

**A EXPERIÊNCIA DE IMPLEMENTAR A COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA DA UFSC -  
DESAFIOS E RESULTADOS**

**ANNA CECILIA MENDONÇA AMARAL PETRASSI**  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC

**ANTONIO CEZAR BORNIA**

**BRANDA VIEIRA**  
UFSC UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

# **A EXPERIÊNCIA DE IMPLEMENTAR A COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA DA UFSC - DESAFIOS E RESULTADOS**

## **1. INTRODUÇÃO**

A crise ao final do século XX passa a se manifestar também em forma de uma crise de civilização, que questiona ao mesmo tempo a racionalidade econômica e tecnológica predominantes, bem como sua condição social (LEFF, 2010). Após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (“Cúpula da Terra”), ocorrida no Rio de Janeiro, em 1992, adotou-se um esquema para a proteção do planeta e de indução a um desenvolvimento sustentável e socialmente justo e responsável, a “Agenda 21”, um documento de 40 capítulos.

A Agenda 21 foi além das questões ambientais para abordar os padrões de desenvolvimento que causam danos ao meio ambiente. O programa de ação também recomendou meios de fortalecer o papel desempenhado pelos grandes grupos – mulheres, organizações sindicais, agricultores, crianças e jovens, povos indígenas, comunidade científica, autoridades locais, empresas, indústrias e ONGs – para alcançar o desenvolvimento sustentável.

No Brasil, foi formulado pelo Ministério do Meio Ambiente, em 1999, o programa Agenda Ambiental da Administração Pública, conhecido como A3P. Esta agenda destina-se aos órgãos da administração pública federal, estadual e municipal.

Formada por cinco eixos temáticos, a A3P dedicou um eixo exclusivamente à gestão adequada de resíduos sólidos gerados pela administração pública no exercício de suas atividades. As orientações da A3P para esta área vão ao encontro da política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) - lei 12.305/2010 e incluem o cumprimento da Coleta Seletiva Solidária, instituída pelo Decreto Federal 5.940/2006.

O decreto da Coleta Seletiva Solidária define que os órgãos da administração pública federal devem destinar seus resíduos recicláveis a associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Entretanto, este dispositivo ainda não é aplicado na maioria das instituições, nem mesmo nas universidades.

O papel das universidades no processo de indução a um desenvolvimento mais sustentável é vital, pois muitas destas instituições possuem dimensões de municípios e as suas atividades demandam um adequado gerenciamento dos resíduos sólidos, dentre os quais se destacam, além dos resíduos recicláveis, os resíduos perigosos de laboratório e de atenção à saúde. A gestão de resíduos nas universidades é complexa e, dadas suas dimensões, seus impactos são sentidos por toda comunidade.

Como agente transformadora, pelas vias do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão, as universidades tem responsabilidades para com a sociedade. Ciente disso, a Universidade Federal de Santa Catarina implementou a Coleta Seletiva Solidária a partir da criação, em 2016, da Comissão para Implantação da Coleta Seletiva Solidária (CCSS) no campus Trindade – UFSC. Em junho de 2017, iniciou-se a operação da Coleta Seletiva Solidária no campus.

O presente artigo visa demonstrar como a implantação da Coleta Seletiva Solidária está ocorrendo na UFSC, bem como analisar este processo. Espera-se que outras instituições possam valer-se da experiência da UFSC na implantação da sua Coleta Seletiva Solidária, bem como desenvolver formas de aprimorar este processo.

## **2. CONCEITOS ORIENTADORES**

Para que se compreenda a implementação da Coleta Seletiva Solidária na Universidade Federal de Santa Catarina, faz-se necessário apresentar alguns conceitos que nortearam esse processo.

### 2.1. A gestão de resíduos nas universidades

As questões afetas à gestão ambiental são complexas e multidisciplinares, abrangendo esferas distintas, além do poder público. Nesse cenário, as universidades devem assumir seu caráter de propositoras de metodologias e disseminadoras de conhecimento acerca dos desafios que a sociedade enfrenta (ARAUJO E ALTRO, 2014), considerando sua vocação para inovação.

