concepção de que a realidade social é constantemente criada pelos atores que dela fazem parte, a etnometodologia não trabalha com a hipótese de que os atores sociais seguem regras, mas está preocupada em examinar os métodos que eles usam para mudar, atualizar e adaptar tais regras, interpretando e inventando, constantemente, a realidade social. (COULON, 2005; DE SOUZA BISPO, GODOY, 2012, 2014).

3.1 Delineamento de Pesquisa

Inicialmente, a pesquisa ocorreu por meio de fontes secundárias, mais precisamente por meio dos relatórios e documentos públicos disponíveis na internet, das Cooperativas e associações de catadores que atuam na reciclagem de resíduos sólidos em Recife, Pernambuco. Importa destacar que a pesquisa documental foi utilizada como uma forma de triangular as informações coletadas, por meio das fontes primárias, quais sejam as entrevistas semiestruturadas e observação não participante, a serem explanadas a seguir.

As fontes primárias de dados, foram entrevistas e observação não participante, realizadas com base numa amostra intencional. Este tipo de amostra é o mais adequado a essa pesquisa, uma vez que ao acesso a esses respondentes da amostra intencional, pode convergir para melhor esclarecer a resposta à pergunta de pesquisa, na medida em que essas são as pessoas melhor conhecem a realidade que se pretende investigar (MILES, HUBERMAN, 1994). Especificamente, neste estudo, optou-se por um caso extremo em amostra intencional, que corresponde aos gestores das cooperativas e associações de catadores, todos eles responsáveis pelas práticas de economia circular em seu microambiente.

A coleta seletiva é um serviço oferecido pela Prefeitura do Recife, através da Emlurb, com o objetivo de fazer chegar às cooperativas de catadores o material reciclável descartado domesticamente pela população do Recife (PERNAMBUCO, 2018). Esta ação promove a melhoria e preservação do meio ambiente e também gera trabalho e renda para os catadores, que têm um papel fundamental no processo do correto descarte dos resíduos, pois separam todo o material e fornecem o que é útil à indústria da reciclagem. A coleta seletiva é realizada através de caminhões baús que fazem os circuitos a partir das 8 horas da manhã, uma vez por semana, de segunda a sábado. Na realidade das cooperativas de reciclagem de resíduos sólidos que são parceiras da prefeitura do Recife, embalagens e recipientes para a acomodação segura de resíduos de várias classes são entregues aos clientes e transportados de volta à origem com total segurança conforme Lei 12305 - Política Nacional de Resíduos Sólidos. Em conformidade com o tipo de resíduo coletado, efetuam a correta destinação com a respectiva entrega da documentação visando dar rastreabilidade no trajeto do resíduo, a limpeza de caixas separadoras de água e óleo fazendo descarte/aproveitamento ambientalmente correto dos resíduos oleosos e fornecem laudo em relatório para comprovação junto aos órgãos ambientais.

De acordo com o Programa de coleta seletiva: Região de Desenvolvimento Metropolitana de Pernambuco (Pernambuco, 2018), documento produzido pela Prefeitura do Recife, existem 09 cooperativas e associações de catadores voltadas para a reciclagem de resíduos sólidos na cidade do Recife, quais sejam:

Figura 2: Lista de Cooperativas/Associações de Catadores do Recife

Nome da Cooperativa/ Associação	Local
Cooperativa de Beneficiamento de Materiais Recicláveis dos Catadores e Catadoras da Torre – COOPRECICLA – TORRE	Recife
Cooperativa de Catadores Profissionais do Recife – PRÓ RECIFE	Recife
Cooperativa Resgatando Vidas Brejo de Beberibe	Recife
Núcleo de Triagem de Catadores e Catadoras do Gusmão	Recife
Cooperativa Esperança Viva	Recife
Cooperativa de Agentes de Gestão de Resíduos Sólidos – COOPAGRES	Recife
Associação de Catadores Bola na Rede	Recife
Cooperativa Ecovida Palha de Arroz	Recife

Fonte: Adaptado de Pernambuco (2018, p. 20).

