



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS CERRO LARGO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E POLÍTICAS  
PÚBLICAS (PPGDPP)**

**NUVEA KUHN**

**A APROXIMAÇÃO E O PAPEL DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA ITCEES-  
UFFS PARA O ATENDIMENTO À POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE CERRO LARGO-RS**

**CERRO LARGO-RS**

**2018**

**NUVEA KUHN**

**A APROXIMAÇÃO E O PAPEL DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA ITCEES-  
UFFS PARA O ATENDIMENTO À POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE CERRO LARGO-RS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas (PPGDPP), na Linha de Pesquisa Dinâmicas Sociopolíticas e Experiências de Desenvolvimento, da Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS, como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre em Desenvolvimento e Políticas Públicas.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Louise de Lira Roedel Botelho  
Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Alcione Aparecida de Almeida  
Alves

**CERRO LARGO-RS**

**2018**

### **Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS**

Kuhn, Nuvea

A APROXIMAÇÃO E O PAPEL DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA  
ITCEES-UFFS PARA O ATENDIMENTO À POLÍTICA NACIONAL DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE CERRO LARGO-RS / Nuvea  
Kuhn. -- 2018.

169 f.:il.

Orientador: Louise de Lira Roedel Botelho .

Co-orientador: Alcione Aparecida de Almeida Alves.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da  
Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em  
Desenvolvimento e Políticas Públicas-PPGDPP, Cerro  
Largo, RS , 2018.

1. Catadores. 2. Coleta seletiva. 3. Gestão  
municipal. 4. Incubadora. 5. Resíduos Sólidos Urbanos.  
I. , Louise de Lira Roedel Botelho, orient. II. Alves,  
Alcione Aparecida de Almeida, co-orient. III.  
Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

NUVEA KUHN

**A APROXIMAÇÃO E O PAPEL DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA POR  
MEIO DA ITCEES-UFFS PARA O ATENDIMENTO À POLÍTICA NACIONAL  
DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE CERRO LARGO-RS**

Dissertação de mestrado, apresentada para o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas da Universidade Federal da Fronteira Sul-*Campus* Cerro Largo como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Políticas Públicas.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Louise de Lira Roedel Botelho

Essa dissertação de mestrado foi defendida e aprovada pela banca em: 27/11/2018

BANCA EXAMINADORA



Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Louise de Lira Roedel Botelho  
(Presidente da banca)



Prof. Dr. Marcelo Macedo



Prof. Dr. Carlos Ruschel Anes

Cerro Largo-RS, Brasil

2018

## AGRADECIMENTOS

Tornar-me mestre faz parte de um sonho que almejo desde quando cursava Graduação em Administração. Nesse momento tão especial, agradeço a Deus pelo dom da vida, pela proteção, e por me guiar constantemente todos os dias, em cada decisão tomada, e por dar-me força, serenidade, e coragem para persistir diante de cada desafio. Não obstante, agradeço ainda:

À Universidade Federal da Fronteira Sul-*Campus* Cerro Largo, pela oportunidade de realizar um mestrado de forma gratuita e com profissionais qualificados, especialmente ao quadro de professores e servidores do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Desenvolvimento e Políticas Públicas. Em especial à minha orientadora Louise de Lira Roedel Botelho pelo auxílio constante, paciência, dedicação e disposição para atender as minhas solicitações durante o desenvolvimento da dissertação, principalmente por sua preocupação em fazermos um trabalho que atendesse as especificidades do Programa de Mestrado, e à minha Coorientadora Alcione Aparecida de Almeida Alves que buscou auxiliarme em sua área de conhecimento para que abrangêssemos de forma coesa os aspectos que envolvem a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e por seu empenho, preocupação e dedicação constantes em me auxiliar em várias etapas do processo.

Aos onze participantes dessa pesquisa que aceitaram participar das entrevistas, em especial aos representantes do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul (RS) em Cerro Largo, Prefeitura Municipal de Cerro Largo, Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários (ITCEES), e Cooperativa de Catadores Unidos pela Natureza (COOPERCAUN).

Ao Instituto Federal Farroupilha-*Campus* Santa Rosa pelo apoio e incentivo a qualificação profissional, e em especial ao Programa Institucional de Incentivo à Qualificação Profissional dos Servidores do IFFar (PIIQP), pelo incentivo a bolsa de estudos e auxílio deslocamento.

A minha mãe, Marta Regina, pelo apoio constante e incentivo ao crescimento pessoal e profissional, aos meus familiares, em especial aos meus irmãos Jonas e Mateus, e aos meus amigos, colegas de mestrado e colegas de trabalho, pelas palavras de apoio, motivação e incentivo.

## RESUMO

A implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no ano de 2010 parece mudar a perspectiva que se tinha até o presente ano sobre a dinâmica dos resíduos sólidos gerados no Brasil. A gestão integrada de resíduos sólidos determina a participação de diferentes atores no ciclo de vida e descarte de produtos, pois na maioria das vezes, a implantação e adequações desta política dentro da esfera municipal é incumbida aos seus representantes políticos o que acarreta em sua descontinuidade e direciona a falta de efetividade para com o cumprimento da legislação. Assim, a aproximação da Incubadora Tecnosocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários da Universidade Federal da Fronteira Sul (ITCEES-UFFS) para o atendimento as adequações pertinentes à PNRS no município de Cerro Largo-RS remete a uma experiência ímpar de atendimento a uma lei na esfera municipal. Diante desta perspectiva, a presente pesquisa teve como objetivo geral analisar a aproximação e o papel da extensão universitária por meio da ITCEES-UFFS para o atendimento à PNRS no município de Cerro Largo-RS. Para a realização da presente pesquisa foi utilizada de uma abordagem qualitativa, cujo enfoque fenomenológico se deu a partir do entendimento de diferentes atores sociais sobre a aproximação, o papel da ITCEES, bem como a efetividade dos programas/projetos da ITCEES voltados a implementação da PNRS. Os resultados apontaram que a experiência de aproximação da ITCEES na implementação da PNRS é uma exemplificação das diversas possibilidades de atuação da extensão universitária, não se restringido unicamente a sua atuação para com a incubação de associações e cooperativas voltadas a economia solidária. Apesar de estar atuando em um processo considerado incipiente no que tange as adequações a PNRS, a liderança latente por parte da ITCEES frente a implementação e adequações da legislação no município demonstraram sua influência positiva para com as atividades que vem sendo desenvolvidas, o que tem auferido a sustentabilidade da Cooperativa de Catadores Unidos pela Natureza (COOPERCAUN) por meio do incentivo e assessoria constante para a sua autogestão, bem como tornando possível a efetividade da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos no município, por meio da promoção da educação ambiental junto as escolas locais e municípios. Um evento marcante para a prática de adequações voltadas a PNRS no município emergiu a partir de um Termo de Ajuste de Conduta (TAC) solicitado pelo Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, que propiciou um maior empenho por parte da esfera municipal. Além do mais, a iniciativa e protagonismo da ITCEES em articular alianças estratégias junto a outros atores sociais, por meio do Fórum de Gestão Social, como a Prefeitura Municipal de Cerro Largo, Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, e demais atores, tem substanciado a efetividade das ações desenvolvidas em seus programas e projetos, visto que propiciou um processo de parceria e tomada de decisão de forma participativa e democrática. No entanto, salienta-se a importância de apropriação desse processo de adequações a PNRS, que inclui a prática da coleta seletiva, por parte da sociedade e da esfera municipal, como figuras cada vez mais participantes e atuantes nesse sistema.

Palavras-chave: Catadores. Coleta seletiva. Gestão municipal. Incubadora. Resíduos Sólidos Urbanos.

## ABSTRACT

The implementation of the National Solid Waste Policy (PNRS) in 2010 seems to change the perspective of the solid waste generated in Brazil until this year. The integrated management of solid waste determines the participation of different actors in the life cycle and disposal of products, since most of the time, the implementation and adequacy of this policy within the municipal sphere is assigned to its political representatives, which entails in its discontinuity and directs the lack of effectiveness in observing the legislation. Thus, the approximation of the Tecnosocial Incubator of Solidarity Economic Cooperatives and Enterprises of the Federal University of the Southern Frontier (ITCEES-UFFS) to meet the pertinent adjustments to the PNRS in the municipality of Cerro Largo-RS refers to a unique experience of observing a law in the municipal atmosphere. In this perspective, the present research had as general objective to analyze the approach and the role of the university extension through the ITCEES-UFFS, for the service to the PNRS in Cerro Largo-RS. In order to carry out the present research, a qualitative approach was used, whose phenomenological approach was based on the understanding of different social actors about the approach, the role of ITCEES, as well as the effectiveness of the ITCEES programs / projects focused on the implementation of the PNRS. The results showed that the experience of approaching ITCEES in the implementation of the PNRS is an exemplification of the diverse action possibilities of the university extension, not just restricted to its action towards the incubation of associations and cooperatives focused on solidarity economy. Although it is acting in a process considered incipient regarding the adequacy to PNRS, the latent leadership on the part of ITCEES in front of the implementation and adequacies of the legislation in the city. It has been demonstrated its positive influence with the activities that have been developed, what has been obtained the sustainability of Cooperativa de Catadores Unidos pela Natureza (COOPERCAUN). Through the constant encouragement and advice for its self-management, as well as making possible the selective collection of solid urban waste in the city, through the promotion of environmental education in schools and community. A landmark event for the practice of adjustments to PNRS in the city emerged from a Term of Adjustment of Conduct (TAC) requested by the State Public Prosecutor of RS in Cerro Largo, which provided a better commitment on the part of the municipal atmosphere. In addition, ITCEES' initiative and role in articulating strategic alliances with other social actors, through the Social Management Forum, such as the City Hall of Cerro Largo, State Public Prosecution Service of RS in Cerro Largo, and other actors, has substantiated the effectiveness of the actions developed in its programs and projects. Since, it has provided a process of partnership and decision-making in a participatory and democratic way. However, the importance of appropriating this process of adjustments to PNRS, which includes the practice of selective collection, by society and the municipal atmosphere, as figures increasingly participant and active in this system.

Keywords: Waste pickers. Selective collect. Municipal management. Incubator. Urban solid waste.

## LISTA DE QUADROS

|   |     |
|---|-----|
| Quadro 1-Relação de ITCPs no Rio Grande do Sul. ....  | 36  |
| Quadro 2 – Principais características dos participantes da pesquisa. ....                               | 61  |
| Quadro 3 – Técnica de coleta de dados.....  | 62  |
| Quadro 4 – Categorias de análise. ....  | 64  |
| Quadro 5 – Quantitativo de resíduos sólidos gerados no município de Cerro Largo entre 2015 e 2018. .... | 77  |
| Quadro 6 – Projetos do Programa "ITCEES ações e estratégias". ....                                      | 106 |
| Quadro 7 – Projetos do Programa "Educação ambiental nas escolas e na comunidade de Cerro Largo".....    | 110 |
| Quadro 8 – Ênfases do Programa "Processos e ações de Extensão da ITCEES".....                           | 118 |
| Quadro 9 – Projeto desenvolvido por meio do Programa "Processos e ações de Extensão da ITCEES".....     | 121 |
| Quadro 10 – Teste dos descritores.....  | 149 |
| Quadro 11 – Estudos selecionados. ....  | 151 |

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|  |     |
|--|-----|
| Figura 1 – Estrutura social da Tríplice Hélice e suas relações. ....                   | 27  |
| Figura 2 – Unidade de Gerenciamento de Resíduos Sólidos sendo construída em 2009. .... | 100 |
| Figura 3 – Galpão e setor de triagem. ....   | 100 |
| Figura 4 – Sala de lazer/reuniões da COOPERCAUN. ....                                  | 101 |
| Figura 5 – Conscientização sobre coleta seletiva ....                                  | 112 |
| Figura 6 – Atuação da ITCEES em Educação Ambiental ....                                | 116 |

## LISTA DE SIGLAS

|               |  |
|---------------|--|
| ABRELPE       | Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais        |
| ANPROTEC      | Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores        |
| CACISM        | Câmara de Comércio e Indústria de Santa Maria                                    |
| CAPES         | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior                      |
| CBO           | Classificação Brasileira de Ocupações  |
| CEP           | Comissão de Ética em Pesquisa  |
| CONAMA        | Conselho Nacional do Meio Ambiente   |
| COOPACEL      | Cooperativa de Produção e Comercialização da Agricultura Familiar de Cerro Largo |
| COOPECAMAREST | Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Serra Talhada               |
| COOPERCAUN    | Cooperativa de Catadores Unidos pela Natureza                                    |
| CORSAN        | Companhia Riograndense de Saneamento   |
| CRCCP         | Central de Disposição de Resíduos da Construção Civil e Podas                    |
| CRVR          | Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos                                |
| CTR           | Central de Tratamento de Resíduos  |
| CTTRSU        | Central de Triagem e Transbordo de Resíduos Sólidos Urbanos                      |
| EA            | Educação Ambiental   |
| EES           | Empreendimentos de Economia Solidária  |
| EPI           | Equipamento de Proteção Individual   |
| EUA           | Estados Unidos da América  |
| ES            | Economia Solidária   |
| FEPAM         | Fundação Estadual de Proteção Ambiental  |
| FORPROEX      | Fórum de Pró-Reitores a Extensão das Universidades Públicas Brasileiras          |
| FUNASA        | Fundação Nacional de Saúde   |
| IBGE          | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                                  |
| IPEA          | Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada   |
| LDB           | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional                                   |
| IDH           | Índice de Desenvolvimento Humano   |

|          |   |
|----------|---|
| ITCEES   | Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos<br>Econômicos Solidários                  |
| ITCPs    | Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares  |
| ITEP     | Instituto de Tecnologia de Pernambuco   |
| ITSM     | Incubadora Tecnológica de Santa Maria   |
| LR       | Logística Reversa   |
| MEC      | Ministério da Educação  |
| MMA      | Ministério do Meio Ambiente   |
| MP       | Ministério Público  |
| MTE      | Ministério do Trabalho e Emprego  |
| PDAD     | Pesquisa Distrital por Amostragem de Domicílios   |
| PMSB     | Plano Municipal de Saneamento Básico  |
| PNRS     | Política Nacional de Resíduos Sólidos   |
| PPC      | Projeto Político Pedagógico de Curso  |
| PRAD     | Plano de Remediação da Área Degradada   |
| PROEXT   | Programa de Extensão Universitária  |
| PRONINC  | Programa Nacional de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas<br>Populares                          |
| PUC      | Pontífica Universidade Católica do Rio Grande do Sul  |
| REMAF    | Rede de Cooperativas, Associações e Agroindústrias da Agricultura<br>Familiar do Território Missões |
| RS       | Rio Grande do Sul   |
| RSU      | Resíduos Sólidos Urbanos  |
| SEBRAE   | Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  |
| SCIELO   | <i>Scientific Electronic Library Online</i>   |
| TAC      | Termo de Ajustamento de Conduta   |
| TCLE     | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  |
| TH       | Tríplice Hélice   |
| UFFS     | Universidade Federal da Fronteira Sul   |
| UFRJ     | Universidade Federal do Rio de Janeiro  |
| UFRGS    | Universidade Federal do Rio Grande do Sul   |
| UFSM     | Universidade Federal de Santa Maria   |
| UNIJUI   | Universidade Regional do Noroeste   |
| UNISINOS | Universidade do Vale do Rio dos Sinos   |

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>  | <b>13</b> |
| 1.1 TEMA.....   | 16        |
| 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA .....  | 16        |
| 1.3 OBJETIVOS .....   | 17        |
| <b>1.3.1 Objetivo geral.....</b>  | <b>18</b> |
| <b>1.3.2 Objetivos específicos.....</b>   | <b>18</b> |
| 1.4 JUSTIFICATIVA.....  | 18        |
| <b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>  | <b>21</b> |
| 2.1 AS UNIVERSIDADES EMPREENDEDORAS E A TRÍPLICE HÉLICE .....   | 21        |
| 2.2 O PAPEL DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA.....  | 29        |
| 2.3 AS INCUBADORAS TECNOLÓGICAS DE COOPERATIVAS POPULARES .....   | 33        |
| <b>2.3.1 A aproximação e atuação das incubadoras no contexto social e ambiental .....</b>   | <b>38</b> |
| 2.4 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....   | 41        |
| <b>2.4.1 Fomento à criação de cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e o incentivo à coleta seletiva .....</b> | <b>44</b> |
| <b>2.4.2 Logística Reversa .....</b>  | <b>51</b> |
| <b>2.4.3 Educação Ambiental.....</b>  | <b>53</b> |
| <b>3 METODOLOGIA .....</b>  | <b>56</b> |
| 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....  | 56        |
| 3.2 UNIVERSO E AMOSTRA .....  | 59        |
| <b>3.2.1 Universo .....</b>   | <b>59</b> |
| <b>3.2.2 Amostra.....</b>   | <b>60</b> |
| 3.3 COLETA DE DADOS .....   | 61        |
| 3.4 ANÁLISE DOS DADOS .....   | 63        |
| 3.5 ASPECTOS ÉTICOS.....  | 64        |
| <b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>   | <b>66</b> |
| 4.1 CENÁRIO DE CERRO LARGO (RS) NO ATENDIMENTO A PNRS .....   | 66        |
| 4.2 PERCEPÇÕES ACERCA DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO DA ITCEES-UFFS<br>PARA O ATENDIMENTO A PNRS .....  | 87        |
| 4.3 CONHECENDO A COOPERCAUN .....   | 96        |
| 4.4 PROGRAMAS E PROJETOS DA ITCEES-UFFS EM RELAÇÃO À PNRS.....  | 104       |

|   |            |
|---|------------|
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>  | <b>126</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>131</b> |
| APÊNDICE A- Passos para a elaboração da Revisão Sistemática Integrativa .....                                       | 148        |
| APÊNDICE B - Carta de apresentação .....  | 152        |
| APÊNDICE C - Roteiro de entrevista aos participantes da ITCEES-UFFS.....  | 153        |
| APÊNDICE D - Roteiro de entrevista aos participantes da COOPERCAUN .....  | 155        |
| APÊNDICE E- Roteiro de entrevista aos representantes da Prefeitura Municipal de Cerro Largo .....                   | 157        |
| APÊNDICE F- Roteiro de entrevista ao Promotor de Justiça do Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo ..... | 159        |
| APÊNDICE G - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....   | 161        |
| ANEXO A- Acordo de cooperação entre UFFS e COOPERCAUN.....  | 163        |
| ANEXO B- Parecer substanciado do CEP .....  | 165        |

## 1 INTRODUÇÃO

As universidades compreendem espaços públicos ou privados que possuem o objetivo de disseminar e desenvolver conhecimentos científicos, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, abrangendo as regiões onde estão alocadas, bem como outros territórios.