Dentro da gestão de resíduos sólidos, a reciclagem tem sido percebida como importante prática da sustentabilidade em função de seus benefícios associados. Entretanto, em todas as áreas ainda enfrenta grandes dificuldades para sua correta prática, como a falta de conscientização de profissionais de todos os níveis (desde o estratégico até o operacional), as idiossincrasias características das organizações públicas e a ineficiência (ou falta de implementação) da coleta seletiva de materiais descartados. De acordo com Araujo e Altro (2014), percebem-se apenas ações incipientes para implementação e adequação das práticas relacionadas à coleta seletiva de resíduos sólidos nas Instituições Federais de Ensino Superior.

Em 2006, com a publicação do Decreto nº 5.940, passou a ser obrigatória a separação dos resíduos recicláveis dos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, incluídas nesse espectro as universidades, e a inserção nesse processo do catador de materiais recicláveis, atendendo ao princípio da inclusão social, com a destinação dos resíduos às associações e cooperativas dos catadores.

### 2.2. Cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis

O catador de material reciclável desempenha papel fundamental dentro do ciclo da reciclagem, porém, ainda não é totalmente reconhecido. A Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), determina a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, como forma de combater os problemas ambientais, bem como, os sociais e econômicos também, relacionados ao manejo inadequado desses materiais. Assim, a PNRS reconhece-os como agentes indispensáveis para a gestão integrada dos resíduos sólidos (VARELA E ASSAD, 2015; SOUZA et al, 2014).

Apesar do serviço que prestam como retornar materiais ao ciclo produtivo, proporcionar economia de energia, ou ainda, evitar a destinação incorreta de resíduos a aterros, assim reduzindo emissões de gases de efeito estufa (GEE), os catadores sofrem ainda com o preconceito e a estigmatização por trabalharem com o “lixo”.

O trabalho dos catadores informal ou organizado em associações e cooperativas enfrenta também os obstáculos da falta de infraestrutura, logística e a dificuldade de escala de produção, que, muitas vezes, acabam por precarizar a atividade de catação, fundamental para a indústria da reciclagem (GOUVEIA, 2012).

O cenário de vulnerabilidade social em que vivem os catadores está relacionado com o que Medeiros e Macedo (2006) descreveram como “exclusão por inclusão”, na qual o catador é incluído socialmente através do trabalho, porém excluído devido à atividade que desempenha. Desse modo, a sociedade como um todo acaba isolando o catador em espaços de concentração de pobreza, onde existem pouco ou nenhum acesso a serviços públicos de qualidade (SOUZA et al, 2014).

De acordo com Oliveira (2011), a atividade da catação é marcada por precárias condições de trabalho, exposição a riscos, insalubridade, má remuneração, menosprezo, preconceitos e ausência de garantias trabalhistas que os defenda. Porém, o estímulo à preservação do meio ambiente e à criação de novas formas de trabalho tem contribuído para desmistificação e valorização do papel do catador (SOUZA et al, 2014). Além disso, atividades de educação ambiental e campanhas que divulgam e informam a importância da tarefa executada pelos catadores favorecem a dignificação e o reconhecimento da atividade enquanto trabalho (OLIVEIRA, 2011).

Durante muito tempo, essa “invisibilidade” do catador e a imagem negativa da sociedade interagiram com a autoimagem que ele formou. Ultimamente, a aceitação enquanto prestadores de serviço e o reconhecimento como sujeitos ambientais acarretaram na melhoria da autoestima e trouxeram legitimação social e a possibilidade de um desenvolvimento conforme Sen (2010, p.10) conceitua: “eliminação de privações de liberdade que limitam as escolhas e as oportunidades das pessoas de exercer ponderadamente sua condição de agente” (CICHOTA et al., 2015).

### 2.3 Coleta Seletiva Solidária

A Coleta Seletiva Solidária (CSS) é a modalidade de Coleta Seletiva criada a partir do Decreto Federal 5.940/2006, que institui a separação dos resíduos recicláveis gerados nos órgãos e unidades da administração pública federal e sua destinação a cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2006). Para a implementação desta coleta, o decreto orienta a criação de uma Comissão para a Coleta Seletiva Solidária em cada órgão.

O decreto cita ainda a criação do Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis (CIISC), o qual teria o papel de incentivar e acompanhar a Coleta Seletiva Solidária.

O Decreto 5.940/2006 é considerado a ferramenta que fortalece e legitima a articulação dos catadores com os geradores, e eleva a discussão do tema a bases mais concretas e ao mesmo tempo inovadoras (ROCHA, 2010).