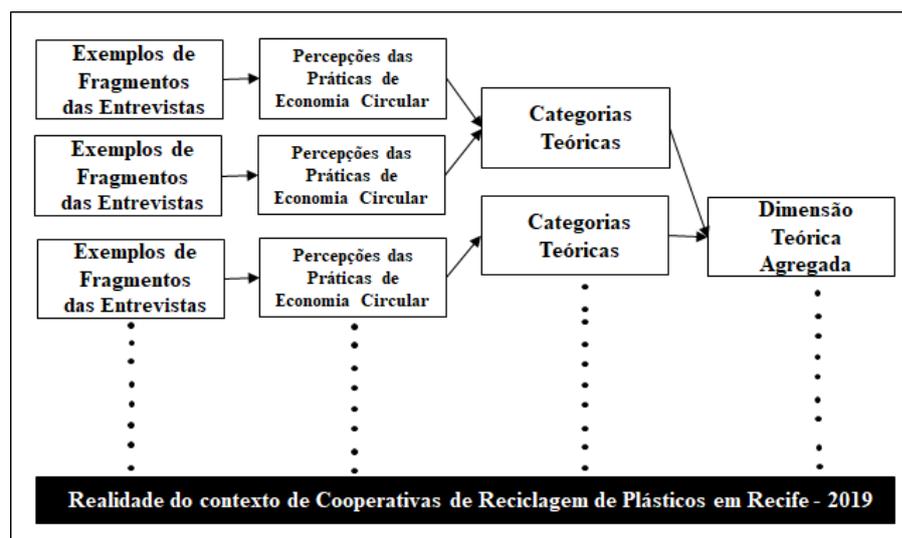
Das 09 cooperativas/associações existentes, foi possível realizar a pesquisa, em razão de compatibilidade de agenda e autorização para realizar as observações de campo em 04 delas, com 01 gestor de cada. Ainda em maio de 2019, duas entrevistas pilotos foram realizadas, com dois sub gestores de duas unidades de duas cooperativas de catadores. Por meio dessas entrevistas, detectou-se a necessidade de uma melhor adequação da linguagem, mais especificamente de torná-la menos acadêmica e mais próxima à realidade que se pretendia investigar. Além disso, cabe ressaltar a receptividade por parte de todos os gestores, uma vez que, a despeito das obrigações, das responsabilidades e das atribuições as quais estes estão sujeitos, todos eles demonstraram um forte interesse em serem ouvidos, em apresentarem a realidade com a qual se defrontam, e, acima de tudo, que através das opiniões deles, seja possível prover algo de mais efetivo, relevante e pragmático as suas organizações

Fez-se a opção por uma observação passiva, que implica no pesquisador adquirir uma posição de triangular informações recebidas e adquiridas em fontes primárias e secundárias, gerar questionamentos e levantamentos de temas a serem mais bem explorados, entretanto, ao mesmo tempo, manter uma certa distância do mesmo (ADLER, ADLER, 1987). Ainda de acordo com esses autores, é importante que este participante evite provocar mudanças, ou evite apresentar seus valores na situação, mas ainda mantendo-se comprometido e implicado.

4 Resultados e Análise dos Dados

Os resultados foram analisados e estruturados em categorias, de tal sorte que fosse possível estruturar as dimensões teóricas decorrentes, que de fato geram o entendimento estruturado e resumido da pesquisa, conforme apresentado no exemplo abaixo:

