



RELISE

**COLETA E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA/MG¹**

*COLLECTION AND DISPOSAL OF SOLID WASTE GENERATED
AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF UBERLÂNDIA/MG*

Sarentaty Reis²

Cristiane Betanho³

RESUMO

Dentre as políticas públicas ambientais, o Decreto nº 5940/2006 institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos públicos federais na fonte geradora, e prevê a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. Com o intuito de verificar se um órgão específico está cumprindo a previsão legal exposta no decreto, o presente artigo tem como objetivo geral analisar quais as práticas adotadas pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), relativas à coleta seletiva solidária, indicando limites, avanços e possibilidades. Em termos metodológicos, foi desenvolvido um estudo de caso com apoio de dados qualitativos, coletados em entrevista em profundidade semiestruturada, com posterior análise de conteúdo. Outras informações foram obtidas por meio de pesquisa documental, observação direta, pesquisa bibliográfica, informativos institucionais e consulta às legislações pertinentes. Percebe-se, nesta pesquisa, que a UFU adota diversas práticas com o objetivo de aplicar os conceitos de sustentabilidade e reciclagem. Dessa forma o presente artigo apresenta tais ações e espera que os demais órgãos da esfera federal possam se basear nessas ações e efetivar as práticas apontadas no estudo.

Palavras-chave: coleta seletiva, Decreto 5.940/2006, Universidade Federal de Uberlândia.

¹ Recebido em 20/09/2022. Aprovado em 05/10/2023. DOI: doi.org/10.5281/zenodo.10828141

² Universidade Federal de Uberlândia. sarentaty@ufu.br

³ Universidade Federal de Uberlândia. crisbetanho@ufu.br



RELISE

17

ABSTRACT

Amongst environmental public policies, Decree 5940/2006 institutes the separation of recyclable waste discarded by federal public agencies at the generating source and provides for its destination to associations and cooperatives of recyclable material collectors. In order to verify whether a specific organ is complying with the legal provision set forth in the decree, this article has as its general objective to analyse which practices have been adopted by the Federal University of Uberlândia (UFU), related to the selective collection of solid waste, indicating limits, advances and possibilities. In methodological terms, it was developed a case study with support from qualitative data, collected in semi-structured in-depth interview, with subsequent content analysis. Other information was obtained through documentary research, direct observation, bibliographic research, institutional newsletters and consultation of relevant legislation. It is noticed, in this research, that the UFU adopts several practices in order to apply the concepts of sustainability and recycling. Thus, this article presents such actions and hopes that other federal agencies can be based on these actions and implement the practices highlighted in the study.

Key words: selective collection, Decree 5.940/2006, Universidade Federal de Uberlândia.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa é proposta num contexto de preocupações quanto ao cuidado com o meio ambiente e quanto à destinação dos resíduos sólidos. Partindo de tais preocupações, o poder público se voltou para propor políticas públicas que viessem impor regras, delimitar limites e aplicar sanções à sociedade. Uma dessas políticas é o Decreto 5.940/2006, que visa organizar a separação dos resíduos recicláveis descartáveis pelos órgãos das entidades da administração pública federal direta e indireta. A Universidade Federal de Uberlândia se enquadra como uma autarquia federal que deve seguir tal decreto e, por esse motivo, foi tida como sujeito desta pesquisa. Pode-se perceber a preocupação do poder público com a questão ambiental, de forma que, agora ele se coloca como disciplinador e responsável pelo cumprimento da coleta seletiva solidária dentro de seus órgãos, a partir do momento em que se coloca



RELISE

como exemplo a ser seguido. Observam-se então duas vertentes nesta postura adotada pelo Estado: responsabilidade socioambiental e inclusão social dos catadores. Ambas representam fator positivo em busca de uma sociedade mais integrada.

De acordo com Ribeiro e Besen (2007), caso o lixo não seja devidamente tratado e destinado, há algumas consequências possíveis, são elas: poluição do solo, lençóis freáticos, ruas e esgotos, que, em algumas circunstâncias, podem causar enchentes. Diante desse contexto, tem-se que a coleta seletiva do lixo se torna essencial ao reaproveitar materiais que seriam levados aos aterros sanitários e lixões. Outros benefícios desta coleta podem se classificar como sociais (toda a sociedade é ajudada quando esse material é retirado do solo para ser reaproveitado), ambiental (animais e plantas são prejudicados com o descarte incorretos de resíduos em mares, florestas e cidades) e econômicos (as pessoas envolvidas direta e indiretamente nesta coleta obtém uma fonte de renda, que pode servir de renda complementar ou fonte principal).

Bauman (2008) e Souza et al (2012) justificam que atualmente o lixo, que antes era predominantemente orgânico, hoje concentra uma grande quantidade de elementos de difícil degradação. Tal fato fortalece ainda mais a adoção de políticas públicas ambientais que incentivem a coleta seletiva, como o Decreto 5.940/2006. Devem-se considerar os benefícios que podem ser adquiridos a partir deste envolvimento e da adoção de um posicionamento estratégico. Políticas públicas como essa, que propõe a criação de capacidade de mudança comportamental, podem ser apontadas como meios de se alcançarem benefícios ambientais, econômicos e sociais.

Outra vertente que deve ser abordada é a oportunidade que essa coleta cria de conscientizar a população sobre a preservação do meio ambiente e sobre o exercício do consumo consciente, ou seja, comprar somente aquilo que é primordial para a sobrevivência e bem-estar. Deve-se praticar a lógica dos 5 Rs



RELISE

da sustentabilidade: **Repensar** hábitos de consumo e descarte; **Reduzir** a compra de produtos, e quando comprar optar pelos de maior durabilidade; **Recusar** produtos que agriam o meio ambiente, como sacos plásticos e embalagens não recicláveis, aerossóis e lâmpadas incandescentes; **Reutilizar** produtos para ampliar a vida útil deles e, por fim, **Reciclar** para reduzir o consumo de água energia e matéria-prima que é preciso para a produção de um produto novo.