O surgimento das universidades no Brasil data ao Século XX. Concebidas para formar um restrito grupo de prestígio para o mercado de trabalho, contemplavam a separação entre o ensino e a pesquisa científica (MARTINS, 2002). No entanto, com o passar dos anos apenas a prática do ensino não era suficiente, percebeu-se então, na figura dessas organizações, uma potencialidade para aliar a pesquisa e mais tarde a extensão como esferas indissociáveis.

Essa indissociabilidade entre a pesquisa e a extensão, pode ser reconhecida na influência mútua que uma exerce para com a outra, “o ensino que baliza a pesquisa e extensão; e estas que desafiam e provocam a ressignificação e reelaboração e a construção de novos conhecimentos, os quais por sua vez provocam novas pesquisas e extensões universitárias” (PUHL; DRESCH, 2016, p. 53).

A prática do ensino está diretamente relacionada ao processo de ensino-aprendizagem do aluno. No ensino superior, a inclusão de novas metodologias pedagógicas embasadas no diálogo, no estímulo ao pensamento crítico, e na possibilidade de atividades extracurriculares, como por meio da pesquisa e da extensão, possibilita a vivência a uma nova realidade acadêmica por parte do aluno (FREIRE, 1996; GIL et al., 2012).

A pesquisa remete ao processo de construção científica, sendo capaz de propiciar a aprendizagem junto ao saber teórico, por meio da prática. No ensino superior é capaz de atender às novas demandas em distintos setores da sociedade, e ainda assim continuar atrelada ao ensino (GONÇALVES, 2015).

Apesar de pouco reconhecida na sociedade brasileira, atuando por meio das universidades, a extensão tem contribuído efetivamente com o desenvolvimento social, econômico e ambiental do país. Neste sentido, as ações de extensão podem estimular de forma direta o desenvolvimento sustentável<sup>1</sup>, e podem contribuir para o desenvolvimento local<sup>2</sup> e regional<sup>3</sup> (SANTOS; DEUS, 2014). Por meio da extensão universitária, são

---

<sup>1</sup> Romeiro (2001) argumentou que o termo “desenvolvimento sustentável” surgiu na década de 70, em virtude

<sup>2</sup> Por desenvolvimento local entende-se como um “processo endógeno [...] pressupõe a mobilização num esforço que envolve diferentes sujeitos para a superação das dificuldades, na realização de mudanças que visem favorecer mudanças [...] para alcançar a melhoria na qualidade de vida local” (NISHIMURA, 2009, p.96).

<sup>3</sup> A perspectiva que abarca o desenvolvimento regional sugere “a interação de três forças: alocação de recursos, política econômica e ativação social” (OLIVEIRA; LIMA, 2003, p.33).

desenvolvidos e realizados, programas e projetos voltados à solução de diversos problemas da sociedade, sejam eles de caráter social, econômico ou ambiental.

Voltadas a resolução de problemas sociais e ambientais, muitas ações extensionistas tem criado incubadoras voltadas aos princípios da Economia Solidária (ES)<sup>4</sup>, tecnologia social<sup>5</sup> e cooperativismo<sup>6</sup>, objetivando dessa forma, transmiti-los aos incubados para que possam conhecê-los e aplicá-los em suas cooperativas e/ou associações. Entre os principais programas criados no ambiente acadêmico, prioritariamente atuando pela extensão universitária, estão as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs)<sup>7</sup>.

Ao que se refere ao assessoramento e a incubação de empreendimentos econômicos sociais, as ITCPs preparam seus incubados<sup>8</sup> para a autogestão e cooperação, com uma metodologia de incubação voltada a emancipação dos incubados e ao estímulo à viabilidade econômica do empreendimento. As ITCPs fomentam ainda a autogestão dessas associações ou cooperativas, e propiciam a geração de empregos e renda<sup>9</sup>.

Sob essa perspectiva, muitas ITCPs buscam inserir populações economicamente excluídas na sociedade, por meio da atividade laboral em diversos segmentos, buscando alinhar-se a realidade social em seus municípios, fomentando as atividades de agroecologia<sup>10</sup>,

---

<sup>4</sup> A ES para Singer (2002) surge como uma luta contra o capitalismo, capaz de superar as mazelas do desemprego e da exclusão social. Segundo o autor, ela é baseada nos princípios de solidariedade, autogestão, gestão social, e como tal pressupõem que seus membros tenham os mesmos direitos e deveres assegurados. Por meio da concepção de inclusão social, a ES possibilita o desenvolvimento humano, local e regional, através de mecanismos criados de forma colaborativa capazes de prover trabalho e renda a pessoas que até então se encontravam em situações de pobreza e descaso social.

<sup>5</sup> Por tecnologia social pressupõem-se novas formas para promover a sustentabilidade econômica e o fortalecimento cultural de pessoas com condições desfavorecidas (GARCIA, 2014).

<sup>6</sup> Segundo Moreira (2012, p. 121), uma cooperativa pode ser considerada “uma associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para contentar anseios e obrigações sejam elas econômicas, e sociais, por meio de uma empresa coletiva”. Os modelos de cooperativas podem ser constituídos a partir de: cooperativas de produtores; cooperativas de consumo; cooperativas de crédito; cooperativas de trabalho; cooperativas habitacionais e cooperativas sociais (MACEDO et al., 2015).

<sup>7</sup> É importante esclarecer que as incubadoras podem ter viés de atuação diferentes umas das outras. De acordo com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC) (2018), as incubadoras podem ser: de base tecnológica (voltadas a empreendimentos que realizam a tecnologia); tradicional (criadas para a assessoria de setores tradicionais); mistas (que assessoram tanto incubados tecnológicos quanto os tradicionais), e as sociais (que abrangem um público de empreendimentos voltado às cooperativas e associações populares). Segundo Della Vechia et al.(2011, p. 116) “uma ITCP é uma unidade acadêmica interdisciplinar de ensino, pesquisa e extensão, cujo objetivo é fazer interagir o meio universitário e os grupos de trabalhadores/as, que tentam empreender economicamente de forma coletiva – solidária e autogestionárias”.

<sup>8</sup> Segundo a ANPROTEC (2018) podem ser considerados empreendimentos que ficam sob a assessoria constante de uma determinada Incubadora, recebendo suporte no que tange a infraestrutura, capacitação e suporte gerencial, podendo permanecer sob sua orientação por um período máximo de até três anos.

<sup>9</sup> Freitas, Freitas e Dias (2012, p. 76) colocaram “as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCP) vêm se configurando como importante experiência de combate à pobreza e ao desemprego por meio das ações das universidades”.

<sup>10</sup> Um exemplo de ITCP que fomenta as atividades de agroecologia é a ITCP-UFV/MG. Desde o ano de 2003 incuba agricultores (as) familiares que trabalham com agroecologia. Tem como objetivo principal conscientizar

agroindústria, atividades de pesca, artesanato, coleta seletiva de resíduos sólidos, entre outros, por meio da incubação, e potencializando dessa forma, os alicerces da cooperação, da autogestão e da economia solidária.

Além do fomento à inserção social, muitas ITCPs buscam sensibilizar a comunidade quanto as relações que envolvem sociedade e meio ambiente de forma a promover a sustentabilidade. Por meio de programas e projetos essas incubadoras buscam a participação popular em diversas tomadas de decisões, fazendo um trabalho de conscientização junto às escolas locais, aos problemas ambientais, e em algumas experiências, aproximando-se na implementação de políticas públicas no âmbito municipal em parceria com outras esferas, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída no Brasil por meio da Lei Federal N°12.305/2010.

Essa aproximação entre universidade na implementação de uma política, muitas vezes está ligada a possibilidade de atuação da extensão universitária junto a lacunas pertinentes a adequações da legislação na esfera municipal. Neste sentido, Nascimento et al. (2016, p. 149) destacaram que “a aproximação da universidade [...] na implementação de políticas públicas para sustentabilidade é processual e se dá pela dinâmica de construção e uso do conhecimento”.

A PNRS traz como princípio a gestão integrada de resíduos sólidos<sup>11</sup>, cuja solução para os problemas de gerenciamento de resíduos sólidos<sup>12</sup> não se restringe somente às prefeituras, devendo incluir consumidores, empresas, fábricas, indústrias, bem como o incentivo à criação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, logística reversa e ações voltadas à educação ambiental. Tal como aponta em seu Art. 3º deve abarcar as dimensões “política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2010a).

Neste tocante, a Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários (ITCEES), atua por meio da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), incuba cooperativas da agricultura familiar e de catadores de materiais reutilizáveis e

---

o consumo consciente, “no geral, elas articulam quem quer consumir alimentos saudáveis e os produtores que necessitam vender” (COSTA; SILVA; COSTA, 2015, p. 3).

<sup>11</sup>“Conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2010a).

<sup>12</sup> De acordo com a Lei Federal N° 12.305/2010, o gerenciamento de resíduos sólidos perfaz o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei (BRASIL, 2010a).

recicláveis, esta última, denomina-se Cooperativa de Catadores Unidos pela Natureza (COOPERCAUN).

A referida incubadora possui entre as propostas acolhidas para incubação, as linhas de atuação voltadas a “economia popular solidária; agroecologia e agroindústria familiar; projetos culturais e formação cidadã” (UFFS, 2018a). Salienta-se ainda, que a ITCEES-UFFS atua por meio de programas e projetos de extensão na UFFS, e que uma de suas frentes de trabalho está na busca pelo atendimento à PNRS no município de Cerro Largo-RS. Neste sentido, a referida incubadora se torna objeto de estudo desta pesquisa, no tocante a aproximação e ao papel da extensão universitária para o atendimento da PNRS no Município de Cerro Largo/RS.

## 1.1 TEMA

A aproximação e o papel da extensão universitária por meio da ITCEES-UFFS para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos no município de Cerro Largo-RS.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A instituição da PNRS em 2010, por meio da Lei Federal N° 12.305/2010, definiu a dinâmica de gerenciamento de resíduos sólidos nacionalmente e proibiu o descarte em lixões a céu aberto, trazendo como foco para sua efetividade a gestão integrada de resíduos sólidos entre diferentes esferas (BRASIL, 2010a). Para que este plano se efetive é essencial que haja o envolvimento e a participação de vários atores, dentre eles a esfera municipal, cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis recicláveis, bem como a adesão da população.

A implementação e adequações de uma política em um município não está relacionada ao seu porte populacional, pois é necessário que acima de qualquer empecilho, que a legislação seja atendida, para isso são primordiais o estímulo a participação e a publicização dos atos e planejamento propostos, tal como consta no Art. 37 da Constituição Federal de 1988 “a publicidade dos atos, programas, obras, serviços e campanhas dos órgãos públicos deverá ter caráter educativo, informativo ou de orientação social” (BRASIL, 1988).

Percebe-se que a maior parte dos municípios brasileiros encontram-se com

dificuldades para realizar o processo de adequação de vários aspectos voltados ao atendimento a PNRS, o que acaba gerando a ineficiência da política (OLIVEIRA; GALVÃO JÚNIOR, 2016). Nascimento et al. (2016, p. 144), colocaram que o “cumprimento dessas políticas [...] depende, em grande escala, da capacidade de gestão política na esfera pública municipal e regional”. No mais cabe ressaltar que as diferentes disparidades regionais que abarcam a realidade brasileira, podem auferir significativamente em desafios para a aplicabilidade da lei, principalmente em pequenos municípios (GODOY, 2013).

Uma das premissas que rege a PNRS é a implementação da coleta seletiva por meio da participação de cooperativas/associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (BRASIL, 2010a). Essas práticas além de irem ao encontro da adesão populacional, se relacionam diretamente a sustentabilidade das cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (VIRGOLIN; SILVA; ARAÚJO, 2015), que muitas vezes por não possuírem o aporte inicial necessário que fomente a sua gestão interna, atuam de forma desassistida, o que acaba acarretando na descontinuidade da cooperativa.

No município de Cerro Largo-RS, as questões que abarcam as adequações a PNRS vem sendo amplamente discutidas ao longo dos últimos anos, principalmente após a aproximação da ITCEES junto à gestão municipal<sup>13</sup>, Ministério Público (MP) do Estado do Rio Grande do Sul (RS) em Cerro Largo, empresas privadas e muncípes.

A fim de analisar a experiência de aproximação e o papel da incubadora no atendimento à política em questão, a presente pesquisa pretende responder a seguinte problemática: Qual o papel da extensão universitária por meio da ITCEES-UFFS para o atendimento à PNRS no Município de Cerro Largo-RS?

### 1.3 OBJETIVOS

Os objetivos desta pesquisa foram delineados em geral e específicos.

---

<sup>13</sup> De acordo com Godoy (2013, p. 8), “a Lei exime aos municípios com população inferior a 20.000 habitantes de algumas obrigações, como a elaboração do plano municipal de gestão integrada, o qual será simplificado, na forma de regulamento (Art. 19, inciso XIX, par. 2º, da PNRS)”.

### 1.3.1 Objetivo geral

Analisar a aproximação e o papel da extensão universitária por meio da ITCEES-UFFS para o atendimento à PNRS no município de Cerro Largo-RS.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- Descrever o cenário do município de Cerro Largo (RS) no que tange ao atendimento à PNRS nos aspectos voltados à gestão integrada de resíduos sólidos, relativo à: fomento à criação de cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, coleta seletiva, logística reversa e à educação ambiental;

- Entender a percepção da equipe da ITCEES-UFFS, Prefeitura Municipal de Cerro Largo, Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul em Cerro Largo e COOPERCAUN quanto às atividades de extensão desenvolvidas pela ITCEES-UFFS no atendimento à PNRS;

-Analisar a efetividade<sup>14</sup> dos programas/projetos de extensão da ITCEES-UFFS com relação aos seus objetivos, ações e resultados relativos à PNRS.

## 1.4 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema justifica-se pela experiência ímpar de aproximação da extensão universitária, especificamente da ITCEES junto ao atendimento das especificidades e adequações da PNRS no município de Cerro Largo-RS em parceria a outros atores sociais, e pela motivação pessoal da pesquisadora em compreender como estão sendo atendidas essas adequações quanto aos aspectos voltados ao fomento à criação de cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, à coleta seletiva, logística reversa e a educação ambiental.

A presente pesquisa em questão demonstra-se relevante ao ponto que irá analisar a experiência de aproximação da universidade no atendimento à legislação, por meio das atividades desenvolvidas pela ITCEES-UFFS, além do que envolve as percepções de quatro diferentes figuras que estão inter-relacionadas à gestão integrada de resíduos sólidos no

---

<sup>14</sup> Frota (2017a), em sua dissertação de mestrado analisou a efetividade dos programas e projetos da extensão universitária da UFFS, e colocou que a efetividade pode ser observada no alcance dos resultados esperados por intermédio dos objetivos traçados anteriormente a execução.

município de Cerro Largo-RS e a compreensão sobre a efetividade dos programas e projetos que vem sendo desenvolvidos.