Figura 02: Mapa de apresentação dos resultados e análise dos dados

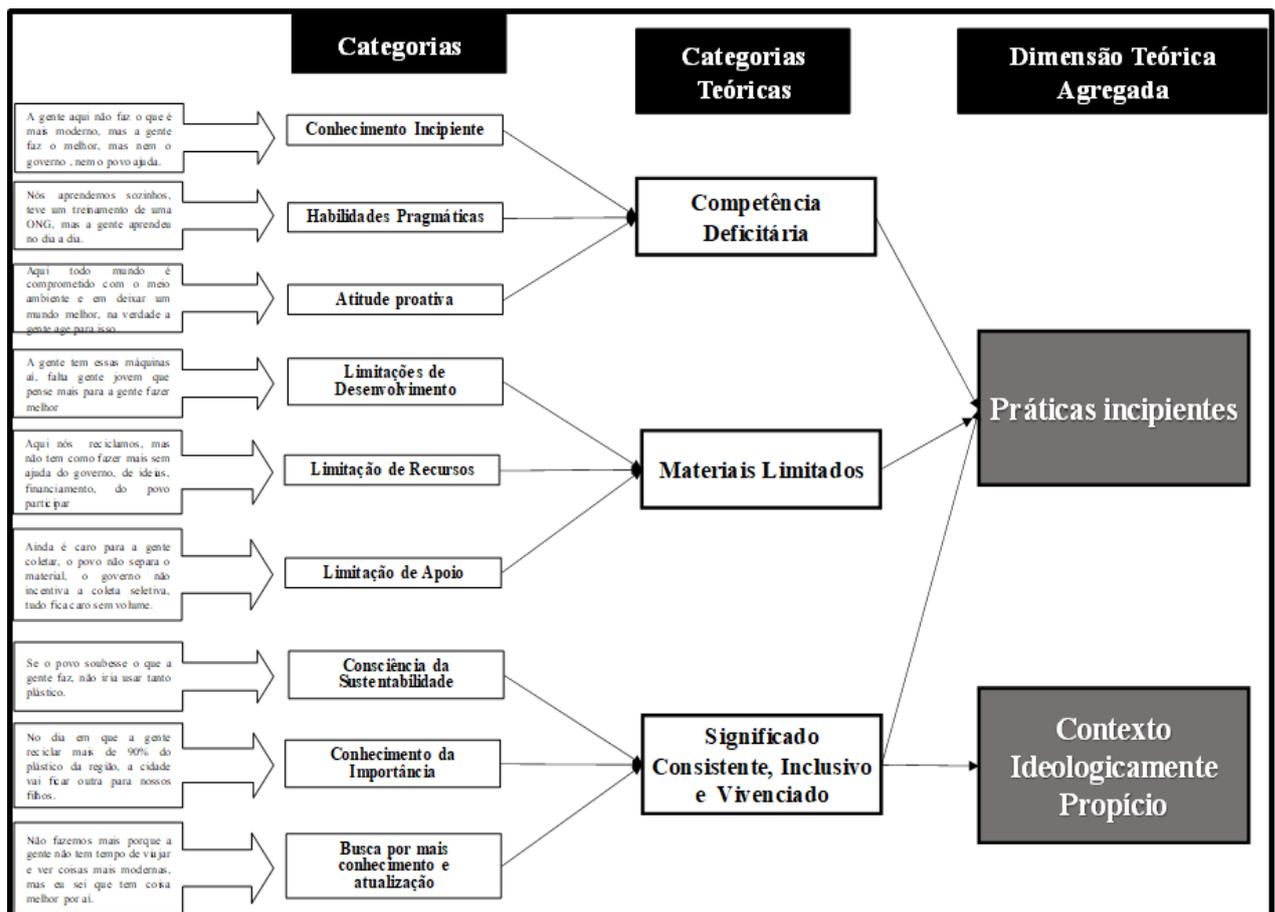


Fonte: Elaborada pelos autores

De acordo com a figura 02 acima, a partir da realidade do contexto pesquisado é que se desenvolve todo o processo percepção das práticas de economia circular nesse ambiente em particular (RECKWITZ, 2002; SHOVE, 2012a; 2012b). Isto posto, a apresentação dos resultados e das análises inicia com a questão contextual e, posteriormente, discorrer-se-á sobre a codificação, a formação das categorias e sobre a convergência daquelas para a explanação da percepção dos gestores das cooperativas de reciclagem de plásticos em Recife, no ano de 2019.