Antes, porém de se tratar diretamente os resultados da pesquisa, serão apresentados os embasamentos teóricos utilizados para dar suporte ao trabalho, serão usados conceitos de autores que tratam as políticas públicas (entre elas as ambientais), economia popular solidária e coleta seletiva solidária.

REFERENCIAL TEÓRICO

A coleta seletiva e o tratamento dos resíduos sólidos estão inseridos num contexto de adoção de políticas públicas para o meio ambiente e, como consequência traz o benefício da geração de trabalho e renda aos catadores e catadoras de material reciclável que trabalham nesse processo. Desta forma, ressalta-se a necessidade de se tratar os conceitos, finalidades e ciclo de políticas públicas, para posterior entendimento de Economia Solidária e coleta seletiva, que baseiam o presente artigo.

Souza (2006), após variadas pesquisas e acreditar que essas políticas devem levar em conta indivíduos, instituições, interações, ideologia e interesse, trouxe a afirmação de que não existe definição única do que seja política pública. Porém, o mesmo justifica o ressurgimento do campo de conhecimento denominado política pública pela necessidade de adoção de políticas restritivas de gastos, principalmente em países em desenvolvimento. Dessa forma, “o desenho e a execução de políticas públicas, tanto as econômicas como as sociais, ganharam maior visibilidade”. (SOUZA, 2006, p. 20)



RELISE

Em oposição, Farenzena e Luce (2014, p.196) garantem que essas políticas não podem ser reduzidas a estratégias organizacionais, por se tratar de “um elemento da participação política”. Em concordância, Frey (2000, p. 214) garante que “o interesse da análise de políticas públicas não se restringe meramente a aumentar o conhecimento sobre planos, programas e projetos desenvolvidos e implementados pelas políticas setoriais”. Na visão do autor, as políticas econômicas, financeiras, tecnológicas, sociais ou ambientais devem ser amplamente estudadas e aprimoradas para trazer benefícios à sociedade. É a partir desse ponto de vista que as políticas públicas ambientais ganham força para serem estudadas e aprimoradas. Diante dos conceitos acerca de políticas públicas e visando alcançar um equilíbrio entre o descarte de resíduos sólidos e sua correta destinação, ainda é necessário que se compreendam as Políticas Públicas Ambientais, que serão abordadas a partir do próximo parágrafo.

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 prevê que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL,1988). A partir dessa previsão constitucional, Castro e Oliveira (2014) defendem que as políticas públicas podem e devem cumprir papel relevante, buscando a recuperação e preservação do meio ambiente como critério para o desenho e para a implementação dos programas e das ações, já que os problemas ambientais atingem fortemente as populações mais pobres, fato que força a necessidade de aperfeiçoamento das políticas públicas. Segundo os mesmos autores, a dimensão ambiental tem como centro a sustentabilidade, associando o desenvolvimento produtivo a um meio ambiente equilibrado e saudável pelo uso adequado dos recursos naturais, tais como os recursos hídricos, as florestas, o solo e os recursos minerais.



RELISE

Para complementar o argumento, Cavalcanti (2001) defende que o desafio do desenvolvimento sustentável deve ser enfrentado por políticas inteligentes, que possam levar a uma melhoria real das condições de vida das pessoas pobres, “sem perturbar funções ecossistêmicas essenciais” (p.4). O autor explica ser necessário que as políticas de governo para o desenvolvimento sustentável sejam desenhadas no contexto de princípios éticos relativos ao bem-estar das gerações atuais e futuras.

A finalidade das políticas públicas ambientais é aprimorar a relação da sociedade com o meio ambiente e são fundamentadas pelo Direito Ambiental. “Temas previstos como recursos hídricos, aspectos florestais, gestão de resíduos, mudanças climáticas, [...] necessitam de práticas de gestão [...] [que] devem ser realizadas nas organizações públicas (União, Estados e Municípios), privadas (Empresas) e pelo próprio cidadão” (FREIRIA, 2011, p.2). Ao se aprimorar a gestão desses temas, também se efetivam as Políticas Públicas Ambientais. Porém, deve-se ter em conta que não é preciso somente implementar a política, pois a parte de avaliação é essencial para averiguar se realmente essa política está sendo eficaz e eficiente.

Dentre essas políticas pode-se citar: Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que regula a Política Nacional do Meio Ambiente; Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006, que regula a separação dos resíduos recicláveis no âmbito dos Órgãos Públicos Federais; Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que cria o Plano de Saneamento Básico e Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que regula a Política Nacional de Resíduos Sólidos; Decreto nº 7.405 de 23 de dezembro de 2010, que institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis. Para tanto, o artigo 44 do Decreto nº 7.404/2010, que regulamenta



RELISE

a PNRS, traz as especificações para as políticas públicas voltadas aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Neste sentido, entendidas as particularidades para a adoção de políticas públicas no país, e entendendo que a coleta seletiva solidária é uma delas, necessita-se aprofundar o conhecimento sobre Economia Solidária, como será feito a partir do parágrafo seguinte.

Cruz (2002) classifica a economia popular solidária como toda iniciativa econômica que incorpora trabalhadores associados com as seguintes características: caráter coletivo das experiências; generalização de relações de trabalho não assalariadas e “inserção cidadã” das iniciativas. No entanto, o autor admite que há cooperativas que podem facilmente serem confundidas com iniciativas de Economia Solidária, mas não o são. Com o objetivo de buscar uma definição, Santos et al (2016) definem que a Economia Solidária se caracteriza, ao mesmo tempo, como um movimento social e uma alternativa econômica. Seguindo esse pensamento, Viveiros (2006) ressalta que a Economia Solidária apresenta uma forma inédita de se encarar o cooperativismo, suprimindo dele as características que aproximam as cooperativas das empresas. É importante ressaltar que o surgimento da Economia Solidária data do início da década de 1970 como forma de resistência dos trabalhadores e, na visão de Laville (2009), trata-se de um movimento internacional que funcionaria acima dos Estados e do Mercado.