Dada a conjuntura trazida pela PNRS em 2010, o decreto pode ser interpretado como instrumento que leva a obrigação legal de “doar” o material a um novo patamar: o de reconhecer os catadores como importantes atores no manejo e na valorização dos resíduos sólidos urbanos; bem como de responsabilizar as instituições pelo material gerado, para que tenha a segregação e acondicionamento e destinação adequados.

## 3. METODOLOGIA

Este trabalho pode ser caracterizado como pesquisa ação (YIN, 2010), uma vez que os autores participaram de todo o processo de implementação da Coleta Seletiva Solidária da UFSC, desde o seu planejamento até o monitoramento das atividades. A pesquisa ação investiga sua própria prática de uma forma crítica e reflexiva, é muito usada em trabalhos de pesquisa educacional, através do processo de reflexão-ação-reflexão e tem o objetivo de aproximar teoria e prática com benefícios para ambos (PIMENTA E FRANCO, 2008).

Também fez parte deste trabalho a pesquisa bibliográfica e documental, que permite fundamentar e descrever o contexto da pesquisa (GIL, 2002), bem como apoiar a análise dos resultados obtidos com a Coleta Seletiva Solidária da UFSC.

## 4. RESULTADOS

Como resultado deste trabalho, apresenta-se a implementação da Coleta Seletiva Solidária na UFSC e uma discussão sobre este processo.

### 4.1. A implementação da coleta seletiva na UFSC

No campus sede da UFSC, onde circulam diariamente mais de 45 mil pessoas (UFSC, 2018a), a estimativa de geração de resíduos convencionais (resíduos orgânicos, recicláveis e rejeitos) é de 140 toneladas por mês (UFSC 2018b). Destes, estima-se que mais de 56 t/mês sejam de materiais recicláveis que não estavam tendo uma destinação correta nem ambiental e nem economicamente. Tal fato se reflete negativamente nos âmbitos econômicos, sociais e ambientais: utiliza desnecessariamente o sistema de coleta de resíduos do município, deixa de valorizar o material passível de reciclagem, não promove a inclusão social dos indivíduos que

participam de associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, sobrecarrega o destinador final que é o aterro sanitário, além colocar a Universidade em posição de não conformidade com a legislação.

Diante deste cenário, o processo de implantação seguiu etapas de planejamento, execução e monitoramento, considerando a prática da educação ambiental transversal ao processo. Este processo ocorreu em 2016 e foi coordenado pela Comissão para Coleta Seletiva Solidária da UFSC, equipe multidisciplinar composta por integrantes da Coordenadoria de Gestão Ambiental da UFSC, por outros setores estratégicos da instituição, incluindo estudantes, e por convidados externos à instituição. Dentre estes convidados, estiveram presentes representantes do Movimento Nacional de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (MNCR).

A presença destes atores foi fundamental para apresentar aos integrantes da comissão a realidade desta categoria e para auxiliar a comissão a definir a melhor forma de operação e planejar a logística da operação em si, tendo como parâmetro a rotina de trabalho dos catadores organizados em cooperativas ou associações.

As atividades da comissão foram planejadas e desenvolvidas a partir do conceito de universidade como laboratório vivo, que visa à interligação entre os projetos desenvolvidos pelos estudantes, servidores técnico administrativos e professores junto à administração da instituição, partilhando uma visão de implementação desses projetos no campus (MARCELINO, 2016), buscando educar a comunidade universitária para a sustentabilidade, nesse processo todos os atores são engajados e estimulados a trabalharem academicamente soluções práticas para desafios no ambiente da universidade.

Os trabalhos da Comissão resultaram na produção de uma Matriz de Planejamento para a Coleta Seletiva Solidária, que elencou ações de âmbito: Estrutural, Institucional, Legal e Cultural e Educacional, a serem executadas ao longo do período da implantação. Essas ações estão sendo executadas pela administração da UFSC, agenciadas pela Gestão de Resíduos dentro da Coordenadoria de Gestão Ambiental.