Ademais, é pertinente conhecer como se dá a interação e atuação dos diferentes atores envolvidos que estão sendo responsáveis por atender as adequações pertinentes à legislação, ou seja, a universidade por meio da extensão universitária no papel da ITCEES-UFFS, Prefeitura Municipal de Cerro Largo, Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, e sociedade civil, aqui representada pela COOPERCAUN, cooperativa incubada pela ITCEES-UFFS.

Inferese-se que o papel das universidades transcendem os padrões tradicionais de transmitir/gerar conhecimento. Sob a possibilidade de atuarem juntamente às demandas externas, muitas vezes junto às questões sociais, ambientais, elas conseguem intervir em prol do desenvolvimento sustentável dos municípios em que fazem parte. Por meio das práticas de extensão muitas universidades direcionam seus programas e projetos pensando em possibilidades efetivas de participarem ativamente do cotidiano da comunidade (STAHNKE, 2015).

Segundo Frota (2017 a, p.7), “a extensão universitária favorece o desenvolvimento regional, na medida em que promove a aproximação da universidade com a sociedade, e consegue sensibilizar a academia com relação às demandas regionais”.

A experiência de aproximação da extensão universitária no atendimento de uma política traz a reflexão sobre as diversas possibilidades de atuação do âmbito acadêmico, repercutindo em outras potencialidades que não só voltadas ao ensino e à pesquisa, ou a incubação de empreendimentos econômico-solidários.

Ao que se refere ao campo teórico é pertinente destacar a escassez de trabalhos publicados nesta área. Existe uma gama diversificada de estudos relacionados às temáticas de PNRS, Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), e sobre catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, no entanto sob as perspectivas de ITCP e PNRS, pôde-se averiguar uma escassa produção de artigos científicos realizados ao longo dos últimos nove anos (2010-2018), ano que coincide com a criação da referida lei. Salienta-se que com a instituição da PNRS em 2010, e com a notoriedade da temática gerenciamento de resíduos sólidos esperava-se ir ao encontro de uma maior diversidade de estudos que estivessem relacionados à efetividade relacionada à implementação da política, no entanto isso não ocorreu.

Neste sentido, respalda-se que Cezar et al. (2015, p.14), ao realizarem uma pesquisa bibliográfica no *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL), encontraram uma “baixa concentração de artigos embasados na PNRS, levando a pressupor, que a política pode estar

enfrentando problemas quanto ao seu processo de implementação”. Deus, Battistelle e Silva (2015, p. 696) respaldaram que “embora tenha crescido exponencialmente o volume de publicação anualmente, existem muitas lacunas científicas a serem preenchidas sobre os resíduos sólidos, [...] além de estudos de educação ambiental focados nos resíduos sólidos”.

Quanto às contribuições para o campo teórico e acadêmico, o uso da revisão sistemática integrativa, sob as temáticas: universidades, incubadoras, Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares, Política Nacional de Resíduos Sólidos, RSU, catadores e desenvolvimento local sustentável, permitiu conhecer estudos realizados nos últimos nove anos (2010-2018) nas plataformas *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o que auferiu contribuições importantes na construção do trabalho, como também possibilitou verificar lacunas existentes e potencialidades de estudos que poderão servir de aporte para pesquisas futuras.

Este estudo apresentará o panorama atual do município de Cerro Largo-RS quanto a vários aspectos que envolvem a PNRS, e as perspectivas de redução de despesa a partir do processo de implementação da coleta seletiva e o incentivo a geração de emprego e renda oriundos do fomento a criação da COOPERCAUN, o que pode emergir sobre a necessidade de ações articuladas voltadas à sensibilização e a conscientização da comunidade para uma participação mais ativa no processo.

A realização da pesquisa justifica-se por sua aderência ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas (PPGDPP), contemplando a linha 2: Dinâmicas Sociopolíticas e Experiências de Desenvolvimento, visto que contempla o “estudo de dinâmicas e experiências de desenvolvimento e gestão de municípios, grupos de municípios e organizações como cooperativas, empreendimentos de ES, associações, empresas e sindicatos” (UFFS, 2017).

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo apresenta a contextualização teórica dos principais assuntos que envolvem a pesquisa. Dessa maneira, foram abordadas as seguintes temáticas: universidades empreendedoras e a tríplice hélice; o papel da extensão universitária; as Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares; a aproximação e atuação das incubadoras no contexto social e ambiental; a PNRS; o fomento a criação de Cooperativa de Catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e o incentivo à Coleta Seletiva; Logística Reversa, e Educação Ambiental.

### 2.1 AS UNIVERSIDADES EMPREENDEDORAS E A TRÍPLICE HÉLICE

No contexto acadêmico, é pertinente distinguir as universidades tradicionais e as universidades empreendedoras. A primeira atua por meio da formação do indivíduo para o mundo do trabalho, e a segunda, por intermédio do uso do *know how*<sup>15</sup> estimula a criação e a inovação, criando laços cada vez mais estreitos junto ao governo, empresas, e sociedade, por meio da Tríplice Hélice (TH).

As universidades emergiram a partir do século XI, em Bolonha (1.088) na Itália, com sua didática voltada ao ensino do Direito. No final do século XI foi criada a Universidade de Oxford (1.096), no Reino Unido, e no século XII a Universidade de Paris (1.150) na França, com as escolas de Artes, Teologia, Direito e Medicina, e neste mesmo século a Universidade de Modena (1.175) na Itália. No século XIII o surgimento das universidades alastrou-se para outras partes da Europa, surgindo então universidades na Inglaterra (1.209), Espanha (1.218). Os séculos XIV e XV foram marcados pela expansão das universidades, que continuaram a se difundir por diversos países do continente europeu, incluindo Alemanha, Espanha, e Portugal (SIMÕES, 2013).

No continente americano o surgimento das universidades teve influência direta da colonização e da crescente urbanização que se dava a partir da chegada dos colonizadores.

A ação colonial do Estado espanhol na América e o êxito na pilhagem dos recursos que o “novo” território oferecia contribuíram para que a instituição universitária fosse constituída, primeiro, na América espanhola a partir de ações conjuntas e

---

<sup>15</sup> Marques (2016) descreveu que o termo *Know How* significa “saber como” ou “saber fazer”. Refere-se ao conjunto de conhecimentos técnicos e práticos (fórmulas, tecnologias, técnicas, procedimentos, etc)”.

contraditórias do Estado Colonial e da Igreja. Conjuntas por se tratarem de ações coloniais concomitantes, e contraditórias, pois, enquanto as ações induzidas pelo primeiro agente implicavam a superação das estruturas que davam poder e centralidade ao segundo agente, as ações do segundo implicavam a reprodução da cultura que se desestruturava na Europa, cuja base era o pensamento escolástico (CASTRO, 2014, p. 50).

No Brasil, a expansão das universidades ocorreu tardiamente, e isso se deve a diversas influências históricas que o país sofreu, podendo ser citadas, dentre elas, a europeia (franceses e italianos), vestígios da colonização portuguesa e participação de jesuítas (SIMÕES, 2013).

Nos séculos XVI, XVII, e XVIII no Brasil, os únicos beneficiados pela formação superior foram a elite brasileira, formada pela classe dominante. Nessa época, considerado Brasil Colônia, o exercício praticado pelos jesuítas trazia frutos para o setor educacional, e haviam sido criados dezessete colégios, em que alguns deles eram ofertados a modalidade de ensino superior, “o primeiro foi o Colégio Central da Bahia fundado em 1550, o qual serviu de modelo e inspiração para todos os demais colégios jesuítas fundados no país” (SOUZA, 1996, p. 47).

No Brasil, os primeiros ensaios de educação formal iniciaram-se com a chegada dos jesuítas em 1.549 ao território nacional. A educação superior, por sua vez, veio contribuir para um nível de formação adicional, baseado principalmente no conhecimento específico sobre determinado tema/área. Entretanto, começou a ser praticada no Brasil somente a partir do ano de 1.808, em decorrência à vinda da Família Real para a Colônia, com a criação de institutos de ensino superior, por D. João VI (COSTA; RAUBER, 2009, p. 241).

Os jesuítas tiveram uma contribuição crucial para o ensino brasileiro, “com a fundação da Companhia de Jesus por Inácio de Loyola, no século XVI, os jesuítas vieram a ter uma enorme importância no ensino superior dos países católicos, como foi o caso de Portugal, e também do Brasil” (BARRETO; FILGUEIRAS, 2007, p. 1.781). Em 1.772, Sebastião José Carvalho e Melo, eleito em 1.759, em Portugal, expulsou os jesuítas do Brasil e fechou os 36 colégios existentes naquele momento no país. Houve assim, uma desestruturação no ensino brasileiro, ressurgindo o ensino superior em 1.808 no Rio de Janeiro (SOUZA, 1996).

Nesse contexto histórico, a criação das universidades no Brasil enfrentaram diversas especificidades temporais, passando pelo Brasil Colônia, Império, e por posterior, Primeira República, entre outros acontecimentos que as trouxeram a seu atual contexto (SOUZA, 1996).

[...] A universidade, como instituição só tem possibilitado seu surgimento formal, em 1931, com o Estatuto das Universidades Brasileiras. É de 1934 a UPA – Universidade de Porto Alegre, de 1935 a UDF, de 1946 a PUC-Rio, de 1948 a PUCRS, de 1950 a UERJ. Em 1968 temos uma reforma universitária com modelo humboldtiano, e em 1994 a criação da UNIFESP. Em 1996, com a aprovação da nova LDB – Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional, se oportuniza, pela flexibilização o surgimento de outros modelos universitários. Paralelo a isto o sistema de educação superior se expande aceleradamente. Durante dois séculos praticamente estes modelos se mantiveram presentes, basta lembrar que, no panorama maior, a instituição universitária é uma das poucas instituições que subsistem desde a idade média (MOROSINI, 2006, p. 7).

A educação brasileira sofreu influências do autoritarismo, da coerção, da exclusão social e da ditadura militar durante o Regime Militar (1964-1985) até o ano de 1980. O surgimento da Constituição Federal (CF) em 1988 trouxe grandes mudanças para o ensino, principalmente por meio da promoção da autonomia universitária e da vinculação de recursos públicos orçamentários mínimos a serem destinados à educação, outra medida que gerou repercussão foi a que permitiu a autonomia para que os municípios organizassem seus sistemas de ensino (MARQUES; CEPÊDA, 2012; DURHAM, 2010). Esse período (1960-1990) motivou o surgimento de dois segmentos distintos: o ensino superior privado e o ensino superior público (MARQUES; CEPÊDA, 2012). Segundo os autores, a expansão de vagas nas instituições públicas aconteceu entre 2005 e 2007 com a criação de oito universidades, e com os programas: Programa Universidade para Todos (PROUNI), Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) e com a continuidade da expansão universitária.

Com a criação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em 1961, conforme preconizado na Lei Federal N° 4.024/1961, atualizada em 1971, e da mais recente legislação, instituída em 1996, sob a Lei Federal N° 9.394/1996, a educação superior ganhou novas diretrizes e um processo de modernização no ensino brasileiro (SOUZA, 1996; BRASIL, 1996). Conforme consta na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei N° 9.394/1996, Art. 52.

As universidades são instituições pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, que se caracterizam pela produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional (BRASIL, 1996, p. 18-19).

Para que a universidade efetive seu papel junto ao local em que está inserida, é importante que trace estratégias de aproximação junto à comunidade, cumprindo assim seu papel social. Botelho e Thiele (2015) descreveram que as primeiras aproximações da universidade junto à sociedade começaram a partir de século XVIII em Berlim, inspiradas no molde humboldtiano. Inicialmente as funções acadêmicas eram estritamente voltadas ao ensino, com o passar dos anos inclui-se a pesquisa, e posteriormente incorporou-se a prática da extensão. Segundo as autoras, neste processo evolutivo do papel da universidade para com a sociedade, a nova instituição passou a reconhecer seu papel na propulsão do desenvolvimento econômico e social, denominando-se, assim, “Universidade Empreendedora”.

A universidade deve assumir uma postura de uma instituição ativa que faz mudanças na sua estrutura e no modo de reagir às demandas internas e externas. Em termos de gestão, essa instituição empreendedora caracteriza-se por atuar com uma equipe dirigente coesa e eficiente, que decide com rapidez e é flexível para adaptar as decisões às demandas da organização. Na sua essência, uma universidade empreendedora: é criativa; envolve-se com a sociedade local; comunica-se bem com seus vários públicos; assume riscos; orienta-se pela qualidade; preocupa-se com sua reputação. Para tanto, estabelece novos convênios; cria estratégias para aumentar o número de bolsas; desenvolve pesquisas de qualidade; cria novos serviços no campus; busca e valoriza a colaborações de ex-alunos. Uma universidade empreendedora terá que ser uma universidade inovadora (ABRAHÃO; MOROSIN, 2006, p. 195).

No Brasil, essas características empreendedoras por parte do campo acadêmico podem ser visualizadas na formação de ambientes que estimulam a inovação e o empreendedorismo, tais como parques tecnológicos, incubadoras, entre outros (BOTELHO; THIELE, 2015). Sendo assim, a universidade empreendedora<sup>16</sup> deve propiciar o desenvolvimento de ações voltadas ao empreendedorismo inovador, considerando especificamente quatro ações estratégicas: ensino e pesquisa do empreendedorismo (disciplinas específicas em cursos de graduação e pós-graduação), incentivo à TH; consultorias, transferência de tecnologia e difusão do conhecimento (com o intuito de aproximar a universidade das empresas); integração universidade-organizações (empresa júnior, incubadoras, estágios, parques tecnológicos, etc.), e cooperação institucional (alinhamento de professores e pesquisadores em prol de projetos de pesquisa voltados a

---

<sup>16</sup> Casado, Siluk e Zampieri (2012) argumentaram que por meio da prática do empreendedorismo as universidades articulam saberes, fortalecem a qualificação dos indivíduos, e se aproximam das demandas regionais, exercendo sua função extensionistas no formato de TH para atingir o desenvolvimento sustentável.

criação de produtos e serviços) (CASADO; ZAMPIERI; SILUK, 2011).

A TH, composta pela interação entre empresas-universidades-governo, é considerada uma importante propulsora para o desenvolvimento regional, principalmente porque busca a articulação entre conhecimento, consenso e inovação, o crescimento local e o desenvolvimento social (D'AVILA et al., 2015; ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Segundo Botelho e Thiele (2015, p. 131), a “expressão Tríplex Hélice surgiu em meados de 1990, em estudos do pesquisador e professor universitário Henry Etzkowitz, da Universidade de Nova York, na busca pela compreensão da relação universidade e governo”.

Coutinho e Silva (2017) descreveram que o modelo teórico da TH, proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), baseou-se na perspectiva da universidade como produtora de conhecimento e inovação, capaz de interagir com outros atores. Dessa forma, propuseram uma dinâmica em que universidade, empresa e governo possam se relacionar e trabalhar em conjunto.

Segundo Etzkowitz e Zhou (2017), a TH busca examinar os pontos fortes e fracos nos âmbito local, e as lacunas existentes que podem ser sanadas pela articulação entre as três esferas.

Se até então as universidades possuíam um caráter exclusivamente educativo, nesta perspectiva atuam de forma mais interativa, promovendo ensino, pesquisa, e extensão e a propulsão de novos empreendimentos. Por meio de relações com os setores produtivos, a universidade toma conhecimento dos problemas, desafios e interesses econômicos direcionando seus esforços para contribuir com soluções para o desenvolvimento econômico regional e nacional. Entre os setores produtivos, destacam-se aqueles comprometidos com a economia solidária e tecnologias sociais (NUNES; PEREIRA; PINHO, 2017, p. 175).

Neste sentido, o conhecimento gerado no campo universitário pode ser considerado um propulsor de novas tecnologias e inovações, principalmente quando aliada teoria à prática, bem como os impulsiona a criação de novos empreendimentos, o que acaba consequentemente ocasionando o crescimento econômico e o desenvolvimento das relações sociais (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

A empresa interage pouco com as universidades por inúmeros motivos: a pequena empresa não investe em tecnologia, pois os programas governamentais de apoio são excessivamente burocratizados e inadequados à pequena empresa; a grande empresa desenvolve pesquisa internamente; multinacionais preferem trazer tecnologia de fora; empresas não conhecem o que as universidades fazem e podem fazer, pois falta marketing. E também existem fatores como más experiências no passado com universidades e insegurança quanto ao sigilo (COSTA; CUNHA, 2001, p. 64).