Na concepção de Nascimento (2006, p.8), a Economia Solidária é “um projeto de desenvolvimento integral que visa à sustentabilidade, a justiça econômica e social e a democracia participativa, além da preservação ambiental e a utilização racional dos recursos naturais”. Desse jeito, entende-se a necessidade de conhecer e valorizar as ações propostas pela Economia Solidária, como forma de alternativa à economia de mercado imposta pelo sistema capitalista (FERNANDES; BETANHO, 2017).



RELISE

Segundo o Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES, 2007), esta pode ser conceituada de três maneiras: economicamente, culturalmente e politicamente. Sendo que a primeira trata da forma como esta economia é baseada na democracia e na cooperação, configurando o modelo de autogestão; a segunda visa conscientizar as pessoas a consumirem produtos locais, que não afetam o ambiente, que não tenham transgênicos e nem beneficiem grandes empresas; por fim, a terceira luta pela mudança da sociedade construída pela população por meio de valores como os da solidariedade, democracia, cooperação, preservação ambiental e dos direitos humanos.

A Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES, 2015) elenca como princípios da Economia Solidária: a) Cooperação – todos trabalham de forma colaborativa buscando os mesmos objetivos, entre eles a partilha dos resultados; b) Autogestão – as decisões são tomadas pelo coletivo, uma vez que todos tem voz participativa; c) Ação Econômica – a Economia Solidária é motivada pelos princípios econômicos, sendo eles: produção, comercialização, prestação de serviços, trocas, crédito e consumo; d) Solidariedade – há neste tipo de economia a preocupação com o outro indivíduo, sendo que deve haver uma divisão justa dos resultados obtidos.

A cartilha da Campanha Nacional de Mobilização Social de 2007 traz os seguintes princípios: a) Autogestão; b) Democracia; c) Cooperação; d) Centralidade no ser humano; e) Valorização da diversidade; f) Emancipação; g) Valorização do saber local; h) Valorização da aprendizagem; i) Justiça social na produção; j) Cuidado com o meio ambiente e responsabilidade com as gerações futuras.

No âmbito do combate à exclusão social, essa economia propõe alternativas para geração de trabalho e renda, difundindo assim valores éticos e solidários (NASCIMENTO, 2006). Santos et al (2016) frisam que se trata de uma



RELISE

construção da classe trabalhadora, que aborda organizações produtivas fundadas por trabalhadores, gerando valor e reivindicando espaço na sociedade.

Diante das definições de Economia Solidária e sabendo da sua efetiva importância, a coleta seletiva se apresenta como um dos segmentos em que adota essa economia. Tal atitude proporciona, para aqueles que a praticam, possibilidade de geração de trabalho e renda e, também contribui para uma sociedade que tenha hábitos mais conscientes e renováveis. Desta forma, torna-se imprescindível detalhar os conceitos de coleta seletiva.

Por saber que a coleta seletiva é uma prática essencial para se garantir a destinação correta dos resíduos sólidos, é imprescindível tomar conhecimento de seus conceitos e prerrogativas. De posse do conhecimento dos valores centrais da Economia Solidária e, para se entender e avaliar a real importância da reciclagem do lixo para a sociedade e para o meio ambiente é necessário entender também os conceitos relativos à própria coleta seletiva solidária - que obtém esse adjetivo por levar em consideração que ela só se efetiva com a contribuição necessária da separação do lixo feita pelos usuários.

Fazer uma coleta que seja seletiva é, ainda na fonte geradora, separar objetos que podem ser reaproveitados ou reciclados “[...] a implementação de programas de coleta seletiva é fundamental para o equacionamento dos impactos que os resíduos sólidos provocam no ambiente e na saúde dos cidadãos” (BESEN, 2006, p. 110). Já para Brighenti (2004, p.22), esse tipo de coleta classifica-se como “instrumento de gestão ambiental que deve ser implantado visando à recuperação de materiais recicláveis para fins de reciclagem”. Ribeiro e Lima (2000) garantem que se efetiva a coleta seletiva ao encaminhar os resíduos para um sistema de gerenciamento integrado de lixo, e que essa coleta é um “instrumento concreto de incentivo a redução, a reutilização e a separação do material para a reciclagem, buscando uma mudança de comportamento, principalmente em relação aos desperdícios inerentes à



RELISE

sociedade de consumo” (p. 51). Para melhor regulamentar o processo de manejo dos resíduos sólidos, o artigo 9º do Decreto nº 7.404/2010, apresenta:

§1º A implantação do sistema de coleta seletiva é instrumento essencial para se atingir a meta de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, conforme disposto no art. 54 da Lei nº 12.305, de 2010.

§ 2º O sistema de coleta seletiva será implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e deverá estabelecer, no mínimo, a separação de resíduos secos e úmidos e, progressivamente, ser estendido à separação dos resíduos secos em suas parcelas específicas, segundo metas estabelecidas nos respectivos planos.

§ 3º Para o atendimento ao disposto neste artigo, os geradores de resíduos sólidos deverão segregá-los e disponibilizá-los adequadamente, na forma estabelecida pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

De porte dos conceitos acima, tem-se que a coleta seletiva se mostra como solução para o problema de destinação de resíduos sólidos, mas também de alternativa para pessoas que encontram na reciclagem uma fonte de geração de renda em tempos de pouca oferta de emprego formal. Conforme salientam Santos et al (2016, p.6): “com as grandes crises de mercado, ele não absorve todos os trabalhadores, [...] tornando assim uma ótima alternativa para o sistema de produção já instaurado em nossa sociedade[...]”. Dessa forma, Sguarezi et al (2014) defendem que esse problema deve ser compreendido de uma forma sistêmica, que conte com a integração da questão técnica e da econômica, assim como com o compromisso com o meio ambiente e a dignidade dos catadores e catadoras, pelo viés da autogestão e da solidariedade. Posto isso, serão apresentados a seguir os aspectos metodológicos a serem trabalhados para a realização desta pesquisa.