A seguir apresenta-se a figura 03, que resume a perspectiva contextual e social do recorte das cooperativas pesquisadas, a qual alicerça todo o processo de percepção das práticas de economia circular. Cumpre destacar que a própria compreensão do contexto dessas cooperativas já se configura precipuamente como o início da economia circular, uma forma de organização e consciência econômica que não é um fim em si mesmo, todavia, que visa garantir o exercício de direitos, a sobrevivência do planeta e o atingimento do bem comum, ainda que de forma contextualizada (EMF 2013, 2013a, 2013b). Assim sendo, somando-se ao caráter qualitativo da pesquisa a apresentação da figura 03 contribui tanto para a compreensão contextual, quanto para o entendimento das percepções dos gestores, a serem analisadas mais à frente.

Figura 03: Mapa de apresentação dos resultados e análise dos dados



Fonte: Elaborada pelos autores

Conforme apresentado na figura 03 a primeira categoria teórica encontrada foi a de competência deficitária, ou seja, tomando-se por base conceito de competência de McClelland (1973, apud FLEURY, FLEURY, 2001), que a conceitua como sendo o conjunto de três fatores, quais sejam (1) conhecimento, (2) habilidade e (3) atitude. Relativamente a essa categoria teórica os resultados indicaram que os gestores entrevistados e observados, não têm uma compreensão clara do que seria a economia circular. Importa destacar, contudo, que à medida que, ao longo da entrevista eram explanados alguns conceitos e perspectivas sobre o tema, grande parte dos entrevistados, apresentaram a percepção de que a adoção de práticas da economia circular, favoreceria a que as respectivas empresas fossem mais bem vistas perante a sociedade. Além

disso, também destacaram que o eventual sucesso na adoção dessas práticas levaria a outras empresas a também adotarem esse modelo, assim relataram que a economia circular seria uma prática que se sobrepõem a outras práticas de desenvolvimento sustentáveis existentes. Uma outra citação comum foi a de que, com a capacitação adequada, eles seriam capazes de realizar a economia circular, uma vez que tinham interesse e esta estava alinhada com filosofia deles em relação ao trabalho e à sustentabilidade como um todo. Dessa forma, ficou claro que esse tripé da competência, fundamental para o sucesso das práticas, ressentia-se do desenvolvimento do conhecimento, para a totalidade dos entrevistados.

A segunda categoria teórica desvelada ao longo das análises foi a de materiais limitados, sendo o conceito de material isso na fundamentação teórica. Assim sendo, uma limitação para a consecução das práticas, conforme tratado na seção supracitada, é a questão dos materiais como condição necessária, contudo, não suficiente, para as práticas reiteradas. Apenas destacando, que as práticas sociais decorrem da coordenação de atitudes, meios, recursos, materiais, portanto a limitação destes últimos tem impacto significativo, relevante e negativo sobre as práticas de economia circular em seus negócios.

A terceira categoria teórica diz respeito ao significado atribuído, não exclusivamente à economia circular em si, até pela própria falta de clareza sobre o conceito, mas pelas práticas de sustentabilidade como um todo. Inclusive seria justo afirmar que é necessário ir além, a terceira categoria diz respeito a um significado com engajamento no tema sustentabilidade, o que implica num comprometimento incondicional à causa, num desejo de melhoria, desenvolvimento e atualização contínuos nessa área. De fato, conforme discorrido na fundamentação teórica, essa é uma condição chave para a implementação das práticas, contudo, percebeu-se que na prática o significado atribuído é o elemento fomentador de todo o processo concretização de práticas não somente da economia circular, mas também e nomeadamente da sustentabilidade como um todo.

Após essa estruturação das categorias teóricas, fica claro o imbricamento lógico que converge para as duas dimensões teóricas agregadas, que de alguma retratam de forma mais resumida a pesquisa, quais sejam: (1) práticas incipientes e (2) contexto ideologicamente propício. As práticas incipientes ficam claras suas razões na medida em que se desvela a fragilidade tanto da competência, principalmente no que concerne ao conhecimento efetivo - teórico e prático, sobre a economia circular, quanto dos materiais, elementos necessários para o estabelecimento das práticas. Por outro lado, ficou muito patente que a questão do significado das práticas de sustentabilidade é algo presente, consistente e compartilhado de forma muito clara e pungente.