Gomes e Pereira (2015) enfatizaram que a inovação pode e deve ser estimulada em diversos ambientes, não apenas no industrial, e isto inclui efetivamente o meio acadêmico. Segundo Felizardo et al., (2015, p. 181), “compreender o espaço onde se encontram inseridos esses grupos sociais, possibilita aos professores, pesquisadores, técnicos e acadêmicos de diversas áreas do conhecimento, a capacidade de realizar o processo de troca de conhecimentos”.

Nos Estados Unidos da América (EUA), especificamente na Califórnia, a partir da década de 1990, universitários, líderes políticos e empresários locais deram origem a *Joint Venture Silicon Valley*, baseada nos princípios da TH. A efetividade no desenvolvimento de inovação e empreendedorismo no Vale do Silício, que é reconhecida mundialmente como modelo importante de desenvolvimento tecnológico, concentrando *startups*<sup>17</sup> em diversas áreas e renomadas, inclusive de tecnologia de ponta, foi se desenvolvendo a partir destes princípios, até chegar ao seu modelo atual. A inovação, um dos elementos na TH, estimula a criação de novos arranjos locais, novas estratégias de cooperação, criação de incubadoras, parques tecnológicos. No entanto, para que isso aconteça é preciso estimular uma cultura empreendedora, seja em sala de aula ou na própria sociedade (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

A construção da trajetória do atual modelo de TH, segundo os autores, emergiu a partir de dois pontos opostos, e que se tornaram mais tarde uma fusão, um voltado aos interesses governamentais, junto a um modelo estático, que buscava controlar o campo acadêmico e empresarial, em que o governo assumia papel dominante, e os demais eram tidos como subordinados, e um denominado *laissez-faire*, em que a interação entre os atores governo, universidade e empresa acontecia apenas de forma modesta, caracterizada dessa forma, pela separação das esferas. Nesta ótica a universidade era incumbida a realizar a pesquisa básica e transmiti-la de forma superficial às indústrias, esperando-se que o governo exercesse apenas papel de regulamentação.

À medida que a sociedade vai se tornando mais baseada no conhecimento, as empresas vão mudando suas características e o mercado de trabalho vai se tornando mais intensivo em conhecimento, gerando demandas por um novo tipo de profissional. Ao mesmo tempo a sociedade passa a esperar mais das Universidades

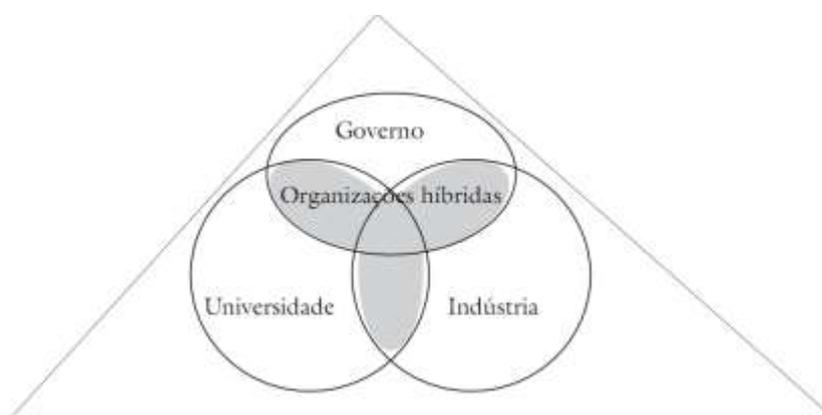
---

<sup>17</sup> “Uma startup é uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza” (RIES, 2012, p. 26).

em termos de contribuições ao processo de desenvolvimento econômico e social. Os problemas se tornam mais complexos e o ambiente mais incerto. Neste contexto, as demandas da sociedade crescem constantemente e a capacidade de responder a estas demandas desequilibra-se (AUDY, 2006, p. 265).

Na prática atual, a TH envolve uma interação dinâmica entre os três atores, abrangendo adaptabilidade das reais necessidades e possibilidade de flexibilidade. A ordem de atuação dos três atores pode variar, bem como a sua participação na questão temporal (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000; ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). O atual formato praticado e as relações existentes entre as três esferas, encontra-se apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Estrutura social da Tríplice Hélice e suas relações.



Fonte: Etzkowitz e Zou, (2017, p. 41).

As relações entre os três atores trouxeram benefícios à sociedade, visto que promoveram uma aproximação entre as diferentes esferas, que passaram a trabalhar em conjunto em prol de soluções que possam gerar empregabilidade junto a inovação, empreendedorismo e da extensão.

As relações estabelecidas entre as três esferas efetivamente contribuem para o desenvolvimento regional/nacional, prova disso é um levantamento realizado pelos pesquisadores D'Avila et al., (2015), no contexto brasileiro com estudos realizados antes de 2008 que contemplaram a temática “TH” e “Desenvolvimento” e a sua abrangência de contribuição (regional/nacional) para o país.

No estudo de Rosa (2014), a autora apresentou o case da Incubadora Tecnológica de Santa Maria (ITSM), criada em 1999, como um caso de sucesso do modelo TH, principalmente no que diz respeito aos aspectos voltados ao desenvolvimento da região central do estado do Rio Grande do Sul. Criada via um projeto de extensão, ela incubava empreendimentos voltados preferencialmente nas áreas de eletrônica, design, agronegócio e

informática, fomentando a formação de uma mentalidade empreendedora na região, da articulação entre a Universidade Federal de Santa Maria (UFMS), a Prefeitura Municipal de Santa Maria e a Câmara de Comércio e Indústria de Santa Maria (CACISM). Até o ano de 2012, segundo a autora, conseguiu inserir 25 empresas no mercado, possuindo 68 projetos prospectados para ingresso.

Também criada em 1999, mas pela Universidade de Caxias do Sul (UCS), a Sociedade Incubadora Tecnológica de Caxias do Sul (ITEC) é mencionada por Tisott et al. (2014), como um exemplo de sucesso. Auxiliou em 1999, 35 empresas em seu processo de incubação, tendo como objetivo principal a prospecção do desenvolvimento regional, bem como o desenvolvimento sustentável da região. Sua relação na TH é percebida na parceria entre a UCS, a Prefeitura Municipal e a Câmara de Indústria, Comércio e Serviços do município.

Em seu estudo Kimatu (2016) descreveu que os países em desenvolvimento devem atentar a inovação tecnológica de forma a visar o seu crescimento econômico competitivo, e que isto é possível junto a uma TH sólida e com estratégias voltadas a criação de parques tecnológicos, tal como acontece nos países desenvolvidos.

Rieu (2014) considerou a necessidade de incluir uma quarta hélice: a sociedade. Por meio de sua pesquisa a autora apontou três diferentes arranjos, comparando os países da França, Alemanha e Japão, estes últimos considerados modelos que podem contribuir com as perspectivas da teoria da hélice do país francês. A autora argumentou que o modelo de inovação do Vale do Silício nos EUA encanta os franceses, no entanto questionou-se sobre a inovação gerada a partir da TH, visto que ao analisar o Estado Francês expôs que o mesmo controla atividades de pesquisa, universidades, economia e sociedade, tornando dessa forma o processo de inovação limitado, o que conseqüentemente impede-o de se tornar competitivo. Em contraste, ao analisar a Alemanha, apontou o país como modelo a ser seguido, expondo que possui um aparato voltado ao estímulo inovador de suas indústrias, bem como laboratórios e campos de pesquisa emergentes, citou também o caso do Japão com uma inspiração, pois o país investe em políticas de inovação desde 1996.

Em uma perspectiva semelhante à pesquisa realizada por Rieu, os pesquisadores Balzer e Askonas (2016) realizaram um comparativo entre a Rússia e a China a respeito da TH e a inovação. Apontaram a China com mais sucesso, no entanto alegaram que ambos os países têm investido para promover universidades voltadas à pesquisa, descrevendo que as diferenças residem nos investimentos estatais para estes aspectos.

Grasmik (2015, p. 1), ao comparar a criação de *spin-offs*<sup>18</sup> de 2009 a 2014 nas regiões da Rússia, validou sua hipótese de que quanto maior for o número de *spin-offs* viáveis na região, maior o nível de atividade inovadora da região, demonstrando que “existe um vínculo positivo entre a atividade de inovação e o desempenho de indicadores que descrevem a intensidade da interação entre universidades e empresas no nível regional”. O autor descreveu que a criação de *start-up* requer a cooperação de todos os envolvidos, incluindo empresários, universidades, inventores e investidores.

É interessante constatar que a existência da atividade empreendedora por parte da universidade requer a articulação dela para com as outras esferas, o que acaba aproximando o campo acadêmico, do governo e da área industrial, fomentando dessa forma, a propulsão de inovações e o compartilhamento do saber científico entre os três diferentes segmentos.

## 2.2 O PAPEL DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão no meio acadêmico faz-se cada vez mais necessária, visto que é por meio dela que as possibilidades de aproximação junto à realidade social tornam-se efetivas (PUHL; DRESCH, 2016).

A constituição das universidades historicamente remete a um lugar de produção do conhecimento, e como tal, cabe a elas a notoriedade de construir os saberes científicos junto aos alunos por meio do ensino. Pela pesquisa entende-se como uma sequência do ensino, em que se busca por meio do viés investigativo um aprofundamento sobre determinados assuntos, e pela extensão vislumbra-se uma forma de levar as novas descobertas à comunidade (GONÇALVES, 2015; DALCIN; AUGUSTI, 2016).

A extensão universitária surgiu a partir da segunda metade do século XIX, na Inglaterra, a partir da Revolução Industrial, especificamente a Universidade de Cambridge (1.871), considerada uma das primeiras universidades pioneiras na criação de cursos de extensão, transitando posteriormente para a Bélgica, Alemanha, Europa e Estados Unidos da América, impulsionando as atividades na Universidade de Chicago (1.892) e Universidade de Wisconsin (1.903) (MIRRA, 2009; PAULA, 2013).

Surgiu na Inglaterra como forma de promover a educação continuada, possuindo atualmente um papel voltado ao atendimento das carências sociais resultantes da Revolução

---

<sup>18</sup> Constante, Fiala e Andreassi (2014, p. 622) definiram a *spin-off* como “o processo de criação de uma nova organização a partir de uma outra já estabelecida”.

Industrial, e como uma oportunidade de colocar os conhecimentos empíricos da academia em vivência junto a comunidade (RODRIGUES et al., 2013).

No Brasil as primeiras práticas de extensão universitária aconteceram no ano de 1911, na antiga Universidade de São Paulo (DE MEDEIROS, 2017), posteriormente voltaram-se à área rural, tendo como marco principal a criação da Escola Superior de Agricultura Veterinária de Viçosa, Minas Gerais, em 1926 (FRAGA, 2017). Conforme descreveu Paula (2013), a extensão universitária no Brasil vai acontecer a partir de 1931, com a promulgação do Decreto Federal Nº 19.851/1931. Segundo Santos e Deus (2014), foi apenas a partir desse ano que a realidade brasileira voltou-se para essa questão.

A extensão universitária, entre nós, está prevista desde a legislação de 1931 que, mediante o Decreto Federal Nº 19.851, de 11 de abril de 1931, estabeleceu as bases do sistema universitário brasileiro. Contudo, não só no Brasil, o processo de institucionalização da extensão universitária continua incompleto, como se viu no documento que convocava para o XI Congresso Iberoamericano de Extensão Universitária, que ocorreu em Santa Fé, na Argentina, no ano 2011 (PAULA, 2013, p. 13-14).

No entanto, é pertinente destacar a influência da Argentina, especificamente Córdoba na Argentina, referente ao dia 21 de julho de 1918, e suas contribuições para o assunto em questão. Conforme Santos e Deus (2014, p. 7), “foi o dia em que os estudantes da Universidade de Córdoba trouxeram a público o manifesto que reivindicava a abertura e a atenção da academia para as questões sociais”. Dia que marcou, segundo os autores, a manifestação dessas pessoas por reivindicações que buscavam assegurar a autonomia universitária e aproximasse a universidade da sociedade.

Paula (2013) descreveu que a partir de 1950, começaram os primeiros movimentos e manifestações a respeito das mudanças pós-guerra, dentre elas: econômicas, políticas e culturais. Nessa perspectiva duas vertentes surgiam na tentativa de combate à miséria e atraso no país:

a vertente reformista, sintetizada nas teses de instituições como a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), órgão da ONU, fundado em 1948, encarregado de buscar um novo aparato teórico conceitual e novas ferramentas políticas, que superassem os paradigmas liberais dominantes na teoria econômica produzida nos países centrais. Outra instituição típica desse período é o Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB), criado em 1955, e que foi instrumento importante na construção e difusão de um ideário nacional-desenvolvimentista decisivo na consolidação das bases de apoio do governo

Juscelino Kubitschek (JK) e da ideologia do desenvolvimentismo que, acrescido da proposta das reformas de base, marcaram a política brasileira até 1964 (PAULA, 2013, p. 16).

Segundo a autora em questão, foi a Universidade de Recife, dirigida por Paulo Freire na época, que aproximou a universidade das questões sociais. No entanto, na década de 1960, com o Golpe Militar de 1964, as velhas práticas estruturais voltaram a existir, restringindo os direitos básicos a boa parte da população, ainda assim, professores e movimentos estudantis continuavam a resistir a restrições de liberdades impostas pelo militarismo.

Santos e Deus (2014) relataram que a extensão universitária se apresentava essencialmente ameaçadora aos regimes impostos, principalmente devido ao seu caráter emancipador que iam ao encontro com o regime imposto pela prática militar. É em 1970, no entanto, que emergem movimentos sociais urbanos e rurais voltados às lutas sociais, principalmente voltadas à classe trabalhadora, reivindicações sociais, entre outros (PAULA, 2013).

A partir da década de 1980, com a regulamentação das ações extensionistas, o país vivencia então um novo momento para a extensão universitária, visto que nessa mesma década, a partir de 1985 acaba a Ditadura Militar e se fortalecem as organizações em defesa dos direitos democráticos, principalmente a partir de 1987, com o acontecimento do I Encontro de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras com a representação de 33 universidades presentes e a criação do Fórum de Pró-Reitores a Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX) (SANTOS; DEUS, 2014). Com a promulgação da Constituição da República Federativa, em 1988, entra em pauta a “indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, 1988).

Os primeiros encontros da FORPROEX começaram em 1980, e sua criação aconteceu devido a uma necessidade institucional, e principalmente pelo fato da extensão ser bastante diferente de uma universidade para outra, e não havia nenhuma política que estabelecesse diretrizes até então, dessa forma a FORPROEX buscou atender aos princípios da conceituação, institucionalização e financiamento da extensão (RODRIGUES, 2003; PAULA, 2013; NOGUEIRA, 2013).

Fraga (2017) descreveu três influências internacionais para o âmbito brasileiro que apresentaram grande motivação para o surgimento da extensão universitária, dentre elas, as experiências europeia, estadunidense e latino-americana, dos cases das Universidades Populares europeias, os *Land Grant Colleges* dos EUA, e o movimento reformista de Córdoba.

No Brasil, uma das políticas públicas que possibilitou a expansão e o fomento da extensão universitária foi o Programa de Extensão Universitária (PROEXT)<sup>19</sup>. Criado em 2003, pelo Ministério da Educação (MEC), busca fomentar as atividades realizadas em universidades públicas e comunitárias, dando suporte financeiro às Universidades Federais (MONFREDINI, 2015).

O surgimento da extensão emergiu a partir de demandas latentes e um contexto histórico que clamava por mudanças urgentes. No campo educacional, é claramente perceptível a indissociabilidade entre conhecimento, ensino, pesquisa e extensão, tidos no campo acadêmico como uma possibilidade pedagógica, visto que possibilita a interdisciplinaridade, a produção, a reprodução e a socialização de conhecimento (PUHL; DRESCH, 2016).

Segundo Gámez (2015), a extensão possui algumas funções primordiais, e devem estar voltadas ao trabalho junto à comunidade, para que possam cumprir sua responsabilidade social, buscando a troca constante de conhecimento.

A prática da extensão deve buscar a interação constante entre o meio universitário e a comunidade local. Nesse contexto de aproximação, é preciso atentar a realidade local, às questões culturais pertinentes, e buscar um engajamento para com os indivíduos que compõem esse ambiente, levando-se em consideração suas vivências e experiências (NUNES; SILVA, 2011).

A LDB N° 9.394/1996 descreve em seu Art. 43, que cabe a educação superior “promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição” (BRASIL, 1996).