A partir da reflexão feita, o presente artigo, teve como recorte a análise das práticas de coleta seletiva adotadas na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). O objetivo geral foi analisar quais as práticas adotadas pela UFU, relativas à coleta seletiva solidária, indicando limites, avanços e possibilidades. Justifica-se a escolha pela UFU por já existirem materiais para pesquisa sobre o



RELISE

assunto, como dissertações e teses, o que facilita obter informações que auxiliam os resultados e por entender que a UFU é um caso exemplar dentro da cidade de Uberlândia pelo tamanho da comunidade acadêmica. Além disso, pretendeu-se discutir a relevância de assuntos relativos a Políticas Públicas, Economia Popular Solidária e Coleta Seletiva Solidária.

A atual pesquisa justificou-se pela necessidade de envolvimento de todos os órgãos públicos federais com a sustentabilidade, por razões, além da obrigação legal, éticas e morais. Pôde-se citar como justificativa teórica a necessidade de haver estudos sobre importância da sustentabilidade, preservação ambiental, e inclusão socioproductiva de catadores que atuavam na gestão pública. Bem como, refletir e pensar formas de ampliação de políticas públicas que garantiam não apenas a efetivação desses estudos, mas a disseminação de boas práticas e a superação dos pontos fracos evidenciados pelos resultados da pesquisa.

Com base nos objetivos, a metodologia do artigo pôde ser caracterizada como uma pesquisa qualitativa, estruturada por meio de estudo de caso com entrevista em profundidade e observação direta. Os dados coletados por meio desses métodos passaram por análise de conteúdo para se chegar aos resultados.

METODOLOGIA

Tendo como base os objetivos propostos, o presente artigo pode ser classificado como uma pesquisa qualitativa descritiva, estruturada por meio de estudo de caso. Segundo Yin (2005), o estudo de caso deve ser utilizado quando se pretende entender o porquê e o como se faz de um conjunto de eventos; ele contribui, de forma inigualável, para a compreensão que temos dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais e político. Daí entende-se a escolha dessa metodologia para desenvolver a seguinte pesquisa, pois, segundo o mesmo



RELISE

autor, esse tipo de estudo é utilizado de forma extensiva, em pesquisas em áreas específicas, entre elas a administração pública.

Ainda segundo Yin (2005), a lógica desse método é garantida pela replicação e não amostragem, não se permitindo, dessa forma, a generalização dos resultados para toda a população, mas, sim, a possibilidade de previsão de resultados similares. Por assim entender, com o objetivo de analisar as melhores práticas adotadas pela Universidade Federal de Uberlândia para tratar os resíduos sólidos ali gerados, entende-se que o estudo de caso foi eficaz e efetivo para a atual pesquisa.

Dessa forma tem-se que alguns propósitos dos estudos de caso são: a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; b) preservar o caráter unitário do objeto estudado; c) descrever a situação do contexto em que está sendo feita uma determinada investigação; d) formular hipóteses ou desenvolver teorias e e) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações complexas que não permitam o uso de levantamentos e experimentos (GIL, 2006).

Para responder o problema de pesquisa, o presente trabalho buscou dados qualitativos que, segundo Diehl (2004), têm como objetivo descrever a complexidade de determinado problema, sendo necessário compreender e classificar os processos dinâmicos vividos nos grupos, contribuir no processo de mudança, possibilitando o entendimento das mais variadas particularidades dos indivíduos. Em oposição, na perspectiva de Alyrio (2009), esse tipo de pesquisa apresenta uma realidade verbalizada, sendo que os dados recebem tratamento interpretativo, com interferência maior da subjetividade do pesquisador e com uma abordagem mais reflexiva, com a intenção de estudar um objeto, buscando interpretá-lo em termos do seu significado.

No caso específico deste artigo, o instrumento de coleta de dados utilizado para analisar as práticas adotadas de coleta seletiva foi a entrevista em



RELISE

profundidade que, segundo Veiga e Gondim (2001, p. 3), “[...] tem um caráter subjetivo, o que torna necessário que toda interpretação deva levar em consideração a perspectiva da pessoa analisada [...]”. Pretende-se, assim, “[...] aproximar da realidade social e política e das representações”. Esse procedimento de captação de dados, realizado com o gestor responsável pela destinação dos resíduos sólidos dentro da UFU, serviu para apontar as boas práticas e pontos a serem melhorados que, depois de verificados, foram usados de modo a auxiliar na promoção de estratégias para se tornar efetivo o processo de coleta seletiva dentro dos mesmos órgãos. As entrevistas realizadas nesta pesquisa se apoiam em roteiro semiestruturado.

Pertence ao universo da escolha de entrevistados um representante da Diretoria de Sustentabilidade da UFU. O critério de inclusão de participantes na referida pesquisa consiste em serem aceitos representantes do órgão selecionado que seja capaz de responder perguntas sobre o tema em questão e esclarecer as possíveis dúvidas que possam surgir durante a entrevista, por se tratar de entrevista semiestruturada que pode ser adequada de acordo com o andamento da mesma. Os participantes da pesquisa foram indicados após as autoras entrarem em contato para obter a assinatura do Termo de Coparticipação exigido pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEP).

Depois de feita essa etapa de entrevistas e transcrição, partiu-se para a análise de conteúdo, que, segundo Bardin, (2011), na pesquisa qualitativa compreende três etapas: organização da análise, a codificação e a categorização, sendo que a etapa da organização da análise corresponde a um período de intuições, mas, tem por objetivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise.



RELISE

Outro método utilizado na seguinte pesquisa é a observação direta, em que “o pesquisador não está simplesmente olhando o que está acontecendo, mas observando com um olho treinado em busca de certos acontecimentos específicos” (QUEIROZ et al, 2007, p. 277). O mesmo autor defende que essa observação representa elemento fundamental para a pesquisa, já que ela se encontra presente em todos os procedimentos, desde a formulação do problema até a interpretação dos dados.