5 Conclusão

O presente estudo foi guiado pela pergunta principal: quais as percepções dos gestores de cooperativas / associações de catadores, voltadas para reciclagem, em relação à adoção de práticas voltadas à economia circular em seus negócios? Assim sendo, buscou-se compreender o processo de construção dessas percepções desde seu contexto, por meio do método etnometodológico. O referido método foi empregado em razão da pesquisa se basear no entendimento de práticas. Além disso, a etnometodologia enquanto um dos métodos a serem utilizados numa metodologia qualitativa, adequa-se bem a um estudo realizado em um ambiente complexo, que atua numa seara sensível, pouco permeável, de difícil inserção, cujo objetivo foi o de realizar uma pesquisa exploratória.

Como resposta ao questionamento acima, as percepções indicaram que há um processo de engajamento e proatividade no nível ideológico, entretanto, alguns elementos essenciais para a estruturação das práticas não estão presentes, a exemplo da formação de competências e dos

materiais necessários. Dessa forma, há um ambiente que é propício do ponto de vista de ideias e de valorização dessas práticas de economia circular, entretanto, as práticas em si não são concretizadas pela não existência de dois fatores determinantes à existência e manutenção dessas práticas, os quais serão mais bem explanados nas próximas linhas.

O primeiro elemento pouco presente no contexto pesquisado foi a questão da competência, a qual se divide em conhecimento, habilidade e atitude. A competência é o elemento que trata da interpretação, do conhecimento, do desenvolvimento de habilidades, da ação, da intenção e, portanto, um dos elementos chaves para as práticas e para o estabelecimento do hábito. O que levantou é que não há uma percepção comum em relação ao conhecimento da economia circular, e que a falta do conhecimento interfere diretamente na fragilidade do desenvolvimento de habilidades e da criação de atitudes para este fim.

O segundo elemento presente de forma deficitária foi a questão dos materiais, que conforme apresentado pela Shove (2012, 2012a, 2012b), está relacionado aos meios adequados para a execução dos hábitos, que no caso específico seriam os materiais voltados à economia circular no âmbito das cooperativas e associações de catadores. A questão da inexistência de materiais mais adequados para a economia circular está relacionada ao desconhecimento, em alguns casos de quais seriam, ou seja um ponto relacionado com o tema anterior da competência, e, pela falta de recursos financeiros ou de acesso a baixo custo a esses recursos financeiros. Aliás, essa questão da falta de acesso a recursos financeiros a uma baixo custo foi destacada a todo o tempo nas entrevistas e que cabe uma entrar como tema em políticas públicas do PNRS.

Cumprir ainda destacar que os hábitos e os costumes voltados à sustentabilidade, estes sim existentes e consistentes, foram construídos por influência contextual, nomeadamente no que tange aos valores dos cooperativados e associados. Esse conjunto axiológico estruturante, que permeia as cooperativas e associações de uma forma geral, é uma das bases fundamentais para garantir a manutenção dos hábitos e costumes da cultura de sustentabilidade. Por outro lado, e não menos relevante, quando se observa a inserção do apoio do governo nesse contexto, há uma dinâmica de reciprocidade que passa a garantir uma maior proatividade por parte dos agentes.

As dimensões teóricas agregadas que foram (1) as práticas incipientes e (2) contexto ideologicamente propício, as quais, em última instância, respondem à pergunta, emergiram das análises de forma muito natural, de maneira a confirmar a teoria das práticas e estreitamente relacionada às categorias anteriores. Os valores dos gestores relativamente à sustentabilidade estão claramente associados ao eixo dos significados propostos pela Shove (2012, 2012a, 2012b), assim como os eixos do material e da competência foram identificados nas diversas categorias. Também cumpre destacar que as práticas de sustentabilidade, não especificamente as de economia circular, são reiteradas, presentes, consistentes e ocorrem de forma muito clara em razão do conhecimento, das crenças, dos materiais e da competência já estruturadas, e não apenas por meio de discursos ou decorrem tão somente de normas impostas. Em decorrência disso, se por um lado há a categoria teórica agregada da prática incipiente no que tange à economia circular, por outro lado fica claro que os hábitos já existentes em temas correlatos e assim como toda a ideologia existente convergem para a formação da segunda categoria teórica agregada, que é o contexto ideologicamente propício.