As universidades além de atuarem constantemente na produção e reprodução do conhecimento, contribuem ativamente na formação cidadã, e sua função só se torna efetiva quando interage junto ao âmbito social (GÁMEZ, 2015). Gámez (2015, p. 112) enfatizou que “as instituições de Educação Superior desempenham um papel estratégico para a formação de profissionais, desenvolvimento, transferência e adaptação de conhecimentos técnico-científicos [...] a sociedade”.

---

<sup>19</sup> O PROEXT, Instituído pelo Decreto N° 6.495, de 30 de junho de 2008, possui como objetivos principais: potencializar as ações de extensão; fomentar programas e projetos que contribuam para as políticas públicas, e estreitar as relações entre as instituições superiores e a comunidade (BRASIL, 2008).

Sendo assim, a prática da extensão universitária<sup>20</sup> é um importante instrumento de aproximação entre a comunidade e o campo acadêmico, da teoria à vivência prática, e cumpre sua função social quando possibilita encontrar soluções para problemas latentes junto à população (RODRIGUES et al., 2013; COSTA, 2013).

Fernandes et al.(2012), ao analisarem sobre a relação entre a universidade por meio da extensão para com as comunidades circunvizinhas em Fortaleza, Ceará, perceberam nestas relações limitações a serem superadas, visto que esta fica restrita ao assistencialismo e para o estágio das aulas práticas.

É por meio da extensão no âmbito acadêmico que são criados projetos e programas voltados a aproximação junto à sociedade. Neste contexto muitas incubadoras têm sido criadas para assessorar diversos tipos de empreendimentos, tanto de caráter econômico, tecnológico quanto sociais. Botelho e Thiele (2015) mencionaram que as incubadoras sociais podem contribuir significativamente tanto em relação aos aspectos sociais, considerando a tecnologia social, quanto na qualidade de vida das pessoas, principalmente por meio da geração de emprego e renda.

A indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão aproxima o campo teórico do prático, produz novas formas de conhecimento, e permite novas formas de atender as demandas sociais, como por exemplo, por meio das ITCPs.

### 2.3 AS INCUBADORAS TECNOLÓGICAS DE COOPERATIVAS POPULARES

Atuando por meio dos princípios da economia solidária e do cooperativismo, as ITCPs foram criadas para atuarem junto às fragilidades sociais latentes das comunidades, incubando diferentes segmentos de associações e cooperativas.

O surgimento das ITCPs aconteceu na década de 1990, voltado a atender pessoas à mercê da sociedade, principalmente devido às altas taxas de desemprego e a pobreza no Brasil, que potencializaram a atuação informal de muitos desses trabalhadores. As primeiras ITCPs surgiram no âmbito universitário para atender as lutas sociais dos setores populares (DELLA VECHIA et al., 2011).

A primeira ITCP brasileira surgiu na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

---

<sup>20</sup> Nunes, Pereira e Pinho (2017, p. 172) argumentam que “nas universidades, a responsabilidade social está atrelada normalmente à extensão universitária, considerada a sua relação com a sociedade juntamente com os demais segmentos ensino e pesquisa”.

em 1996, pelos trabalhos do professor Gonçalo Guimarães, demandada a partir da Fundação Osvaldo Cruz “que estava às voltas com problemas relacionados à delinquência nos morros que rodeavam seu *campus*, com repercussões sobre o cotidiano da vida universitária” (SANTOS; CRUZ, 2008, p. 5). Seu surgimento posteriormente motivou a criação de outras incubadoras no país que constataram em seus moldes uma nova possibilidade para a atuação universitária.

As ITCPs, criadas a partir dos princípios da ES<sup>21</sup>, do cooperativismo, buscam fomentar a empregabilidade, propiciando desta forma a inclusão social, o desenvolvimento humano e econômico nas comunidades em que estão inseridas, na perspectiva do estímulo a criação de trabalho como gerador de renda.

Articuladas para conciliar teoria e prática, de forma a promover a interação constante entre, ensino, pesquisa e extensão, as incubadoras têm promovido cada vez mais, uma aproximação entre o campo acadêmico e a realidade social, atuando por meio de uma metodologia de incubação que impulsiona a autogestão dos incubados e a viabilidade econômica das cooperativas e/ou associações.

A metodologia de incubação<sup>22</sup> é embasada, fundamentalmente, em dois eixos de atuação: o primeiro deles relacionado aos princípios da cooperação, da autogestão e do desenvolvimento da capacidade emancipatória dos incubados; o segundo eixo é relacionado à viabilidade econômica, composto por administração, produção e comercialização, inserção produtiva, educação e capacitação profissional (BOTELHO et al., 2017a, p. 62).

Botelho et al. (2016) relataram que os empreendimentos apresentam muitas dificuldades no início da incubação, e na maior parte das vezes isso se dá devido a problemas de origem financeira e o dispêndio para conseguir financiamentos.

Segundo Costa (2013, p. 26), “as ITCPs são iniciativas importantes nos debates teóricos e práticos para o desenvolvimento de experiências solidárias, fundamentalmente as

---

<sup>21</sup> É possível percebê-la em um contexto diferente da economia tradicional, que está normalmente voltada para os aspectos da oferta e demanda, e relações econômicas. Dessa forma, é pertinente mencionar que a ES possui características singulares que as distinguem do modo capitalista. Enquanto no sistema capitalista os trabalhadores recebem salários desiguais, na empresa solidária segundo Singer (2002, p. 12), “os sócios não recebem salário, mas retirada, que varia conforme a receita obtida, os sócios decidem coletivamente, em assembleia, se as retiradas devem ser iguais ou diferenciadas”.

<sup>22</sup> Dornelas (2002, p. 14) definiu uma incubadora como um mecanismo que é mantido por alguma entidade, podendo esta ser governo, universidade, entre outros, “de aceleração do desenvolvimento de empreendimentos (incubados ou associados), mediante um regime de negócios, serviços e suporte técnico compartilhado, além de orientação prática e profissional”.

de bases populares”. O estímulo ao desenvolvimento das cooperativas populares está embasado essencialmente na ES, nas liberdades individuais e coletivas, na igualdade na tomada de decisões, na construção democrática do empreendimento, na solidariedade entre os participantes, e na equidade entre os cooperados (LABIAK JUNIOR et al., 2015).

A origem das cooperativas<sup>23</sup> emergiu a partir das experiências da Sociedade dos Pioneiros de Rochdale<sup>24</sup>, e da experiência de Cooperativo de Mondragon<sup>25</sup>, como formas de vencer as altas taxas de desempregos desencadeadas pelo capitalismo, pelos esforços dos trabalhadores para em conjunto, se reinserirem nas atividades laborais (CASTRO, 2009).

O surgimento do cooperativismo no Brasil emergiu a partir do final do século XIX (COTRIJAL, 2018), numa tentativa governamental de recompor a capacidade produtiva do parque Industrial, e na busca de um equilíbrio entre a geração de empregos e da qualificação de mão de obra, principalmente devido aos desempregos desencadeados pelos altos padrões competitivos (AZEVEDO, 2007).

O desenvolvimento do movimento cooperativista no Brasil ocorreu seguindo as mesmas características do cooperativismo gerado na Inglaterra, ou seja, a de adequação ao modo de produção capitalista. Depois de experiências esparsas de cooperação realizadas desde o início da ocupação do país no século XVI, foi a partir de 1930 que cooperativismo iniciou seu crescimento nos moldes apresentados atualmente. Contudo, assim como ocorreu em outros países, as cooperativas foram criadas, não por iniciativa e necessidade de seus beneficiários, mas sim de cima para baixo, para favorecer o desenvolvimento do modo capitalista de produção (SOUZA, 2009, p. 65).

A ES, um dos princípios praticados pelas ITCPs, possuem sua origem semelhante ao surgimento do cooperativismo. Ao estudar a ES a partir da percepção de Paul Singer, Castro (2009) percorreu que o termo surgiu com base em cinco eixos principais: a luta contra o desemprego e a exclusão social; a continuidade histórica das lutas dos trabalhadores; a forma

---

<sup>23</sup> O surgimento do cooperativismo remete a meados de 1.833, como uma alternativa aos problemas oriundos do capitalismo, e uma perspectiva de mudança da realidade que estavam vivendo, quando Owen decidiu lutar pelas questões trabalhistas decorrentes da época, e criando o que mais tarde veio a se denominar República Cooperativa, voltada ao movimento operário (SINGER, 2002).

<sup>24</sup> Singer descreve a experiência da Sociedade dos Pioneiros de Rochdale, fundada em 1.844, na Inglaterra, como um exemplo de marco inicial para o cooperativismo e para a economia solidária, tendo sua primeira cooperativa criada no ano de 1.830, através da iniciativa dos trabalhadores (CASTRO, 2009).

<sup>25</sup> A experiência de Cooperativo de Mondragón, na Espanha, tida como referência em cooperativas e empresas autogestoras, nomeada atualmente Mondragón Corporación Cooperativa (MCC), teve início em 1956 (CASTRO, 2009). A Corporação Mondragon é considerada o maior grupo cooperativo do mundo, integrado por cooperativas autônomas e independentes, atuando em diversos países, possuindo cerca de 268 empresas e cooperativas, possui como princípios o desenvolvimento empresarial, emprego, participação, solidariedade, gestão ambiental, aposta no futuro, possui “presencia comercial y productiva en los cinco continentes en los sectores industrial, financiero, distribución y conocimiento” (MONDRAGON, 2017).

de organização e riscos de degeneração dos empreendimentos solidários; a possibilidade de novo modo de produção e a autogestão.

As ITCPs no Brasil estão espalhadas no território nacional atuando por meio de universidades, especificamente pelos programas e projetos criados pela extensão acadêmica, tendo sua expansão no ano de 1998 (CRUZ-SOUZA et al., 2011).

No Brasil existem duas redes de incubadoras sociais, a rede Unitrabalho e a Rede de ITCPs. Lima e Braun (2015, p. 125) descreveram que até o ano de 2015 no Brasil “a Rede de ITCPs possuía 42 incubadoras filiadas a Rede Unitrabalho contava com 92 universidades e instituições de ensino vinculadas em todo o país”. Ao realizarem um mapeamento das ITCPs no Brasil com base na Rede de ITCPs, as autoras descreveram que o estado do Rio Grande do Sul (RS) possui o maior quantitativo de incubadoras com esse enfoque, encontrando pois, sete incubadoras com esta perspectiva (LIMA, BRAUN, 2015; BOTELHO et al., 2016), tal como se encontra descrito no Quadro 1.

Quadro 1-Relação de ITCPs no Rio Grande do Sul.

| Incubadoras no Rio Grande do Sul   |  |
|--|--|
| Incubadoras  | Instituição de Ensino vinculada  |
| Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ITCP-UFRGS) | Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)                      |
| Incubadora de Tecnologia Social e Economia Solidária (ITECSOL)   | Universidade Regional do Noroeste (UNIJUI)                             |
| Incubadora de Empreendimentos Solidários e Tecnologia Social   | Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)          |
| Incubadora de Empreendimentos Solidários do Unilasalle   | Centro Universitário La Salle-Canoas                                   |
| Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários (ITCEES)                   | Universidade Federal da Fronteira SUL (UFFS <i>Campus</i> Cerro Largo) |
| Incubadora Social da UFSM  | Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)                             |
| Programa Tecnologias Sociais para Empreendimentos Solidários (TECNOSOCIAIS)                                | Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)                       |

Fonte: Lima; Braun, (2015, p. 126).

Conforme demonstrado no Quadro 1, no estado do RS, as ITCPs estão vinculadas a UFRGS; UNIJUI; PUCRS; Centro Universitário La Salle-Canoas; UFFS Campus Cerro

Largo; UFSM e à UNISINOS.

Segundo Costa (2013 p. 27), esse programa visa estimular o trabalho coletivo “a geração de trabalho e renda, a promoção do consumo consciente, do comércio justo, da segurança alimentar, da produção agroecológica e solidária e do desenvolvimento local sustentável”. Com um enfoque voltado aos empreendimentos econômicos solidários, as ITCPs prestam assessoria e acompanhamento aos incubados, por um período mínimo de três anos e no máximo de cinco anos, alicerçando os pilares voltados aos aspectos econômicos, sociais e organizacionais, geralmente atendendo pessoas com baixa escolaridade e sem recursos financeiros.

Nesta perspectiva, Nascimento (2013, p. 39) salientou que “por meio de uma metodologia de acompanhamento, os empreendimentos solidários recebem apoio a partir de suas demandas até que estejam preparados para enfrentarem sozinhos as condições do mercado”.

A pesquisa de Matarazzo e Boeira (2016), sobre a atuação da ITCP da Universidade de São Paulo (USP), trouxe as perspectivas dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis quanto ao processo de incubação da cooperativa. Uma das maiores dificuldades apontadas foi o desconhecimento dos incubados a respeito dos princípios básicos que permeiam a constituição de uma cooperativa e de um empreendimento econômico solidário, sendo necessário esclarecer os princípios que tangem a gestão do negócio e a participação de cada cooperado.

Isto acabou interferindo na cultura vivencial daquele grupo, que não estavam acostumados a trabalhar nos moldes burocráticos, tal como descreveu Matarazzo e Boeira (2016, p. 224), “o processo de incubação de cooperativas populares se revela, assim, um processo organizacional complexo, sensível às condições culturais, econômicas, institucionais e existenciais, dos atores envolvidos”. A pesquisa apontou que os incubados desenvolveram um sentimento de amizade para com seus formadores, e que seus formadores assumiram um papel voltado a pedagogia neste processo.

Por meio do estímulo ao empreendedorismo, as incubadoras potencializam as reais chances de as empresas incubadas terem êxito no mercado, visto que propiciam a troca de conhecimento e dão um maior suporte para estes empreendimentos sobreviverem frente a negócios que se apresentam cada vez mais competitivos. As incubadoras têm papel importante no desenvolvimento econômico da região, em função da quantidade de empreendimentos nelas abrigados. Nas incubadoras, as empresas recebem um conjunto de suportes necessários para a implantação, o crescimento e o desenvolvimento do negócio, até a liberação para atuarem de forma autônoma no mercado (RAUPP; BEUREN, 2006, p. 423).

Curi Filho, Alves e Viana (2015) exemplificaram a possibilidade de êxito dos empreendimentos econômicos solidários por meio da Incubadora de Empreendimentos Sociais e Solidários da Universidade Federal de Ouro Preto. Com sete empreendimentos incubados, em diversos segmentos de atuação (produtos artesanais, agricultura familiar, catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, entre outros), a ITCP apresenta-se como uma perspectiva positiva para o desenvolvimento econômico e social, contribuindo diretamente no desenvolvimento local e regional, visto que possibilitou a geração de novos empregos, renda e inclusão social. Neste sentido, Santos e Oliveira (2015, p. 373) relataram que “o trabalho é, indiscutivelmente, uma referência central na vida dos indivíduos e influencia, de maneira decisiva, a construção da autoimagem e da identidade pessoal, além de afetar a inserção das pessoas no mundo social”.

Em uma perspectiva semelhante, mas voltada ao turismo comunitário local, por meio de uma prática de extensão universitária praticada pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), Grimm, Sampaio e Betti (2017) apresentaram a ITCP/UFPR localizada no município de Guaraqueçaba, Paraná, como importante articuladora para o desenvolvimento local, principalmente contra a precarização do trabalho, visto que fortaleceu a comunidade local, por meio de práticas voltadas a proteção ambiental e à valorização da identidade cultural.

A incubação de empreendimentos turísticos contribuiu para fortalecer a comunidade local com vistas ao desenvolvimento territorial, e na articulação de ações do projeto com políticas públicas de economia solidária e do turismo, que surgem em comunidades, que desejam oferecer produtos, serviços e atrair visitantes (GRIMM; SAMPAIO; BETTI, 2017, p. 149).

As perspectivas de atuação das ITCPs podem ser consideradas em diferentes segmentos, que vão da agricultura familiar, associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, artesãos, entre outros. Atuando na dimensão social elas conseguem também contribuir para outras dimensões, tais como a ambiental.

### **2.3.1 A aproximação e atuação das incubadoras no contexto social e ambiental**

A dinâmica atual dos municípios apresenta grandes desafios para suas gestões e demais envolvidos, visto principalmente a diversidade de problemas latentes em virtude da

urbanização que acaba gerando diversos problemas de caráter social, ambiental, entre outros aspectos.

Yamawaki e Salvi (2013) descreveram que o crescimento urbano acarretou diversos problemas estruturais, sociais e ambientais. Dentre os problemas estruturais podem ser citados a falta de segurança, infraestrutura, moradia e educação. Nas questões sociais destacaram as altas taxas de desemprego, desigualdade social, pobreza, e quanto às questões ambientais, a crescente geração de resíduos (FRANCISCO, 2018).