Outras informações necessárias, para a construção desse trabalho, foram adquiridas por meio de pesquisa documental, pesquisa bibliográfica, textos acadêmicos, informativos institucionais e legislações pertinentes. Foram avaliadas literaturas constantes em livros, dissertações, teses, artigos acadêmicos, revistas especializadas, informativos institucionais e legislações pertinentes à pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As universidades públicas devem servir de referência no papel de disseminar a educação ambiental e na produção de conhecimentos e ações sustentáveis, pois, na visão de Prieto (2012, p.80), na gestão ambiental dentro das universidades públicas, “as boas práticas existentes são raras, sem grandes impactos ambientais e desconhecidas, até mesmo pela comunidade universitária”. Assim sendo, entende-se que as universidades deveriam ser as primeiras a colocarem em prática, de forma eficaz, o Decreto nº 5940/2006, conforme salienta:

[...] Existem duas correntes de pensamento principais referentes ao papel das Instituições de Ensino Superior (IES) no tocante ao desenvolvimento sustentável. A primeira destaca a questão educacional como uma prática fundamental para que as IES, pela formação, possam contribuir na qualificação de seus egressos, futuros tomadores de decisão, para que incluam em suas práticas profissionais a preocupação com as questões ambientais. A segunda corrente destaca a postura de algumas IES na implementação de Sistemas de Gestão Ambiental em seus campi universitários, como modelos e



RELISE

exemplos práticos de gestão sustentável para a sociedade (TAUCHEN; BRANDLI, 2006, p.505).

A partir das ideias expressas acima, e se considerado o papel essencial de estimuladora da gestão sustentável, a UFU assumiu o compromisso com a sustentabilidade ambiental em outubro de 1990 ao assinar a Declaração de Talloires⁴.

Após assinar tal documento e cumprindo o Decreto nº 5940/2006, a UFU se compromete a adotar práticas que garantam ações sustentáveis e visam ao bem-estar de toda a comunidade acadêmica.

Os campi abordados nessa pesquisa foram: Santa Monica, Umuarama e Educação Física. Em 2017 a UFU apresentou, em todos os sete campi, os seguintes números: 26.463 discentes (ensino básico: 880; ensino técnico: 361; graduação: 21.552; pós-graduação *stricto sensu* - acadêmica: 3.314 e pós-graduação *stricto sensu* - profissional: 356); docentes efetivos: 1.896 (ensino básico: 82; ensino técnico: 38; graduação: 1.776) e técnico-administrativos: 3.128 (UFU: 1.712 e Hospital de Clínicas: 1.416).

A coleta seletiva solidária foi adotada pela instituição em 2011. Em 2018, seis anos após essa implementação, notam-se dificuldades no funcionamento dessa coleta. Podem-se citar alguns desses problemas: a falta de conhecimento por parte da comunidade acadêmica do programa de coleta seletiva dentro dos campi pesquisados; os indivíduos não jogam o lixo nos coletores devidos - que hoje são separados nas cores verde ("lixo seco": latas de refrigerante, garrafas PET, copos descartáveis e canudinhos, recipiente de vidro, caixas de leite e suco, jornais, revistas, panfletos, folhas de papel e envelopes) e cinza ("lixo úmido": restos de alimento, cascas de frutas, tocos de cigarro, papel higiênico,

⁴ Declaração criada em uma conferência internacional que permite que instituições de ensino superior do mundo inteiro possam assumir a liderança em sustentabilidade. A declaração já foi assinada por mais de 400 universidades (52 delas brasileiras), no Centro de Estudos Europeus da Universidade de Tufts, na cidade de Talloires, França.



RELISE

guardanapos usados, pó de café, fitas adesivas e resíduos de jardinagem); e a falta de entendimento dessas denominações (VIEIRA, 2017).

A pesquisa de Vieira (2017) constatou que, dentre a comunidade acadêmica da UFU (discente, docentes e técnicos), 58,72% dos entrevistados afirmaram conhecer a fundo o termo coleta seletiva, porém, somente 25,97% do total admitem fazer nas suas residências a separação dos resíduos sólidos. Dos que admitiram não realizar a prática, as principais justificativas apontadas foram: a) saber o que é reciclável, mas não saber onde descartar – 63,15%; b) falta de incentivo – 48,31%; c) falta de conhecimento – 30,21%; d) falta de interesse por temas ambientais; e) falta de comunicação e, por fim, f) não saber o que é reciclável. Percebe-se, por meio desses dados, que a falta de conhecimento do que é ou não reciclável não é o principal empecilho para se realizar a coleta seletiva.

Deve-se também refletir sobre a questão dos contratos de cooperativas de catadores dentro da UFU que garantem que eles recebam pelos serviços prestados além do direito de exploração do material coletado. Esses contratos encontram-se em processo de revisão. De forma a valorizar o trabalho dessas pessoas, mostrando que o papel deles não é somente o de revenda do material coletado, mas, também, o de coleta, triagem e destinação dos lixos comum e reciclável, o Centro de Incubação de Empreendimentos Populares Solidários (Cieps) da UFU, por meio do Programa de Qualidade Ambiental, desenvolveu um método de análise gravimétrica (que mede o grau de mistura do lixo) que visa mostrar o quanto de lixo coletado realmente se torna produto de revenda. Tal procedimento justifica o pagamento do processo de reciclagem, como forma de garantir a geração de trabalho e renda, propostos pela Economia Popular Solidária. Vieira (2017) explica que, em 2010, o professor Ellison Prieto, o primeiro Diretor de Sustentabilidade da UFU, reconheceu que os trabalhadores deveriam ser remunerados pelo trabalho que iriam prestar à UFU.



RELISE

A Diretoria de Sustentabilidade Ambiental da UFU, hoje denominada Diretoria de Sustentabilidade (DIRSU), foi criada em junho de 2011 tendo como objetivo planejar e executar ações ambientais dentro da universidade. Entre essas ações encontra-se o Projeto de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos - Recicla UFU, em parceria com associações e cooperativas de catadores (DIRSU, 2012).