Ao final dos encontros para planejamento foram obtidos oito objetivos e 59 ações que foram consolidados em uma Matriz de Planejamento. O objetivos selecionados foram: 1) Conceber a Coleta Seletiva Solidária, com sete ações previstas; 2) Normatizar o sistema de CSS, com cinco ações previstas; 3) Operacionalizar o sistema de CSS, com sete ações; 4) Formalizar a atuação das Cooperativas e Associações, com cinco ações; 5) Institucionalizar a CSS na UFSC, com onze ações; 6) Implantar um plano de comunicação para a CSS, com cinco ações; 7) Instituir a educação ambiental transversal e permanente para a CSS, com doze ações; e, 8) Monitorar e publicizar a CSS, com sete ações.

Destaca-se que com esse processo foi possível observar que a própria experiência de planejamento da Coleta Seletiva Solidária já foi eficiente em envolver diferentes atores da universidade no tema da gestão de resíduos, proporcionando a formação de multiplicadores da Coleta Seletiva Solidária em diversas áreas da instituição e assim já executando parte das ações previstas na Matriz.

O planejamento e a execução de estratégias de comunicação e divulgação, proposição de logística etc., também foram uma oportunidade para que estes atores passassem a se interessar por outros temas da sustentabilidade ambiental, uma vez que todas essas atividades foram desenvolvidas pela comissão e envolveram a Universidade de forma institucional.

Destaca-se o envolvimento de estudantes neste processo, que, além de se apropriarem desse espaço de discussão e proposição de soluções para desafios da Universidade, ainda puderam desenvolver trabalhos acadêmicos, como os de conclusão de curso citados e outras atividades de divulgação e acompanhamento da implantação da coleta seletiva solidária. A partir desta visão, a Comissão Coleta Seletiva Solidária foi espaço para o desenvolvimento de dois trabalhos de conclusão de curso de graduação integrados às atividades administrativas.

Esta integração entre os trabalhos acadêmicos e a prática e implementação de projetos como a CSS apresenta-se como ação motivadora e potencializadora para uma maior vivência e ocupação dos espaços da instituição (MARCELINO, 2016).

O primeiro destes trabalhos foi o de Cardoso (2016), que, ao longo dos treze encontros da comissão, aplicou uma metodologia denominada Governança da Água e do Território para a Sustentabilidade (GATS) concebido em laboratório de pesquisa da instituição (TSGA, 2007). Esse modelo mediou os encontros, trazendo as experiências de outras universidades na busca pelo melhor modelo para instituição. O outro trabalho foi Maraslis (2016), que propôs, junto à comissão, possíveis cenários de logística para o sistema de Coleta Seletiva Solidária, bem como de investimentos e de estrutura necessária.

Todo este esforço resultou na promoção da coleta rotineira de aproximadamente três toneladas mensais de resíduos recicláveis, somente no Campus principal. Apesar de este feito ser considerado um êxito para a Universidade, sabe-se que é necessária a ampliação do índice de reciclagem dos resíduos da instituição, pois o planejamento da coleta seletiva solidária na instituição visava alcançar 11 toneladas por mês de resíduos encaminhados à reciclagem em curto prazo, esse número estava de acordo com as estimativas do estudo gravimétrico (MARASLIS, 2016).

Desde a implantação da Coleta Seletiva Solidária da UFSC, em junho de 2017 até o final de 2018, foram coletadas 47,5 toneladas de materiais recicláveis. As coletas são realizadas pela Federação Catarinense de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (FECCAT), que congrega diversas organizações de catadores e distribui o material entre elas. A Federação registra a massa de resíduos coletados pelo tipo de material, gerando dados importantes para o planejamento de ações futuras pela Universidade.

#### 4.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO

Mesmo com os avanços conquistados com a Coleta Seletiva Solidária, o processo de implementação não estará concluído enquanto não se fizer frente a alguns desafios que ainda estão presentes.

A média mensal de resíduos encaminhados à reciclagem está em torno de 3 toneladas. Considerando-se a geração de 56,9 ton./mês de resíduos recicláveis na UFSC (UFSC, 2018b), o índice de reciclagem apresentado nesses primeiros meses de CSS é de pouco mais de 5% do total de recicláveis gerados. Esse dado aponta que o sistema ainda é pouco abrangente e necessita ser ampliado.