Sen (2010), ao comparar o século XX ao XXI, descreveu que apesar do surgimento de novos problemas no atual contexto, ainda se convive com as antigas problemáticas, e incluiu: a pobreza, o desemprego e os problemas relacionados ao meio ambiente. O referido autor considerou a pobreza uma privação das capacidades básicas individuais, e o desemprego uma forma de privação de renda, capaz de causar diversos danos psicológicos e de baixa estima, estimulando dessa forma, a própria exclusão social. As questões sociais, segundo o autor, deveriam ser vistas como um agente ativo de mudanças e não como um elemento passível de benefícios.

No Brasil, com a Lei Federal N° 12.305/2010 passou a responsabilizar os diferentes atores pela geração dos resíduos sólidos, e determinou a gestão integrada de resíduos sólidos, mecanismo que deve incluir a participação da gestão municipal, da comunidade, empresas privadas, bem como estimular a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis locais (BRASIL, 2010a). Além da gestão integrada de resíduos sólidos, a legislação aborda que o poder público fomente a inserção social do catador, e incentive a criação de cooperativas<sup>26</sup> com a finalidade de geração de emprego e renda (BRASIL, 2010a).

A implementação de uma legislação não compete às universidades e nem a extensão universitária, no entanto um fato agravante e que tem motivado a aproximação dessas organizações para com esta perspectiva tem sido a descontinuidade da política pública, e no caso específico da PNRS<sup>27</sup> isso envolve uma falta de articulação da esfera municipal para com as cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Neste sentido Maiello, Britto e Valle (2018, p. 24) destacaram que “a dificuldade de integração entre entes

---

<sup>26</sup> Neste sentido, Magni e Günther (2014) argumentaram a formação de cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis como uma alternativa viável contra a exclusão social deste profissional.

<sup>27</sup> De acordo com Baptista (2015, p. 20), “há um distanciamento entre os gabinetes dos formuladores da política e os galpões da cooperativa. Indica-se a necessidade de mudanças no debate, planejamento, condução e avaliação de políticas públicas, assim como a articulação, capacitação e participação de todos os envolvidos nas políticas, representando o sólido exercício do controle social e a capacidade de interferência de todos os envolvidos e hierarquias que fazem parte desse processo complexo”.

federativos na formulação e na implementação de políticas se faz presente nas diferentes esferas política e administrativa no Brasil”, o que acarreta em sua falta de efetividade.

Um estudo realizado junto a professores e servidores da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), no município de Divinópolis, propôs a aproximação da universidade na implementação de duas políticas públicas: a PNRS, e o Novo Código Florestal, como uma oportunidade entre interlocução entre a universidade e sociedade na sustentabilidade das duas políticas em questão. Nascimento et al. (2016) propuseram a atuação da extensão universitária em várias lacunas que envolvem a PNRS, cujo esfera municipal não está conseguindo realizar as adaptações necessárias de forma isolada.

Os desafios da PNRS em Divinópolis revelam oportunidades de pesquisas tais como o mapeamento e avaliação de depósitos irregulares de resíduos sólidos e o investimento em tecnologias e alternativas de reciclagem e processamento de resíduos, especialmente os da construção civil, siderurgia e vestuário. Entre as demandas de extensão, destacam-se aquelas relacionadas a tornarem os catadores e suas associações e cooperativas agentes formais da PNRS. Nesse desafio, diversos cursos e departamentos das universidades podem contribuir em projetos e ações interdisciplinares (NASCIMENTO et al., 2016, p. 148).

Ao realizarem um ensaio sobre a atuação das ITCs na região Sul do Brasil, Botelho et al. (2015) observaram que a maior parte das incubadoras criadas nos princípios da ES e do cooperativismo, atuam na área de agricultura familiar, artesanato, turismo de base comunitária, catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, e reciclagem.

Franqui, Scherer e Botelho (2017) consideraram o *case* da ITCEES da UFFS *Campus Cerro Largo*, localizada no estado do RS, como um exemplo na atuação socioambiental. Com o auxílio de recursos financeiros provenientes do PROEXT, a incubadora promoveu várias ações voltadas à educação ambiental, ao gerenciamento dos resíduos sólidos, bem como propulsionou a criação empreendimentos voltados à ES, abarcando desta forma, as questões socioambientais do município.

Dentre as atuações da ITCEES-UFFS, o programa de extensão institucionalizado pela UFFS chamado: “Pensar o amanhã”, tem como objetivo promover estratégias e práticas de educação ambiental junto às escolas, e despertar a atenção da comunidade referente aos problemas ambientais (FRANQUI; SHERER; BOTELHO, 2017, p. 6).

Dessa forma, evidencia-se que por meio de universidades e incubadoras, algumas ações extensionistas vem sendo realizadas com o sentido de atender as especificidades de determinadas legislações, seja para com o cumprimento da PNRS, gerenciamento de resíduos

sólidos, estímulo à educação ambiental, elas conseguem abarcar especificidades por meio da colaboração conjunta de suas equipes multidisciplinares, dando sequência a processos mais contínuos e que buscam abarcar outras esferas sociais.

## 2.4 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os hábitos de consumo e descarte da população estão cada vez mais intensos. A produção de resíduos gerados diariamente remete a uma prática urgente que deve ser conscientizada na sociedade como um todo: a redução, a reutilização, a reciclagem e o repensar.

Até o ano de 2010 o gerenciamento de resíduos sólidos gerados na esfera municipal ficava sob a responsabilidade de suas prefeituras, a partir da PNRS, essa realidade mudou, passando a responsabilizar todos os envolvidos direta e indiretamente na geração de resíduos sólidos, bem como quanto ao seu destino final (MMA, 2017).

Após vinte anos de discussão, a implementação da PNRS, instituída pela Lei Federal Nº 12.305/2010 parece mudar a dinâmica que estava presente nos municípios quanto ao gerenciamento de RSU, evidenciando uma preocupação com a figura do catador de materiais reutilizáveis e recicláveis e com o destino correto para os resíduos, e propondo a gestão integrada de resíduos sólidos entre governo, empresas e sociedade (BRASIL, 2010a; MMA, 2017). De acordo com a referida Lei entende-se por resíduos sólidos:

material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010a).

A PNRS, em sua essência, trouxe como princípios norteadores a prevenção e a precaução quanto ao gerenciamento de resíduos sólidos, de forma que as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica, e a saúde pública estejam amparadas, visando o desenvolvimento sustentável, de modo que haja a cooperação e a responsabilidade

compartilhada<sup>28</sup> entre o poder público, meio empresarial e a sociedade, vislumbrando na reciclagem uma forma de geração de trabalho e renda (BRASIL, 2010a). Segundo Godoy (2013, p. 6), “a PNRS está alicerçada numa filosofia norteadora prática e coerente, a qual deverá dar as bases para o planejamento e gestão setorial que compreende, [...] a proteção do meio ambiente e seus recursos e à das comunidades”.

Baptista (2015), ao realizar seu estudo no estado do Rio de Janeiro (RJ), apontou que os gestores municipais possuem pouco conhecimento sobre a PNRS e suas implicações, mas conhecem a respeito do processo de coleta seletiva e gestão de resíduos sólidos. O autor colocou que a referida política acaba perdendo sua essencialidade principalmente pelo distanciamento entre os atores envolvidos em sua implementação.

Nascimento et al. (2015) argumentaram que os desafios que envolvem a PNRS no país envolvem a expansão da coleta seletiva, o estímulo a participação mais ativa da sociedade e principalmente a dificuldade em erradicar os lixões e substituí-los por aterros sanitários.

Conforme consta no PNRS, Art.13, os resíduos sólidos podem ser classificados quanto a sua origem, podendo ser: domiciliares, de limpeza urbana, urbanos, originários de serviços públicos, industriais, construção civil, agrossilvopastoris, de serviços de transporte, mineração. E, quanto a sua periculosidade podem ser classificados como perigosos e não perigosos (BRASIL, 2010a).

A referida lei contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. Tal lei visa a prevenção e a redução na geração de RSU tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização e a destinação ambientalmente adequada dos RSU (BRASIL, 2010a).

Neste sentido Gouveia (2012) apontou o manejo sustentável dos RSU por meio da redução, da reutilização e da reciclagem na busca da sustentabilidade e da redução dos impactos socioambientais.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), tal Lei visa: a prevenção e a redução na geração de RSU, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos RSU e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos; instituir a responsabilidade

---

<sup>28</sup> Segundo Godoy (2013, p. 8), “embora ficasse estabelecido o princípio da responsabilidade compartilhada dos diversos atores participantes [...], são as prefeituras as que terão maior participação e responsabilidade na sua gestão”.

compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos RSU na logística reversa<sup>29</sup> dos resíduos; criar metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e instituiu instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal e metropolitano e municipal; além de impor que os particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Por fim, coloca o Brasil em patamar de igualdade aos principais países desenvolvidos no que concerne ao marco legal e inova com a inclusão de catadoras e catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis quando considerado a coleta seletiva (MMA, 2011).

A Norma Brasileira (NBR), N° 10.004/2004 alude que se um resíduo sólido não possuir um gerenciamento e destino adequados<sup>30</sup> pode apresentar risco tanto à saúde pública quanto ao próprio ambiente, podendo acarretar diversos riscos, que vão da contaminação do solo à proliferação de doenças (ABNT, 2004).

Assim, na geração de resíduos deve-se levar em consideração a problemática que surge em torno do destino correto para todo esse excedente, tal como consta no Art. 29 da Lei N° 12.305/2010, “cabe ao poder público atuar, subsidiariamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou à saúde pública relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos” (BRASIL, 2010a).

Existe uma carência de programas voltados às questões socioambientais, principalmente em pequenos municípios, visto que “a gestão dos resíduos sólidos costuma ser um problema para os pequenos municípios, principalmente relativo ao manejo e à disposição final” (RIO GRANDE DO SUL, 2015, p. 29).

É possível constatar avanços após a implantação da PNRS, que atingiram a diferentes esferas e atores envolvidos. Neste quesito podem ser mencionados os aspectos relacionados a melhorias significativas quanto às atividades do âmbito público e empresarial, por meio do fomento à criação de cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, incentivo à coleta seletiva, logística reversa e educação ambiental.

---

<sup>29</sup> Conforme a PNRS, Art.3° a logística reversa pode ser considerada um “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento” (BRASIL, 2010a).

<sup>30</sup> O gerenciamento inapropriado dos resíduos gera riscos de contaminação do solo, de rios e de águas subterrâneas decorrentes do chorume e dos gases, especialmente dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e metano (CH<sub>4</sub>), provenientes da digestão dos dejetos. Além disso, contribui para a proliferação de parasitas e doenças. Percebe-se, portanto, que o tratamento e disposição final inadequada dos resíduos ocasionam um custo social alto” (MEDEIROS; LOPES, 2015, p. 166-167).

### **2.4.1 Fomento à criação de cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e o incentivo à coleta seletiva**

A constituição legal das cooperativas está prevista pela Lei N° 5.764/1971, que definiu a Política Nacional de Cooperativismo, e definiu em seu Art. 4° que “as cooperativas são sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de natureza civil, não sujeitas a falência, constituídas para prestar serviços aos associados” (BRASIL, 1971).

Conforme trouxe o Art. 29, “o ingresso nas cooperativas é livre a todos que desejarem utilizar os serviços prestados pela sociedade, desde que adiram aos propósitos sociais e preencham as condições estabelecidas no estatuto” (BRASIL, 1971).

No Brasil, a legislação específica que amparou a inserção social e econômica dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis foi a PNRS em 2010, no entanto destacaram-se dois decretos cujas finalidades buscaram atender a figura deste profissional: o Decreto N° 5.940/2006, que instituiu a separação dos resíduos descartados na fonte geradora e a sua destinação cooperativas dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, e trouxe em seu Art. 3° “estarão habilitadas a coletar os resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis” (BRASIL, 2006), e pelo Decreto N° 7.405/2010, que instituiu o Programa Pró-Catador, e trouxe em seu Art. 1°, trata-se de “[...] ações do Governo Federal voltadas ao apoio e ao fomento à organização produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, à melhoria das condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica” (BRASIL, 2010b).

A constituição de uma cooperativa ou associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis propicia melhores condições de trabalho e de renda, além de melhores condições de trabalho. Segundo Esteves (2015, p. 87), “é do conhecimento comum que as cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis têm se mostrado excelente alternativa para o problema do volume excessivo de lixo gerado pelo consumismo da sociedade moderna”.

Em resposta à virtual perda da fonte de renda, o caminho já pavimentado pelos catadores é a organização coletiva da categoria. [...] Todavia, os vínculos empregatícios ainda são bastante frágeis na maior parte das cooperativas e associações – apenas na minoria dos casos estas organizações têm registro legal e são capazes de observar toda a legislação trabalhista e tributária, e na maior parte das vezes não têm equipamentos e conhecimentos suficientes para assegurar a eficiência econômica (FREITAS; FONSECA, 2012, p. 17).

A PNRS trouxe em seu Art. 8º, sobre a necessidade de incentivo à criação de cooperativas ou outras formas de associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, para que haja um processo participativo desses profissionais junto a implementação da coleta seletiva<sup>31</sup> (BRASIL, 2010a).

O fomento à criação de cooperativas e/ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis é um dos instrumentos da PNRS, no qual a referida lei infere sobre a possibilidade de o poder público auxiliá-los sob a perspectiva da implementação de uma estrutura física adequada para o funcionamento da cooperativa/associação e auxiliá-los na aquisição dos equipamentos necessários para a realização do trabalho de triagem dos materiais recicláveis (BRASIL, 2010a).

A formação de associações e cooperativas surgiu então como uma das principais estratégias de organização econômica desses trabalhadores em todo o território nacional. Porém, existem diferenças entre as duas formas de organização que são dignas de esclarecimento. No caso das associações, as legislações mais recentes indicam que elas não possuem finalidade econômica. Seu objetivo é a promoção de assistência social, educacional, cultural, representação política, defesa de interesses de classe, filantrópica, entre outras. Por sua vez, as cooperativas possuem finalidade essencialmente econômica, com o objetivo de viabilizar o negócio produtivo de seus cooperados junto aos sistemas de comercialização (SILVA, 2017, p. 24).

É possível auferir a contribuição dessas cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis principalmente por seu papel e atuação junto aos canais reversos de pós-consumo. Segundo Souza, Paula e Souza-Pinto (2012, p. 247), “a formação de cooperativas de reciclagem em diversas regiões do Brasil tem sido objeto de investigação de pesquisas que mostram a importância dessa atividade para mitigar o impacto ambiental dos RSU, por meio do trabalho de coleta seletiva de lixo”.

A integração das cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis no processo de gerenciamento de resíduos sólidos é necessária para a promoção do desenvolvimento sustentável, premissa inerente da gestão integrada de resíduos sólidos, uma vez que promove a inclusão social dos catadores, mediante a geração de renda e emprego para estas pessoas (perspectiva social), dá destinação ambientalmente correta aos materiais reutilizáveis e recicláveis presentes nos RSU (perspectiva ambiental) e contribui ainda com o aumento da vida útil do aterro sanitário, já que a reciclagem e a compostagem diminuem a quantidade de resíduos sólidos depositados no aterro, reduzindo, dessa maneira, os custos da manutenção do

---

<sup>31</sup> O Art.3º, inciso V, define coleta seletiva como “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição” (BRASIL, 2010a).

aterro sanitário e ainda promove a inserção de produtos reciclados no mercado de consumo (perspectiva econômica) (RESENDE, 2013, p. 1.042).

A formação de cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis<sup>32</sup> surgiu como uma forma de organização<sup>33</sup> entre esses profissionais. Segundo a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) (2010):

a partir da década de 1990, surgiram as primeiras iniciativas de formação de cooperativas/associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e os primeiros programas de gestão integrada e compartilhada, nas cidades de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre e Santos (FUNASA, 2010, p. 26).

Silva, Goes e Alvarez (2013) realizaram um levantamento para o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) (2013), com base em informações do Censo de 2010 e descreveram que existem no Brasil 387.910 pessoas atuando como catadores e catadoras de materiais reutilizáveis e recicláveis. Na região Sul do país, 58.928 pessoas ocupam essa função, na região Sudeste 161.417, Nordeste 116.528, Centro-Oeste 29.359 e na região Norte 21.678; com idades médias que variam entre 36 e 39 anos em nível nacional.

Sabedot e Pereira Neto (2017, p. 103) descreveram que o catador de materiais reutilizáveis e recicláveis<sup>34</sup> é “tido como a base da cadeia produtiva da reciclagem, [...] é ator fundamental nesse processo, mas sua atuação é cercada de situações paradoxais”.