Dentre as atividades criadas pela nova diretoria, uma delas foi o projeto da coleta seletiva, o qual teve sua implementação através de diversas etapas: levantamento, reparos e distribuição dos coletores de resíduos já existentes; separação dos coletores em "lixo seco" e "lixo úmido"; contratação via licitação de associações ou cooperativas de catadores em atendimento do Decreto 5.940/2006; e, finalizando, foram realizadas reuniões com a comunidade acadêmica e prestadores de serviços para efetuar a divulgação e a mobilização de todos pela coleta seletiva que se implantava (VIEIRA, 2017).

Para se pôr em prática esse projeto foi oficializada uma Comissão de Coleta Seletiva Solidária da UFU e feito um Projeto Básico para a contratação das cooperativas que iriam atuar na coleta da instituição, que são: Cooperativa dos Recicladores de Uberlândia (CORU) e Associação dos Catadores e Recicladores de Uberlândia (ACRU). Ambas possuem o direito de comercializar os resíduos e recebem da UFU pelo serviço prestado de coleta, transporte e triagem (DIRSU, 2012).

A UFU também implantou, em 14 de outubro de 2017, o Comitê Gestor de ODS (CGODS), com vistas a promover a inserção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esse comitê é composto por professores de diversas unidades acadêmicas, integrantes discentes, técnicos administrativos e docentes e tem a missão de estimular a criação de uma cultura institucional de educar para cidadania econômica, ambiental, cultural e socialmente responsável (DIRSU, 2017).

De acordo com o representante do órgão, a UFU instituiu a separação de resíduos sólidos em 2005, antes mesmo da publicação do decreto nº 5.940 em 25 de outubro 2006. Esse material era destinado de uma forma "embrionária"



RELISE

à Associação dos Catadores e Recicladores de Uberlândia (ACRU). Porém, o contrato formal foi somente 2012. Atualmente material separado é destinado ainda a ACRU e à Cooperativa dos Recicladores de Uberlândia (CORU). Seguindo o decreto, as cooperativas apresentam declaração que comprovem possuírem infraestrutura para realizar a triagem e a classificação dos resíduos recicláveis descartados.

Todas elas são de caráter solidário e isso é um pré-requisito da chamada pública, e quem faz a verificação é o CIEPS. Quando recebemos as inscrições homologadas, enviamos para o CIEPS emitir parecer se elas estavam caracterizadas como empreendimentos solidários ou não (ENTREVISTADO).

Ao seguir o decreto, a UFU lança o edital, faz um chamamento público com prazo de divulgação, manda correspondência, faz publicação em jornal local e no site da UFU, entra em contato com todas as cooperativas da cidade, conforme chamada encontrada no site institucional da DIRSU: “A Universidade Federal de Uberlândia abre chamada pública para Associações e/ou Cooperativas de catadores de materiais recicláveis, formadas exclusivamente por pessoas de baixa renda, visando a coleta dos materiais recicláveis descartados, passíveis de retorno ao seu ciclo produtivo”. O último edital, com prazo de entrega da documentação das associações e/ou cooperativas de 08/01/2018 a 19/01/2018, teve cinco interessadas e três foram habilitadas: ACRU, CORU e Associação dos Catadores e Recicladores do Bairro Taiaman (AssoTaiaman). Serão separados três grupos de locais de coletas e haverá sorteio para rodízio anual para ação em cada local

Ao ser questionado sobre a Comissão para a Coleta Seletiva Solidária, o representante do órgão argumentou que a UFU não tem uma comissão com essa finalidade. Há o órgão administrativo que faz a gestão, que é a DIRSU, e uma comissão de assessoramento, Comissão de Gestão Ambiental (CIGEA) – que trabalha com a política ambiental institucional, com formação paritária (5 docentes, 5 discentes e 5 técnicos). Recentemente ela decidiu criar grupos de



RELISE

trabalhos específicos, e um deles é sobre a gestão de resíduos. Então esse grupo de trabalho vai abordar tanto a questão de gestão de resíduos da universidade, quanto coleta seletiva, mas até que esse grupo comece a atuar, essas duas áreas trabalhando em parceria que fazem a condução desse trabalho. Há portarias de nomeação da DIRSU e do CIGEA, na Secretaria Geral, porém não há uma nomeação que contenha todos os membros atuais, já que são feitas reconduções e nomeações constantemente. O CIGEA tem atas de reuniões no site institucional da DIRSU.

O representante da UFU entende que a Portaria nº 1.517/2009 da AGU, intitulada Manual de Implantação da Coleta Seletiva Solidária, não é um manual “para o serviço público”, mas sim na AGU, portanto não é obrigada a segui-lo. O manual é um referencial e a Procuradoria da UFU considera alguns aspectos dele, por exemplo, quando foi questionado o contrato que assegura a questão do pagamento para as cooperativas. Segundo ele, a AGU é um órgão extremamente enxuto, por isso não daria para querer utilizar como modelo para uma instituição como a UFU, por ser bem mais complexa e existirem questões que devem ser tratadas de formas diferentes.

Atualmente, a coleta na UFU é feita por meio de coletores, toda a ação é externa, não existe um trabalho de separação dentro das salas de aula e dos locais de trabalho dos servidores, “estamos começando a desenhar essa coleta interna de uma forma mais efetiva, apesar de haver alguns coletores dentro dos blocos também, mas não é uma coleta dentro das áreas, mas em corredores e áreas comuns” (ENTREVISTADO).

Havia uma exigência no contrato de que os coletores deveriam ter sacos de lixo em cores diferentes, porém a empresa de limpeza não estava cumprindo, após reunião eles voltaram a usar sacos azul (coleta seletiva) e preto (comum). No entanto, nem todos os coletores estão seguindo a norma, e no campus Santa Mônica a pesquisadora achou coletores com sacos iguais e contendo materiais



RELISE

recicláveis dentro do coletor reservado para lixo úmido e várias caixas jogadas pelo chão.