Outro desafio a ser enfrentado é a celebração de contrato entre Universidade e Cooperativa de Catadores, para que a atividade já realizada pelos catadores seja reconhecida como prestação de serviços e possa ser devidamente remunerada. Esta contratação foi planejada pela Comissão para Coleta Seletiva Solidária por entender que a remuneração viabiliza as coletas e apresenta a atividade desenvolvida pelos catadores de outra forma, como um serviço essencial prestado à instituição, inclusive como serviço ambiental conforme descrito no Marco Regulatório sobre Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil (SANTOS, BRITO, *et al.*, 2012) e já regulamentado por algumas leis estaduais, inclusive em Santa Catarina pela Lei Estadual Nº 15.133, de 19 de janeiro de 2010. A contratação dos catadores é uma demanda que vem sendo apresentada desde o ano de 2014 pelo Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica de Catadores de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis, conforme registros de reunião do Comitê (CIISC 2014).

Apesar dos esforços de comunicação e divulgação investidos na coleta seletiva solidária, outro desafio que deve ser enfrentado é a comunicação entre a gestão da coleta seletiva solidária e a comunidade universitária; nota-se que ainda persistem certas dúvidas na comunidade quanto ao funcionamento da coleta. Pode-se atribuir parte dessa dificuldade ao fato de que a gestão de resíduos do país ainda é uma área com carências e em

desenvolvimento. De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-RS, 2018), apenas 2,1% da massa de resíduos domiciliares e resíduos de serviços de limpeza pública gerados no país são de fato recuperadas, de uma expectativa de 30% de recuperação desta mesma massa. No entanto, do total de resíduos gerados no Brasil estima-se que 13% sejam encaminhados para a reciclagem (IPEA, 2017).

Por fim, um desafio ainda importante na instituição é a expansão da Coleta Seletiva Solidária para os quatro campi da universidade localizados em municípios distintos do campus sede, o que vai demandar um novo processo de planejamento já que o atual diz respeito apenas ao campus Trindade.

Para além da atuação da Universidade, identifica-se necessidade de se realizar, na esfera federal, a atualização do Decreto Federal 5.940/2006, aplicando a ele conceitos fundamentais trazidos pela PNRS, publicada quatro anos após o decreto. É fundamental que se definam algumas questões cruciais, por exemplo, a forma de remuneração às cooperativas pelos serviços prestados, ou a qual órgão as instituições atendidas que realizam a Coleta Seletiva Solidária devem se reportar, essas questões geram dúvidas e acarretam atrasos e prejuízos ao processo. Acredita-se que o papel do Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores de Materiais Recicláveis é fundamental para auxiliar nestas questões.

O correto manejo dos resíduos sólidos oferece impacto ambiental direto tanto na saúde dos seres quanto na qualidade e sobrevivência dos ecossistemas (SOUSA, MATOS, et al., 2016). O gerenciamento correto dos resíduos sólidos urbanos através de medidas como a reciclagem pode, além dos resultados diretos, contribuir ainda para a proteção da vida terrestre (ODS-15) (JACOBI e BE, 2011), bem como a oferta de trabalho decente (ODS-8). Além disso, pode proporcionar ao catador de materiais recicláveis um emprego digno, com remuneração adequada e demais garantias a que todo trabalhador tem direito (NETO e GOMES, 2016). Para tanto, são necessárias instituições, como a UFSC, que promovam e invistam na promoção humana através de estudo, profissionalização e aumento da capacidade produtiva através do ensino, pesquisa e extensão, mas também através do exemplo e experiência de uma gestão consciente.

## 5. CONCLUSÃO

O objetivo desse trabalho foi descrever e analisar o processo de planejamento e a implementação da Coleta Seletiva Solidária em uma instituição de ensino superior, a Universidade Federal de Santa Catarina, processo que vem ocorrendo desde 2016, a partir da criação da Comissão para Implementação da Coleta Seletiva Solidária. Fica demonstrado que o processo de planejamento com a participação dos diversos atores e o compartilhamento das diferentes visões e experiências (catadores, alunos e servidores) gerou avanços e inovações na prática da implantação da atividade, bem como oportunidade acadêmica para alunos participantes. Os resultados ainda estão em andamento e acredita-se que a continuidade do processo permaneça gerando essa simbiose entre prática e academia dentro do ambiente universitário.

Ainda que restem desafios a serem enfrentados - a ampliação da coleta, a sensibilização da comunidade para participar através da separação na geração, a contratação e remuneração dos catadores e a reformulação do decreto federal - a experiência até o momento serve de retroalimentação ao processo como um todo e espera-se que o aprendizado adquirido sirva para aprimorar as ações futuras da Universidade e de outros agentes que venham a replicar o processo.