Historicamente, a participação dos catadores como “agentes” da coleta seletiva é crucial para o abastecimento do mercado de materiais recicláveis e, conseqüentemente, como suporte para a indústria recicladora. Um programa de coleta seletiva deve contemplar o trabalho destes indivíduos, mesmo que não haja apoio direto à atividade (VILHENA, 2013, p. 14).

Fuzzi e Leal (2016) argumentaram sobre a possibilidade de geração de emprego e renda pela coleta de materiais recicláveis, e neste sentido apontaram os empreendimentos

---

<sup>32</sup> No passado, a existência de catadores representava a ineficiência dos serviços de limpeza urbana, e eles eram vistos como intrusos nos perímetros das unidades de destinação final. Entretanto, atualmente são “objeto” de políticas de inclusão social e vistos como prestadores de serviços ambientais à sociedade, o que convém melhorar as estatísticas sobre essa população (GONÇALVES et al., 2013, p. 240).

<sup>33</sup> Essa forma de organização surgiu para suprir as principais demandas geradas pela crise e desemprego, em que o governo brasileiro buscou incentivar a criação de cooperativas com base nos princípios propostos pela EA, uma possibilidade de geração de renda e bem-estar social para os indivíduos pobres e de classe baixa (OLIVEIRA et al., 2016).

<sup>34</sup> Segundo Silva, Goes e Alvarez (2013, p. 5) “o trabalho realizado por estes trabalhadores consiste em catar, separar, transportar, acondicionar e, às vezes, beneficiar os resíduos sólidos com valor de mercado para reutilização ou reciclagem”.

econômicos solidários, tais como as cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, como uma alternativa viável. É por meio dessa formação de caráter coletivo, e baseada em princípios de cooperação e solidariedade, que os indivíduos adquirem maiores possibilidades de formarem parcerias junto à gestão municipal, universidades, empresas de iniciativa privada, entre outros, ganhando condições mais dignas, e legalização de seu trabalho.

No estudo de Gonçalves et al. (2013), os autores apresentaram o perfil dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis que trabalhavam como catadores em Ipameri, Goiânia (GO). A renda mensal dessas pessoas era de R\$ 670,00 reais mensais, e as relações entre a gestão municipal e a cooperativa eram frágeis. A cooperativa apresentava condições precárias, com condições insalubres, e os RSU eram separados grosseiramente para venda à empresas terceirizadas. O ingresso a essa atividade por parte dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis se deu devido à falta de oportunidades geradas pelo desemprego. O estudo demonstrou que a relação entre cooperativa e município era frágil, e que havia uma forte exposição dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis a riscos inerentes a sua profissão, que poderiam ocasionar diversos danos à saúde dessas pessoas.

Ferraz, Gomes e Busat (2012) descreveram que a profissão do catador de materiais reutilizáveis e recicláveis envolve vários riscos a saúde e possibilidade de acidentes, o que os tornam altamente vulneráveis. No entanto, são esses atores os agentes sociais que trabalham a favor das questões ambientais. Dessa forma, é necessário que as políticas públicas, principalmente às voltadas a saúde, estejam atentas a ações de prevenção e precaução de acidentes envolvendo essas pessoas.

O estudo de Rodrigues, Feitosa e Silva (2015) trouxe uma análise a respeito da Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Serra Talhada (COOPECAMAREST), no estado do Pernambuco (PE), que contava com 19 catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. O intuito da criação dessa cooperativa surgiu para estimular as condições de vida dos associados, bem como uma forma de participar da conservação ambiental, por meio de seu trabalho realizado cotidianamente.

Se a expectativa média mensal era de R\$ 89,00 a R\$ 185,00 mensais, com a criação da cooperativa essa perspectiva cresceu para uma renda média de R\$ 400,00 a R\$ 1.200,00, sendo este considerado um aumento significativo e que propiciou vários benefícios para a subsistência desses indivíduos e seus familiares (RODRIGUES; FEITOSA; SILVA, 2015).

Objetivando analisar a constituição da identidade dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis da cidade de Novo Hamburgo, no estado do RS, em relação ao

Programa Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos Catavida; Colpo e Oliveira (2017, p. 445) identificaram que o programa em questões interferiu positivamente na vida dessas pessoas, visto que propiciou sentimentos de pertencimento ao programa, e orgulho em realizar a atividade de coleta, e que o fator “renda” estava elencado como principal motivador para o trabalho desses indivíduos. Neste sentido, argumentaram que “a melhora na qualidade de vida, a ascensão social, assim como a possibilidade de adquirir bens e serviços até então inacessíveis faz com que os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis enxerguem o Programa como o meio pelo qual possam ter uma vida com mais dignidade”.

Moura, Serrano e Guarnieri (2016), ao analisarem a evolução econômica dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis no Distrito Federal (DF), com base na Pesquisa Distrital por Amostragem de Domicílios (PDAD), no período de 2004 a 2011, evidenciaram uma melhora significativa quanto à ascensão socioeconômica dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, principalmente devido ao aumento das famílias com renda de dois a cinco salários, no entanto, esses profissionais ainda trabalhavam em condições insalubres, em condições exaustivas de jornada de trabalho, e recebiam até um salário mínimo.

Souza e Mello (2015) salientaram que a inclusão social dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis merece uma maior atenção. É preciso promover o desenvolvimento e a inserção social desses indivíduos, para que se sintam parte de uma função social com grande valia para a sociedade, e não apenas como catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Castilhos Júnior et al. (2013), ao analisarem a situação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil observaram que os mesmos sofriam de inúmeras carências, mencionando também a falta de equipamentos de proteção para a realização do trabalho por parte destes profissionais.

A formação de cooperativas subsidia substancialmente a integração entre os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Por meio do trabalho cooperativo estes profissionais melhoram sua expectativa de renda, passando a ser percebidos como parte do social e não mais uma figura à mercê da sociedade.

Outro mecanismo que dispõe a PNRS é a coleta seletiva. A implementação de um sistema de coleta seletiva é essencial para atingir a disposição adequada de resíduos, esse processo acontece pela segregação prévia dos resíduos sólidos, de acordo com o caráter de sua composição, e pressupõe a participação ativa do catador e da sociedade. Para que esse procedimento se torne executável é necessário que haja no mínimo, a separação dos resíduos

secos e úmidos. Esse sistema deve incluir e priorizar pela participação de cooperativas e /ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (BRASIL, 2010a).

A coleta seletiva apresenta-se atualmente como uma atividade capaz de gerar emprego e renda ao profissional catador<sup>35</sup> de materiais reutilizáveis e recicláveis, além do que traz benefícios ímpares à população por meio da reciclagem realizada por estes profissionais.

Segundo Eigenheer e Ferreira (2015, p. 677), a coleta seletiva “é conhecida e praticada desde o início do século XX, quando foram implantadas as primeiras experiências organizadas na Europa e nos EUA”. E nesse contexto o papel das cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis faz-se fundamentais.

A coleta seletiva de resíduos sólidos domésticos com participação de catadores tem sido apresentada, em países em desenvolvimento, como uma alternativa para viabilizar programas municipais de reciclagem, sob a égide do desenvolvimento sustentável, congregando a eficiência econômica, a justiça social e a prudência ecológica (BUQUE; RIBEIRO, 2015, p. 300).

Entre os anos de 2015 e 2016 houve um aumento de municípios com iniciativa de coleta seletiva a nível nacional, onde as regiões Sul e Sudeste foram as que mais se destacaram em aderência a nível municipal (ABRELPE, 2016).

Além do incentivo à coleta seletiva e a reciclagem, deve-se buscar estimular uma cultura local e regional que favoreça ao comportamento da sociedade quanto aos aspectos ambientais. O Art. 9º da PNRS dispõe que: “na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (BRASIL, 2010a).

A PNRS [...] traz o sentido das dimensões da sustentabilidade, quando fomenta a coleta seletiva, convoca a sociedade a participar da gestão do lixo traz o catador de resíduos sólidos para o centro de discussão da gestão do lixo e mais transforma tudo isso em um trabalho compartilhado entre a união, os estados e municípios (JACINTO; ZOGAHIB, 2016, p. 525).

---

<sup>35</sup> A profissão de catador é reconhecida desde 2002 pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MMA, 2018 a). Seguindo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) (2018), os trabalhadores envolvidos na coleta e seleção de materiais recicláveis podem ser classificados como: Catador de materiais reutilizáveis e recicláveis; Selecionador de material reciclável ou Operador de prensa de material reciclável. São profissionais responsáveis pela coleta, seleção, preparo e venda do material reciclável, além da manutenção do ambiente e equipamentos de trabalho, e divulgação do trabalho de reciclagem.

A coleta seletiva é apresentada como um instrumento-chave na implementação da PNRS, no entanto salienta-se as dificuldades dos municípios em atenderem aos requisitos mínimos impostos pela legislação. É o que demonstrou o estudo de Oliveira e Galvão Júnior (2016), ao analisarem 17 Planos Municipais de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PMGRS) junto a municípios com mais de 200 mil habitantes, nos estados de São Paulo (SP), Paraná (PR), Minas Gerais (MG), Santa Catarina (SC), Ceará (CE), Rio Grande do Norte (RN), Espírito Santo (ES), Rio Grande do Sul (RS) e Rio de Janeiro (RJ).

São inúmeras as vantagens propiciadas com a implementação da coleta seletiva dentre algumas, pode-se citar as ambientais e sociais,

a redução de custos com a disposição final do lixo (aterros sanitários ou incineradores); aumento da vida útil de aterros sanitários ; diminuição de gastos com remediação de áreas degradadas pelo mal acondicionamento do lixo (por exemplo, lixões clandestinos); educação e conscientização ambiental da população; diminuição de gastos gerais com limpeza pública, considerando-se que o comportamento de comunidades educadas e conscientizadas ambientalmente traduz-se em necessidade menor de intervenção do Estado; melhoria das condições ambientais e de saúde pública do município. Em relação aos benefícios sociais pode-se listar: geração de empregos diretos e indiretos com a instalação de novas indústrias recicladoras na região e ampliação de indústrias recicladoras já estabelecidas; resgate social de indivíduos através da criação de associações e cooperativas de catadores (VILHENA, 2013, p. 6).

Gomes et al. (2012), ao relatarem o processo de coleta e comercialização de materiais recicláveis na cidade de Passo Fundo, com aproximadamente 185 mil habitantes, localizada no estado do RS, auferiram que existem cerca de 1.500 pessoas atuando nesta função. Ao realizar a pesquisa junto a 150 pessoas, constataram que 97 % desses atuavam de forma autônoma e trabalhavam em condições precárias, utilizando de carrinhos manuais (68,3 %) e carroças de tração animal (25,4 %) para coleta e logística dos materiais recolhidos, demonstrando que apenas 3 % trabalhavam em associações ou cooperativas, e de forma organizada, o que inviabilizava várias ações.

Por meio da coleta seletiva é possível fomentar as questões que permeiam a gestão de resíduos sólidos no âmbito municipal, bem como as questões pertinentes ao incentivo a criação de associações e cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, recolocando o material na cadeia produtiva por meio do processo de reciclagem.

### 2.4.2 Logística Reversa

A logística reversa (LR), assim com a coleta seletiva, é considerada um dos instrumentos da PNRS na implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (BRASIL, 2010a). Tendo notoriedade na década de 1970 na Europa e nos EUA, posteriormente, na década de 1990 alcançou maior visibilidade no Brasil (GUARNIERI, 2016).

Trata-se de uma obrigação direcionada ao meio empresarial para que estabeleça um sistema de reinserção do produto no ciclo produtivo, ou para uma destinação ambientalmente adequada, especialmente para materiais como pneus, pilhas, lâmpadas, baterias (MMA, 2018c).

Conforme consta no Decreto N° 7.405/2010, Art. 13, “é o instrumento [...] caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos” (BRASIL, 2010b).

Segundo Guarnieri (2016, p. 11), “definimos logística reversa como o retorno de produtos consumidos e com pouco ou nenhum uso ao canal logístico, visando revalorizá-los”. Neste sentido, Freitas e Jabbour (2014, p. 281) colocaram devido à responsabilidade que lhes era atribuída, principalmente no que tocante à degradação ambiental, “as organizações começaram a tomar atitudes que pudessem melhorar seu desempenho ambiental-atitude estas denominadas “práticas de gestão ambiental””.

As áreas de atuação da logística reversa podem ser definidas em: logística reversa de pós-venda e logística reversa de pós-consumo. Segundo Izidoro (2015, p. 9), considera-se LR pós-venda quando os “bens industriais de pós-venda podem retornar à cadeia de suprimentos, [...] os produtos fluem do consumidor ao varejista ou ao fabricante, do varejista ao fabricante, retornando ao ciclo de negócios”, em contrapartida a LR pós-consumo, origina-se de bens duráveis ou descartáveis que retornam aos canais de reuso por meio da reciclagem (IZIDORO, 2015).

Até o ano de 2010 a questão que abarca a gestão de produtos pós-consumo não tinha nenhum respaldo legal que uniformizasse os procedimentos a serem adotados no que diz respeito a esta questão, com a implementação da PNRS esta realidade passa por modificações, passando a obrigar fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a adotarem a LR (BRASIL, 2010a, COUTO; LANGE, 2017).

Com o crescente número de produtos se tornando obsoletos, e caindo em desuso, faz-se necessário reinseri-los de alguma forma na cadeia produtiva, principalmente visando às questões ambientais e legais. Segundo Mendonça et al.(2017, p. 6), “há uma grande relevância no mundo empresarial a partir do momento que se constatou o quanto rentável poderia ser tal procedimento, agregando valores ambientais, melhor competição no mercado e uma imagem corporativa positiva”. De acordo com o Art. 33 da PNRS:

são obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas; II - pilhas e baterias; III - pneus; IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes (BRASIL, 2010a).

No estado do RS é a Lei N° 11.019, de 23 de setembro de 1997, que estabelece normas para o descarte de pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes que contenham mercúrio, proibindo a disposição em depósitos públicos de resíduos sólidos e sua incineração (RIO GRANDE DO SUL, 1997).

Art. 4º-Os fabricantes de produtos de que trata a presente Lei, e/ou seus respectivos representantes comerciais estabelecidos no Estado do Rio Grande do Sul, serão responsabilizados pela adoção de mecanismos adequados de destinação e gestão ambiental de seus produtos descartados pelos consumidores (RIO GRANDE DO SUL, 1997).

O processo de LR acontece por meio da participação efetiva do consumidor e do comerciante/distribuidor no que se refere ao destino correto dos produtos após seu consumo. Neste sentido, segundo Fernandez (2012, p. 32), os consumidores “deverão efetuar a devolução dos resíduos nos postos de coleta disponibilizados pelo fabricante após o uso do produto [...]. Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes”.

Ao dinamizar o processo de reversão dos produtos oriundos do pós-consumo, a LR apresenta-se como uma ferramenta determinante na gestão de resíduos sólidos, visto que traz à tona a responsabilidade aos comerciantes e consumidores pelo descarte correto dos produtos, tornando esses atores participantes na gestão compartilhada de resíduos sólidos. No mais, por meio do processo de LR evita-se que muitos materiais inadequados cheguem às

centrais de resíduos recicláveis, o que acaba otimizando o trabalho de triagem realizado pelas cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

### 2.4.3 Educação Ambiental

A preocupação com as questões ambientais no mundo emergiu a partir da Revolução Industrial na Inglaterra, no Século XVIII, devido à produtividade industrial cada vez mais intensa e a exploração contínua de recursos naturais sem a preocupação para com o meio ambiente. A partir de 1970 a preocupação das relações entre homem e meio ambiente se tornam uma preocupação de caráter mundial. Com a realização da Conferência de Estocolmo, em 1972, a sociedade internacional detectou diversos problemas ocasionados pela poluição atmosférica, principalmente pela intensificação industrial, e que poderiam comprometer as futuras gerações (IBRAHIN, 2014).

No Brasil, com a promulgação da Constituição Federal em 1988, a referida legislação estabeleceu em seu Art. 225 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 de 1990, a preocupação com as questões ambientais passou a ser mais intensificada, sendo então tomadas medidas que amenizassem a situação de degradação ambiental e que garantissem um ambiente equilibrado.

Nos anos 1990, o ambientalismo é fortalecido. Em 1992, é realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Eco-92, no Rio de Janeiro, com a participação de representantes de 108 países do mundo, reunidos para decidir que medidas tomar para conseguir diminuir a degradação ambiental e garantir a existência de outras gerações (IBRAHIN, 2014, p. 79).