Por fim, ressalta-se que um dos objetivos subjacentes do artigo, é sair um pouco do *mainstream* dos estudos sobre economia circular, e pesquisar o tema num viés da percepção dos atores e, conseqüentemente seus valores e ideias. Sentir-se parte de um grupo coeso e que privilegia de alguma forma uma sociedade melhor, é um dos exemplos mais significativos e claros de direitos humanos fundamentais e um pré-requisito para a realização e o gozo de qualquer outro direito. Ao conectar o gestor de cooperativas e associações de catadores voltadas para reciclagem de resíduos sólidos, ao mundo acadêmico, enquanto partícipe ativo e responsável do processo de

sustentabilidade, enfatizam-se princípios como a participação, a responsabilização e a promoção de um melhor. A abordagem da economia circular, como uma abordagem baseada em valores, com foco em conceitos como responsabilidade, transparência, igualdade e participação social, almeja contribuir para organizar assuntos sociais e acelerar um desenvolvimento mais eficiente.

REFERÊNCIAS

- ADLER, Patricia A.; ADLER, Peter. **Membership roles in field research**. Sage, 1987.
- ANDERSEN, Mikael Skou. An introductory note on the environmental economics of the circular economy. **Sustainability Science**, v. 2, n. 1, p. 133-140, 2007.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR ISO 15392. **Sustentabilidade na construção civil – Princípios gerais**. Rio de Janeiro, 2008.
- BAKKER, Conny et al. Products that go round: exploring product life extension through design. **Journal of Cleaner Production**, v. 69, p. 10-16, 2014.
- BANERJEE, Abhijit V.; BANERJEE, Abhijit; DUFLO, Esther. **Poor economics: A radical rethinking of the way to fight global poverty**. Public Affairs, 2011.
- BOCKEN, Nancy MP et al. Product design and business model strategies for a circular economy. **Journal of Industrial and Production Engineering**, v. 33, n. 5, p. 308-320, 2016.
- BOULDING, Kenneth E. The economics of the coming spaceship Earth. **The Earthscan Reader in Environmental Economics**, p. 27, 2017.
- BRASIL, PNRS. Lei n 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**, altera a Lei, v. 9, de 1998, 2010.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2016. Disponível em: <www.snis.gov.br/diagnostico-residuossolidos/diagnostico-rs-2016>. Acesso em: 19 mai. 2019.
- BROWN, Becky J. et al. Global sustainability: toward definition. **Environmental management**, v. 11, n. 6, p. 713-719, 1987.
- BRUNDTLAND, Gro Harlem. Our common future—Call for action. **Environmental Conservation**, v. 14, n. 4, p. 291-294, 1987.
- CLARK, William C.; CRUTZEN, Paul J.; SCHELLNHUBER, H. J. Science for global sustainability. **Earth system analysis for sustainability**. MIT, Cambridge, p. 1-28, 2004.
- COMMONER, Barry. **The closing circle: nature, man, and technology**. Knopf, 2014.
- CNM – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS MUNICÍPIOS. Diagnóstico da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos. 2018. Disponível em: <<https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca/Pesquisa%20Final%20Gest%c3%a3o%20Municipal%20de%20Res%c3%adduos%20S%c3%b3lidos%202017.pdf>>. Acesso em: 22 de jun. 2019.
- COULON, Alain. **Etnometodologia e educação**. Vozes, 1995.
- DALY, Herman E.; TOWNSEND, Kenneth N. (Ed.). **Valuing the earth: economics, ecology, ethics**. MIT press, 1992.