Destacam-se, nesse processo, além dos avanços já descritos, a participação dos catadores desde o primeiro encontro de planejamento, o que resultou em um plano mais factível e realista, que contou com a visão dos atores que operam na ponta do processo e que puderam trazer para a Comissão um olhar diferente dos demais membros. A partilha de sua

vivência foi importante em dois sentidos: trouxe a realidade para as propostas de ações da Comissão e proporcionou reconhecimento aos catadores, incluídos no processo como agentes e não como receptores de uma “doação”.

Outro ponto positivo percebido foi a experiência da própria aplicação do método de planejamento e suas implicações, o que resultou na Matriz de Planejamento, que está sendo executada, além da participação dos alunos com a produção de trabalhos acadêmicos ao final do processo. Na sequência, o processo entrará em fase de avaliação, para que ocorra um novo ciclo de planejamento com objetivo de sua ampliação. Espera-se que os limites apontados sejam superados e novos avanços alcançados.

Espera-se, também, que as experiências descritas, seus avanços e desafios, possam estimular outras instituições a também buscarem e experimentarem soluções inovadoras para a gestão de resíduos.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R.; SPERANZA, J. S.; PETITGAND, C. **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade**. Planeta Sustentável: Instituto Ethos. São Paulo, p. 77. 2013.

ARAÚJO, F. O.; ALTRO, J. L. S. **Análise das práticas de gestão de resíduos sólidos na escola de engenharia da universidade federal fluminense em observância ao decreto 5.940/2006 e à lei 12.305/2010**. Revista Eletrônica Sistemas & Gestão. Volume 9, Número 3, 2014, pp. 310-326.

BERNARDES, L. D. S. et al. **Sustentabilidade e inovação social: o lixo que gera oportunidades**. Gestão e Sustentabilidade Ambiental, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 785-813, março 2017.

BRASIL. (2006). Decreto nº 5.940/2006, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25out. 2006.

BRASIL, M. D. C. **Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos - 2015**. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA - MCIDADES. Brasília, p. 173. 2017.

CARDOSO, T. E. **Plano de coleta seletiva solidária dos resíduos recicláveis no campus da Universidade Federal de Santa Catarina: um exercício de governança de bens comuns**. 2016. 157 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

CICHOTA, P.; CIOTTI, R.; SEHNEM, S. **As associações de catadores, o decreto federal nº 5940/2006 e a teoria da legitimidade: contribuições na percepção de uma cooperativa de Santa Cecília do Sul/RS e de uma instituição pública de ensino**. XVII ENGEMA (Encontro Internacional sobre Gestão e Meio Ambiente). São Paulo. 2015.

COMITÊ INTERMINISTERIAL PARA INCLUSÃO SOCIAL E ECONÔMICA DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS E REUTILIZÁVEIS – CIISC (2014). **Memória de reunião do CIISC de 2 de dezembro de 2014**. Disponível em <<http://biblioteca.participa.br/jspui/handle/11451/964>>. Acesso em 2 nov. 2016.

GOUVEIA, N. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 7, n. 6, 2012.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª Edição. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS- IPEA. (2017). **A Organização Coletiva de Catadores de Material Reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica a economia da solidária**. Texto para Discussão. Sandro Pereira Silva (autor). Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_2268.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2268.pdf)>. Acesso em 11 de novembro de 2017.

JACOBI, P. R.; BE, G. R. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade.** Estudos Avançados, v. 25, n. 71, 2011.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental.** 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MARASLIS, G. T. **Cenarização da coleta seletiva solidária na UFSC como ferramenta de apoio ao planejamento estratégico e à decisão.** 2016. 157 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

MARCELINO, I. P. **Avaliação da Universidade Federal de Santa Catarina como laboratório vivo de sustentabilidade.** 2015. 91 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

MEDEIROS, L.F. R.; MACÊDO, K.B. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?. **Psicologia e Sociedade.** Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 62-71, 2006. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-71822006000200009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822006000200009&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 19 jul. 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE –MMA (2015). **Brasil debate gestão de resíduos na COP 21.** Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1358>>. Acesso em: 05 ago. 2019.

NETO, F. D. A. A.; GOMES, A. V. M. **Dignidade humana, desenvolvimento e o trabalho dos catadores de resíduos sólidos.** Direito e Desenvolvimento, João Pessoa, v. 7, n. 2, 2016.