O contêiner de destinação antigamente era o mesmo, dividido para lixo comum e lixo reciclável, mas não cabia. Agora há dois contêineres, um somente para coleta comum e outro para o reciclável, sendo que foi adotado o uso de cadeados no contêiner de reciclável, a pedido das cooperativas, pois algumas pessoas pegavam os materiais que eram mais interessantes para elas e deixavam o que não queriam para as cooperativas trabalharem, trazendo assim prejuízo financeiro. Hoje o pessoal da limpeza tem a chave e guarda o material, depois tranca o contêiner após as cooperativas habilitadas abrirem e recolherem o material. O acondicionamento dos materiais está em consonância com o previsto na normativa NBR 9191/2000, que prevê que eles devem ser embalados em sacos ou recipientes que sejam capazes de manter o conteúdo armazenado em segurança, além de serem compatíveis com a geração diária de cada tipo de resíduo.

A área de conservação e limpeza da UFU cuida da separação dos receptores e destina aos contêineres. Esporadicamente há um acompanhamento, mas não é sempre. Em observação participante, a autora pôde constatar que o contêiner destinado ao lixo comum, e que não está fechado com cadeado, apresenta material que deveria estar no outro contêiner.

Sobre o acompanhamento da qualidade do material, o representante da UFU disse que esse *feedback* é dado pelas cooperativas, e há ações que visam obter essa melhoria, como o convite feito a seis empresas juniores da UFU para ajudarem nesse processo, para melhoria de formas de coletas e sensibilização.

Ao justificar o pagamento feito aos catadores, a UFU admite que o faz desde 2012. O cálculo no 1º contrato foi feito em cima de gastos locais de transporte por tonelada e estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) de 2010, que fez esse valor referencial, e um estudo de gastos de



RELISE

municípios com coleta seletiva solidária. Houve uma média desses valores e chegou-se, na época, ao valor de R\$310,00 por tonelada, o valor atual (2018) é R\$333,00 - valor que compreende o serviço de transporte e triagem. A UFU faz a coleta e o armazenamento; as cooperativas fazem o transporte, a triagem e a destinação. “Ao pagar por esse trabalho, a UFU reconhece a importância do serviço prestado, já que como poluidor-pagador, ela é a responsável pelo lixo que produz” (ENTREVISTADO).

A UFU desenvolve um projeto piloto chamado Reitoria Sustentável, que vai trabalhar basicamente o uso racional de recursos (energia elétrica, água, telefonia, copos descartáveis, papel e *tonners*). A Reitoria será a primeira a implementar a coleta seletiva interna. Haverá receptores nos corredores, onde as pessoas poderão colocar o material para a destinação de reciclagem. A primeira parte é a aplicação de um questionário que busca um diagnóstico para saber qual a atual situação da sustentabilidade na UFU, para posterior comparação com o depois do projeto. O piloto irá medir a sensibilização e os impactos para saber como seria propagar para toda a UFU. A ideia é trabalhar de forma a criar incentivos para que as pessoas façam a adesão. Em observação participante, a autora notou que há blocos em que já se encontram dispostos coletores identificados. Também se pode perceber o uso de coletores no Hospital de Clínicas no Campus Umuarama, porém esses são bem mais antigos.

A coleta interna terá como objetivo incentivar a reutilização dos materiais dentro da própria instituição. O planejamento é a colocação do mobiliário no corredor, para que, em determinado local, a pessoa coloque papel que possa ser usado para fazer rascunho. Apesar de que existe uma dificuldade grande nisso, em função do tipo de documento que cada área imprime, pois existem informações sigilosas. “Existem algumas restrições em relação à reutilização de papel, mas queremos ter o material se não para a reciclagem, para a destinação de coleta seletiva” (ENTREVISTADO).



RELISE

Ao estimular o uso racional de recursos para minimizar a geração de resíduos sólidos, segundo o representante da UFU, em 2017 houve uma redução de 20% no consumo de papel, após a adoção da UFU ao Sistema Eletrônico de Informação (SEI) - em que há tramitação eletrônica e inibe a impressão de papel. Houve substituição de lâmpadas fluorescentes pelas de LED, que trazem efeito tanto de redução de uso de energia, como de redução de uso de resíduos. Há coletores para pilhas e baterias que têm destinação específica para empresa especializada, através de licitação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, percebe-se que a UFU adota medidas para induzir a sustentabilidade, por meio da redução de resíduos gerados, e, além disso, com vistas a incentivar a reutilização. Já não bastassem essas ações, a universidade mantém contrato com associações e cooperativas de reciclagem e incentiva a contrapartida financeira em favor dessas, por entender a qualidade e importância do trabalho delas.

Após análise dos resultados alcançados, como sugestão de melhoria, as autoras da pesquisa propõem que dentro de cada ambiente administrativo e nas salas de aula tenham coletores diferenciados para o lixo úmido e o lixo reciclável. Outra atitude que pode beneficiar essa coleta é a instalação de um lugar fixo onde as pessoas possam trazer de casa seus resíduos sólidos, e que haja uma divulgação nos meios de comunicação da universidade que incentive essa prática.

Por fazer parte do corpo técnico administrativo e do corpo docente da UFU, as autoras entendem que num ambiente universitário essas práticas sustentáveis têm uma relevância ímpar. Pensando na extensão da comunidade acadêmica e na comunidade externa que se beneficia de ações neste ambiente, é prioritário que a universidade, como espaço público e representante da



RELISE

administração pública, se apresente como um local que apresente atitudes sustentáveis e incentivadoras.

A atual pesquisa justifica-se pela necessidade de envolvimento de todos os órgãos públicos federais com a sustentabilidade, por razões, além da obrigação legal, éticas e morais. Pode-se citar como justificativa teórica a necessidade de haver estudos sobre importância da sustentabilidade, preservação ambiental, e inclusão socioprodutiva de catadores que atuam na gestão pública. Bem como, refletir e pensar formas de ampliação de políticas públicas que garantam não apenas a efetivação desses estudos, mas a disseminação de boas práticas e a superação dos pontos fracos evidenciados pelos resultados da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALYRIO, Rovigati Danilo. **Métodos e técnicas de pesquisa em administração**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008, p.7-101.