DE SOUZA BISPO, Marcelo; GODOY, Arilda Schmidt. A etnometodologia enquanto caminho teórico-metodológico para investigação da aprendizagem nas organizações. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 16, n. 5, p. 684-704, 2012.

DE SOUZA BISPO, Marcelo; GODOY, Arilda Schmidt. Etnometodologia: uma proposta para pesquisa em estudos organizacionais. **Revista de Administração**, v. 12, n. 2, p. 108-135, 2014.

EMF - ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. Towards the Circular Economy: Opportunities for the consumer goods sector. **Ellen MacArthur Foundation**, 2013.

EMF - ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. Towards the circular economy, economic and business rationale for an accelerated transition. **Ellen MacArthur Foundation: Cowes, UK**, 2013a.

EMF - ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. Towards the circular economy. **Ellen MacArthur Foundation**, 2013b.

EHRENFELD, John R. The roots of sustainability. **MIT Sloan Management Review**, v. 46, n. 2, p. 23, 2005.

FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso. Construindo o conceito de competência. **Revista de administração contemporânea**, 5.SPE: 183-196, 2001.

GENG, Yong; DOBERSTEIN, Brent. Developing the circular economy in China: Challenges and opportunities for achieving 'leapfrog development'. **The International Journal of Sustainable Development & World Ecology**, v. 15, n. 3, p. 231-239, 2008.

GHISELLINI, Patrizia; CIALANI, Catia; ULGIATI, Sergio. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. **Journal of Cleaner production**, v. 114, p. 11-32, 2016.

GOVINDAN, Kannan; SOLEIMANI, Hamed; KANNAN, Devika. Reverse logistics and closed-loop supply chain: A comprehensive review to explore the future. **European Journal of Operational Research**, v. 240, n. 3, p. 603-626, 2015.

GOLDSTEIN, Jesse; JOHNSON, Elizabeth. Biomimicry: New natures, new enclosures. **Theory, Culture & Society**, v. 32, n. 1, p. 61-81, 2015.

GREGSON, Nicky et al. Interrogating the circular economy: the moral economy of resource recovery in the EU.

GRAEDEL, T. E.; ALLENBY, B. R. Industrial Ecology Prentice Hall. **Englewood Cliffs, NJ**, 1995.

GUIDE JR, V. Daniel R.; VAN WASSENHOVE, Luk N. OR FORUM—The evolution of closed-loop supply chain research. **Operations research**, v. 57, n. 1, p. 10-18, 2009.

HODGSON, Geoffrey. Institutions and economic development: constraining, enabling and reconstituting. **Reimagining Growth: Towards a Renewal of Development Theory**. London: Zed Books, p. 85-98, 2005.

KIM, Viviane Jin Hee et al. SIMILARIDADE ENTRE OS CONCEITOS DE ECONOMIA CIRCULAR E POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS). In: **Forum Internacional de Resíduos Sólidos-Anais**. 2018.

KOPNINA, Helen; BLEWITT, John. **Sustainable business: Key issues**. Routledge, 2018.