OLIVEIRA, D.A.M. **Percepções de riscos ocupacionais em catadores de materiais recicláveis: estudo em uma cooperativa em Salvador-Bahia.** 2011. 175 f. Dissertação (mestrado em saúde, ambiente e trabalho) Faculdade de Medicina da Bahia. Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2011.

PAULA, A. D. et al. A inclusão social do catador de recicláveis “estudo de caso”. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 4, n. 2, 2013.

PIMENTA, S.G. e FRANCO, M. A. S. **Pesquisa em educação.** Possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação. São Paulo: Edições Loyola, 2008.

PROJETO TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA GESTÃO DA ÁGUA - TSGA. (2007). **Folder Objetivo 7 – Modelo Governança da Água e do Território.** Projeto Tecnologias Sociais para Gestão da Água. Disponível em: < <http://www.gthidro.ufsc.br/arquivos/folder-objetivo-7.jpg>>. Acesso em: 3 out 2016

RIBEIRO, B. M. G.; MENDES, C. A. B. **Situação dos resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios da sustentabilidade ambiental.** VII Fórum Internacional de Resíduos Sólidos. Porto Alegre: [s.n.]. 2016.

ROCHA, L. M. (2010). **Análise da implantação da coleta seletiva solidária em órgãos públicos federais à luz do Decreto Federal 5.940/2006.** 157 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Escola de Engenharia, UFMG, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: < <http://www.smarh.eng.ufmg.br/defesas/849M.PDF>>.

SACHS, J. D. **From Millennium Development Goals to Sustainable Development Goals.** The Lancet, v. 379, n. 9832, p. 2206 - 2211, june 2012.

SANTA CATARINA. **Lei nº 15.133, de 19 de janeiro de 2010**. Institui a política estadual de serviços ambientais e regulamenta o programa estadual de pagamento por serviços ambientais no estado de Santa Catarina.

SANTOS, P. et al. **Marco regulatório sobre pagamento por serviços ambientais no Brasil**. IMAZON; FGV. CVces. Belém, p. 76. 2012.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS-RS. (2018). **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2016**. Brasília: MCIDADES. SNSA, 2018, Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2016>>. Acesso em 17 de março de 2018.

SOUSA, D. C. G. et al. A importância da reciclagem do papel na melhoria da qualidade do meio ambiente. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 36, 2016, Campina Grande. **Anais**.

SOUZA, M. A. et al. Os catadores de materiais recicláveis e sua luta pela inclusão e reconhecimento social no período de 1980 a 2013. **Revista Monografias Ambientais - REMOA** v.13, n.5, dez. 2014, p.3998-4010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC 2018a). **Série Histórica 1980-2018**. Florianópolis: 2018. Disponível em: < <http://dpgi.seplan.ufsc.br/files/2019/06/Boletim-de-dados-2018-s%C3%A9rie-hist%C3%B3rica.pdf> >. Acesso em 24 de fevereiro de 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC 2018b). **Estimativa de Geração e Composição Gravimétrica dos Resíduos Convencionais da UFSC**. Florianópolis: 2018. Disponível em: <[http://gestaoderesiduos.ufsc.br/files/2018/10/CGA-Estimativa-de-Gera%C3%A7%C3%A3o-e-Composi%C3%A7%C3%A3o-Gravim%C3%A9trica-dos-Res%C3%ADduos-Convencionais-da-UFSC-Junho\\_2018-1.pdf](http://gestaoderesiduos.ufsc.br/files/2018/10/CGA-Estimativa-de-Gera%C3%A7%C3%A3o-e-Composi%C3%A7%C3%A3o-Gravim%C3%A9trica-dos-Res%C3%ADduos-Convencionais-da-UFSC-Junho_2018-1.pdf)>. Acesso em 22 de fevereiro de 2019.

VARELA, C. A.; ASSAD, R.S. **Organização de catadores de material reciclável: uma análise das oportunidades e desafios da relação catadores-setor público a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. ENGEMA XVII - Encontro Internacional sobre Gestão Ambiental e Meio Ambiente. 2015.

VIEIRA, Branda. **Coleta seletiva solidária em instituições federais de ensino superior e o decreto federal 5.940/2006**. 2016. 57 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Gestão de Resíduos Sólidos Socialmente Integrada, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.