BESEN, Gina Rizpah. Programa de Coleta Seletiva de Londrina: Caminhos Inovadores rumo à Sustentabilidade In: JACOBI, Pedro. (Org.) **Gestão Compartilhada dos Resíduos Sólidos no Brasil: Inovação com Inclusão Social**. São Paulo: Anna Blume, 2006, P. 109-128.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

_____. Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006. Regula a Separação dos Resíduos Recicláveis. **Diário Oficial da União**. Brasília - DF, 25.10.2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm>. Acesso em 12 de outubro de 2021.



RELISE

39

_____. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 23.12.2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em 03 de novembro 2021.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Secretaria Nacional de Economia Solidária**. Atlas Digital da Economia Solidária. Brasília: SENAES/MTE, 2015.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria Nacional de Economia Solidária. Economia solidária, outra economia acontece: **Cartilha da Campanha Nacional de Mobilização Social**. Brasília: SENAES, MTE, FBES, 2007.

BRINGHENTI, Jacqueline Rogéria. **Coleta Seletiva de resíduos sólidos urbanos**: aspectos operacionais e da participação da população. 2004. 316 f. Tese de Doutorado.

CAVALCANTI, Clovis. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. Cortez, 2001.

CASTRO, Jorge Abrahão de; OLIVEIRA, Márcio Gimene de. Políticas Públicas e Desenvolvimento. In: MADEIRA, Lígia Mori (Org.) **Avaliação de Políticas Públicas**. Porto Alegre: UFRGS/CEGOV, 2014, p.20-48.

CRUZ, A. Uma contribuição crítica às políticas públicas de apoio à economia solidária. **Ecosol**, 2007. Disponível em: <<http://antares.ucpel.tche.br/nesic/contribuicaocriticapolpublicas.pdf> >. Acesso em 14 de dezembro de 2020.

DIEHL, Astor Antonio. Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

FARENZENA, Nalu; LUCE, Maria Beatriz. Políticas Públicas de Educação no Brasil: reconfigurações e ambiguidades. In: MADEIRA, Lígia Mori (Org.) **Avaliação de Políticas Públicas**. Porto Alegre: UFRGS/CEGOV, p. 195-215, 2014.

FERNANDES, José Eduardo; BETANHO, Cristiane. Os desafios da Economia Popular Solidária no pós-golpe de 2016. In: LUCENA, Carlos; PREVITALI,



RELISE

40

Fabiane Santana; LUCENA, Lurdes (Orgs). **A crise da democracia brasileira**. Uberlândia, MG: Navegando Publicações, 2017, p. 291-300.

FREIRIA, Rafael Costa. **Direito, gestão e políticas públicas ambientais**. Editora SENAC São Paulo, 2011.

FREY, Klaus. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e políticas públicas**, n.21, p. 211- 259, jun. 2000.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LAVILLE, Jean-Louis. A Economia Solidária: um movimento internacional. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 84, p. 7 – 47, mar.2009. Disponível em: <<http://www.jeanlouislaville.fr/pt-pt/revista-critica-de-ciencias-sociais-n84/>>. Acessado em: 21 de maio de 2020.

NASCIMENTO, Edson Ronaldo. **Princípios da economia solidária**. Editora Ferreira. Brasília, 2006.

PRIETO, Élisson Cesar. **Universidade sustentável: desafios e compromissos da educação e da gestão ambiental na Universidade Federal de Uberlândia, MG**. 2012. 174 f. Tese de Doutorado.

QUEIROZ, Danielle Teixeira, et al. Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro-RJ, v.1, n. 2, p.276-283, abr/jun. 2007.

RIBEIRO, Helena; BESEN, Gina Rizpah. Panorama da coleta seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso. **InterfacEHS**. São Paulo - SP, v. 2, n. 4, p.1-18, ago., 2007.

SGUAREZI, Sandro B.et al. **Plano de Logística Solidária**: o caso da rede autogestionária de cooperativas e associações de catadores de resíduos sólidos do Estado do Mato Grosso. In: Incubação em Economia Solidária: empreendimentos em redes e resistência camponesa. Série Sociedade Solidária, v. 4, 2014.

SANTOS, Arthur Humbelino Gonçalves dos; BORGES, Marina Maciel; BETANHO, Cristiane; FERNANDES, José Eduardo. **Oportunidades e Desafios das Organizações Produtivas Solidárias de Coleta Seletiva de um**



RELISE

município do Triângulo Mineiro (MG). In: V Encontro Nordestino de Incubadoras de Economia Solidária/ENIES, 2016, Juazeiro do Norte. Anais do V ENIES, 2016.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, v.8, n.16, p. 20-45, jul/dez 2006.

SOUZA, Maria Tereza Saraiva de; BASTOS DE PAULA, Mabel; DE SOUZA-PINTO, Helma. O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo. **RAE-Revista de Administração de Empresas**. São Paulo - SP, v. 52, n. 2, p. 246-262, mar/abr., 2012.

TAUCHEN, Joel; BRANDLI, Luciana Londero. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. **Gestão & Produção**. São Carlos – SP ,v. 13, n. 3, p. 503-515, set/dez., 2006.

VEIGA, Luciana; GONDIM, Sônia Maria Guedes. A utilização de métodos qualitativos na ciência política e no marketing político. **Opinião Pública**, v. 7, n. 1, p. 1-15, 2001.

VIEIRA, Luiz Roberto. Limites e possibilidades da coleta seletiva na Universidade Federal de Uberlândia: um estudo de caso. 97 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Organizacional) Universidade federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

VIVEIROS, Mariana Vieira. **Coleta Seletiva Solidária: desafios no caminho da retórica à prática sustentável**. 2006. 178 f. Dissertação de Mestrado.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.