- LIEDER, Michael; RASHID, Amir. Towards circular economy implementation: a comprehensive review in context of manufacturing industry. **Journal of cleaner production**, v. 115, p. 36-51, 2016.
- GUBA, Egon; LINCOLN, Yvona. Competing paradigms in qualitative research. In: DENZIN, N; LINCOLN, Y. (ed.). **Handbook of qualitative research**. Thousand Oaks: Sage, 1994. p. 105-117.
- LYLE, John Tillman. **Regenerative design for sustainable development**. John Wiley & Sons, 1996.
- MCDONOUGH, William; BRAUNGART, Michael. **Cradle to cradle: Remaking the way we make things**. North point press, 2010.
- MEADOWS, D. H.; RANDERS, J.; MEADOWS, D. L. **The limits to growth. The 30-year update**. Routledge, London, 2004.
- METI – Ministry of Economy - Japan. **Handbook on Resource Recycling Legislation and 3R Initiatives. Tokyo**: Japanese Ministry of Economy, Trade and Industry, 2004.
- HUBERMAN, A. Michael; MILES, Matthew B. **Data management and analysis methods**. 1994.
- NOBRE, Marcos; DE CARVALHO AMAZONAS, Maurício. **Desenvolvimento sustentável: a institucionalização de um conceito**. edições IBAMA, 2002.
- PAIVA, Fernando Gomes; MELLO, Sérgio Carvalho Benício. Pesquisa qualitativa nos estudos organizacionais: contribuições fenomenológicas de Alfred Schütz. *Revista Organizações em Contexto*, v. 4, n. 8, p. 24-48, 2008.
- PAULI, Gunter A. **The blue economy: 10 years, 100 innovations, 100 million jobs**. Paradigm publications, 2010.
- PEARCE, David William; TURNER, R. Kerry. **The ethical foundations of sustainable economic development**. International Institute for Environment and Development, 1990.
- PERNAMBUCO. Secretaria das Cidades. **Programa de coleta seletiva: Região de Desenvolvimento Metropolitana de Pernambuco – RDM/PE / Secretaria das Cidades**. – 1. ed. – Recife: Caruso Jr., 2018.
- PRAHALAD, C. K. **The Fortune at the Bottom of the Pyramid: Eradicating Poverty Through Profits** (Wharton School of Publishing, Philadelphia, PA). 2004.
- RECKWITZ, Andreas. Toward a theory of social practices: A development in culturalist theorizing. **European journal of social theory**, v. 5, n. 2, p. 243-263, 2002.
- ROCKSTRÖM, Johan et al. Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. **Ecology and society**, 2009.
- RUTHERFORD, Jonathan; COUTARD, Olivier. **Urban energy transitions: places, processes and politics of socio-technical change**. 2014.
- SACHS, Jeffrey D. **The age of sustainable development**. Columbia University Press, 2015.
- SHOVE, Elizabeth. The shadowy side of innovation: unmaking and sustainability. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 24, n. 4, p. 363-375, 2012.

- SHOVE, E. Putting practice into policy: reconfiguring questions of consumption and climate change. **Journal of the Academy of Social Sciences**, 2012a.
- SHOVE, E. Habits and Their Creatures. In: WARDE, A.; SOUTHERTON, D. **The habits of consumption**. Helsinki: Collegium, V. 12, p. 100-113, 2012b.
- SHOVE, Elizabeth; PANTZAR, Mika; WATSON, Matt. **The dynamics of social practice: Everyday life and how it changes**. Sage, 2012.
- STAHEL, Walter R. The product life factor. **An Inquiry into the Nature of Sustainable Societies: The Role of the Private Sector (Series: 1982 Mitchell Prize Papers)**, NARC, 1982.
- STAHEL, Walter R. Resource-miser business models. **International journal of environmental technology and management**, v. 7, n. 5-6, p. 483-495, 2007.
- SEN, Amartya. What is development about. **Frontiers of development economics**, p. 506-513, 2001.
- STINDT, Dennis; SAHAMIE, Ramin. Review of research on closed loop supply chain management in the process industry. **Flexible Services and Manufacturing Journal**, v. 26, n. 1-2, p. 268-293, 2014.
- SU, Biwei et al. A review of the circular economy in China: moving from rhetoric to implementation. **Journal of Cleaner Production**, v. 42, p. 215-227, 2013.
- TURNER, R. Kerry. **Sustainable environmental economics and management: principles and practice**. Belhaven Press, 1993.
- WEBSTER, Ken. **The circular economy: A wealth of flows**. Ellen MacArthur Foundation Publishing, 2017.
- WELLS, Peter; SEITZ, Margarete. Business models and closed-loop supply chains: a typology. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 10, n. 4, p. 249-251, 2005.
- YUAN, Zengwei; BI, Jun; MORIGUICHI, Yuichi. The circular economy: A new development strategy in China. **Journal of Industrial Ecology**, v. 10, n. 1-2, p. 4-8, 2006.