A educação ambiental (EA) surgiu como uma forma de conscientizar a população quanto aos aspectos ambientais e sustentáveis, com a finalidade de garantir o equilíbrio do ecossistema para as presente e futura gerações. O viés da EA parece trazer uma nova forma de conscientização, “marca uma nova função social da educação, não constitui apenas uma dimensão, nem um eixo transversal, mas é responsável pela transformação da educação como um todo, em busca de uma sociedade sustentável” (LUZZI, p. 2014, p. 461).

Cabe à EA, como processo político e pedagógico, formar para o exercício da cidadania, desenvolvendo conhecimento interdisciplinar baseado em uma visão integrada de mundo. Tal formação permite que cada indivíduo investigue, reflita e aja sobre efeitos e causas dos problemas ambientais que afetam a qualidade de vida e a saúde da população (CASTRO; CANHEDO, 2014, p. 470).

De acordo com a Lei Federal N° 9.795/1999, a qual Dispõe sobre a EA no Brasil e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, define-se a mesma como:

[...] processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Considera-se como objetivo da EA atingir o público em geral. De acordo com Marcatto (2002, p. 16), “parte-se do princípio de que todas as pessoas devem ter oportunidade de acesso às informações que lhes permitam participar ativamente na busca de soluções para os problemas ambientais atuais”. Didaticamente, dividem-se as demandas de EA em duas categorias básicas:

Educação Formal: envolvem estudantes em geral, desde a educação infantil até a fundamental, média e universitária, além de professores e demais profissionais envolvidos em cursos de treinamento em Educação Ambiental. Educação Informal: Envolve todos os segmentos da população, como por exemplo: grupos de mulheres, de jovens, trabalhadores, políticos, empresários, associações de moradores, profissionais liberais, dentre outros (MARCATTO, 2002, p. 16).

As práticas voltadas a EA formal e informal partem da premissa de conscientização dos diversos segmentos populacionais a respeito de ações voltadas ao cuidado para com o meio ambiente e a diversidade, estimulando assim, ações voltadas à sustentabilidade<sup>36</sup>, ao consumo e descarte conscientes.

Justifica-se que o processo de EA exige continuidade, e que não esteja restrito somente

---

<sup>36</sup> Dias (2015, p. 44) definiu a sustentabilidade como “o destino pretendido do desenvolvimento sustentável e deve ser considerado um alvo em movimento, uma linha no horizonte”. É pertinente mencionar que a sustentabilidade implica a participação e a inter-relação de três dimensões: meio ambiente, economia e contexto social.

a iniciativa escolar e acadêmica, de forma que contemple a participação de outras esferas sociais. Neste sentido Barciotte (2012, p.15) apontou “que um relevante número de projetos, ações e estudos envolvendo os temas resíduos e educação ambiental são prioritariamente realizados apenas em ambientes ligados às instituições de ensino”.

Ademais, uma das perspectivas que pode ser considerada para a EA pela ótica ambiental é o consumo e descarte conscientes, por meio dos princípios voltados ao estímulo da redução, reutilização, reciclagem e do repensar (4R's).

O princípio da redução aufere que o comportamento de consumo esteja voltado a perspectiva de consumir menos produtos a fim de reduzir a quantidade de resíduos gerados; o da reutilização busca a conscientização sobre a possibilidade de reutilizar materiais que seriam descartados e que possam ter alguma outra utilidade; o da reciclagem envolve a transformação dos materiais em outros produtos por meio de atividades artesanais ou industriais, e o do repensar, remete à conscientização do indivíduo pela consequência de seus atos de consumo e descarte, e nas relações que essas ações podem causar ao meio ambiente (MMA, 2018b).

Fundamenta-se dessa forma a relação da EA para com a efetividade da gestão de resíduos sólidos, seja por meio de ações voltadas a fomentar os 4R's junto a população, seja por meio de projetos educacionais formais e informais voltados a conscientização.

### 3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a abordagem utilizada na pesquisa, bem como sua classificação quanto à natureza, objetivos e procedimentos técnicos. Na sequência faz-se a contextualização a respeito do universo, amostra de sujeitos participantes, coleta e análise dos dados, e aspectos éticos que delinearão a pesquisa.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Nas ciências sociais prevalecem duas perspectivas teóricas principais: o positivismo, que busca a causa dos fenômenos sociais e a perspectiva fenomenológica, que busca entender os fenômenos sociais e a perspectiva dos sujeitos. Os estudos com enfoque fenomenológico buscam a compreensão, por meio de uma abordagem qualitativa, das questões que envolvem a subjetividade e os fenômenos (TAYLOR; BOGDAN, 1997). Neste sentido, para Paiva Junior e Mello (2008, p. 28), “estuda a realidade com o desejo de descrevê-la, de apresentá-la tal como ela é em sua experiência pura, sem o propósito de incrementar as transformações substanciais”.

Nesta perspectiva fenomenológica existe a fenomenologia sociológica, que abarca as ciências sociais. Surgiu por meio das influências de Max Weber e de Edmund Husserl, este último considerado o pai da fenomenologia (WAGNER, 1979 apud PAIVA JÚNIOR; MELLO, 2008).

A fenomenologia husserliana pretende estudar, pois, não puramente o ser, nem puramente a representação ou aparência do ser, mas o ser tal como se apresenta no próprio fenômeno. E fenômeno é tudo aquilo de que podemos ter consciência, de qualquer modo que seja. Fenomenologia, no sentido husserliano, será pois o estudo dos fenômenos puros, ou seja, uma fenomenologia pura. Segundo Husserl, fenomenologia não é sinônimo de fenomenismo no sentido de que tudo que existe seja apenas um fenômeno da consciência. A reflexão sobre os fenômenos da consciência é, entretanto, o ponto de partida para examinar os diferentes sentidos ou significados do ser e do existente à luz das funções da consciência (ZILLES, 2002, p. 41).

A presente pesquisa possui uma perspectiva de cunho fenomenológico, visto que buscou analisar um fenômeno, no caso específico, a aproximação e o papel da extensão universitária por meio ITCEES-UFFS no atendimento à Política Nacional de Resíduos

Sólidos no município de Cerro Largo-RS.

Utilizando de uma abordagem qualitativa<sup>37</sup>, esta pesquisa teve como foco a experiência de aproximação da extensão universitária no atendimento a uma política pública e explorar quatro diferentes perspectivas sobre as questões que contemplam o atendimento à PNRS no município de Cerro Largo-RS, e isto incluiu entender a perspectiva de representantes da Prefeitura Municipal, do Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, dos cooperados da COOPERCAUN e da ITCEES-UFFS.

No que tocante à sua natureza, esta pesquisa se classificou como aplicada, pois “visa gerar conhecimentos para aplicação prática, voltadas à solução de problemas específicos da realidade. Envolve verdades e interesses locais” (ZAMBERLAN, 2014, p. 94), no caso específico envolvendo a compreensão sobre as questões sociais e ambientais da cidade de Cerro Largo-RS.

Quanto aos seus objetivos, utilizou-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, visto que objetivou analisar o assunto em profundidade e também descrever as características de determinado fenômeno (ZAMBERLAN, 2014; SAMPIERE; CALLADO; LUCIO, 2013), no caso específico o atendimento às especificidades da PNRS.

Estudou-se dessa forma a aproximação e o papel da ITCEES-UFFS quanto ao atendimento à PNRS no município de Cerro Largo-RS por meio da extensão universitária, bem como as perspectivas dos cooperados da COOPERCAUN, representantes da gestão municipal, e do Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo.

Para os procedimentos técnicos, foi realizada uma revisão sistemática integrativa, “as revisões sistemáticas são consideradas estudos secundários, que têm nos estudos primários sua fonte de dados” (GALVÃO; PEREIRA, 2014, p.183). Também utilizou-se de uma análise documental, por meio dos seguintes documentos: arquivos disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Cerro Largo com dados referentes a geração de resíduos sólidos municipais nos meses de janeiro a junho de 2018; dados oriundos de uma pesquisa em fase de desenvolvimento por Engel (2018), que permeia o quantitativo de resíduos urbanos gerados em Cerro Largo-RS (no prelo) nos anos de 2015, 2016 e 2017; Edital N° 522/UFFS/2016; Edital N° 1098/GR/UFFS/2017; Chamada CNPq/MTb-SENAES N° 27/2017; Formulário de Submissão de Projeto de Extensão Demanda Espontânea, título do projeto: ações técnicas

---

<sup>37</sup> Merriam (1998, p. 6) descreveu que as pesquisas qualitativas permitem compreender os sentidos e as experiências das pessoas sobre algo, e suas percepções sobre situações que envolvem suas vivências, argumentando que “a pesquisa pode revelar como todas as partes trabalham juntas para formar um todo”. Taylor e Bogdan (1997) argumentaram que a pesquisa qualitativa busca a compreensão e investigação de falas, escritas e observações, buscando entender as crenças pessoais e motivos de determinados sujeitos.

para a gestão de resíduos urbanos e promoção da inclusão social no município de Cerro Largo-RS; Formulário de Submissão de Projeto de Extensão Demanda Espontânea, título do projeto: Educação ambiental nas escolas e na comunidade de Cerro Largo visando um meio ambiente ecologicamente equilibrado - Programa Pensar o Amanhã; Termo de Permissão de Uso, celebrado entre Prefeitura Municipal de Cerro Largo e COOPERCAUN; Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), celebrado entre Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo e Prefeitura Municipal de Cerro Largo, e Acordo de Cooperação entre UFFS e COOPERCAUN (ANEXO A), ademais trata-se de um estudo de caso<sup>38</sup>, visto que permeia o papel da ITCEES no atendimento a PNRS.

O método para uma revisão integrativa pode ser encontrado no *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (CHANDLER, 2017). Os passos para a pesquisa de estudos, são descritos por HCW et al. (2008), que apresentam exemplos de bases de busca, descritores e passos para realizar a análise.

O objetivo da estratégia de busca é gerar uma lista tão abrangente quanto possível de estudos da literatura, que pode ser adequada para responder à questão de pesquisa levantada pela revisão sistemática. [...]. Os métodos pelos quais essas fontes podem ser encontradas variam de busca eletrônica bases de dados para busca manual de periódicos e anais de congressos, verificando listas de publicações relevantes, acompanhando citações de estudos relevantes e contatando especialistas (HCW et al., 2008, p. 4).

Uma revisão integrativa pode possuir diferentes finalidades, “ela pode ser direcionada para a definição de conceitos, a revisão de teorias ou a análise metodológica dos estudos incluídos de um tópico particular” (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008, p. 760). Nos estudos propostos por Galvão e Pereira (2014, p. 183), alguns processos metodológicos são necessários quando se pretende realizar uma elaboração sistemática, os autores mencionaram oito passos: “elaboração da pergunta de pesquisa; busca na literatura; seleção dos artigos; extração dos dados; avaliação da qualidade metodológica; síntese dos dados (metanálise); avaliação da qualidade das evidências; e redação e publicação dos resultados”.

Galvão, Sawada e Trevisan (2004, p.549) definiram a revisão sistemática como “um recurso importante da prática baseada em evidências, que consiste em uma forma de síntese dos resultados de pesquisas relacionados com um problema específico”.

---

<sup>38</sup> Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 60), “o estudo de caso consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa”.

Para o presente estudo, utilizou-se a sequência proposta por Botelho, Cunha e Macedo (2011), seguindo-se seis passos: identificação da questão de pesquisa e procedimentos de seleção; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; categorização dos estudos selecionados; análise e interpretação dos resultados; apresentação da síntese do conhecimento produzido.

A revisão sistemática integrativa foi realizada com base em estudos realizados nos últimos nove anos (2010-2018) disponibilizados nas plataformas Scielo e Periódico Capes<sup>39</sup>, sobre as temáticas: universidade, Incubadoras de Cooperativas e Incubadoras de Cooperativas e desenvolvimento sustentável, tal como apresentado detalhadamente no apêndice A, contemplando dessa forma o recorte temporal que permeia a data de implementação da PNRS. Foram utilizadas dissertações, teses e livros a fim de embasar as temáticas que abarcam esta pesquisa.

## 3.2 UNIVERSO E AMOSTRA

As unidades de análise correspondem aos envolvidos na atuação da ITCEES-UFFS, sendo considerados como participantes: a equipe da ITCEES-UFFS, cooperados da COOPERCAUN, representantes da Prefeitura Municipal e Promotor Estadual de Justiça atuante junto ao Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo.

### 3.2.1 Universo

A PNRS trouxe sobre a necessidade de ser priorizada a implementação da coleta seletiva a partir do ano de 2010, contando prioritariamente com a participação de cooperativas ou outras formas de associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (BRASIL, 2010a), com a finalidade de estimular a inserção social do catador por meio da geração de trabalho e renda por meio desta atividade.

Desta forma, o universo dessa pesquisa foi composto pelos atores diretamente envolvidos no atendimento à PNRS no município de Cerro Largo-RS, sendo composto por 13 integrantes que compõem a equipe da ITCEES-UFFS; 21 cooperados que trabalham na

---

<sup>39</sup> A escolha das duas plataformas deu-se pelo fato de as mesmas serem as mais utilizadas no meio acadêmico e por sua facilidade em acesso e pesquisa.

COOPERCAUN; 363 servidores efetivos, 12 cargos de confiança e 7 cargos que integram o quadro de servidores da Prefeitura Municipal de Cerro Largo, e quatro servidores efetivos e dois estagiários que compõem o quadro de servidores do Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo.

### 3.2.2 Amostra

A definição da amostragem nesta pesquisa é do tipo por acessibilidade ou conveniência<sup>40</sup>, do tipo não probabilística, tipo de amostra que é destituída de qualquer rigor estatístico, pois segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 405), a sua “finalidade é a não generalização em termos de probabilidade [...] pois a escolha dos elementos depende de razões relacionadas com as características da pesquisa”.

Foram definidos como sujeitos desta pesquisa, os atores envolvidos na atuação da ITCEES-UFFS, que possuem experiência e proximidade junto as ações desenvolvidos por ela no que se refere ao atendimento a PNRS no município de Cerro Largo-RS. Buscou-se, dessa forma, verificar as perspectivas dos quatro atores envolvidos neste cenário, optando-se por realizar uma amostra que contemplasse a participação da gestão municipal, ITCEES, Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo e COOPERCAUN.

Dessa forma a amostra desta pesquisa foi composta por dois integrantes da equipe da ITCEES-UFFS que atuam na execução dos projetos, incubação e assessoria<sup>41</sup> à COOPERCAUN, bem como na sensibilização e conscientização ambiental nas escolas municipais; do Promotor de Justiça, atuante junto ao Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, visto sua atuação na fiscalização ao atendimento das cláusulas consideradas no TAC, acordadas junto a Prefeitura Municipal de Cerro Largo, e que contemplam as especificidades voltadas ao atendimento a PNRS no município em questão; junto a três representantes da COOPERCAUN, visto que os mesmos são responsáveis pela liderança e decisões coletivas na cooperativa, e por fim, junto ao Prefeito, ao Secretário de Obras, Viação e Serviços Públicos, ao Secretário de Indústria, Comércio e Turismo, a Secretária de

---

<sup>40</sup> Prodanov e Freitas (2013, p. 98) colocaram que neste tipo de amostragem “o pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que esses possam, de alguma forma, representar o universo. Aplicamos esse tipo de amostragem em estudos exploratórios ou qualitativos, em que não é requerido elevado nível de precisão”.

<sup>41</sup> Neste sentido, Frota (2017 b, p. 169) colocou que a “ITCEES tem como proposta o apoio e o assessoramento a projetos de cooperativismo e economia solidária, fornecendo suporte técnico e formação, visando o fortalecimento de um processo produtivo, por meio da reflexão e produção de conhecimentos e de novas práticas”.

Administração e ao Licenciador Ambiental da Prefeitura Municipal de Cerro Largo-RS, em virtude de que os mesmos atuam no fomento da COOPERCAUN e no incentivo à coleta seletiva. Participaram das entrevistas dessa forma, uma amostra composta por onze pessoas.

Para atentar ao anonimato os nomes dos participantes foram representados pelas iniciais conforme a organização em que atuam. No Quadro 2 é apresentada a caracterização dos entrevistados.

Quadro 2 – Principais características dos participantes da pesquisa.

| <b>Entrevistado (a)</b> | <b>Organização a que pertence</b>                                | <b>Idade</b> | <b>Estado civil</b> | <b>Escolaridade</b>    |
|-------------------------|--|--------------|---------------------|------------------------|
| PM1                     | Prefeitura Municipal de Cerro Largo                              | 59 anos      | Casado              | Superior completo      |
| PM2                     | Prefeitura Municipal de Cerro Largo                              | 32 anos      | Casada              | Superior completo      |
| PM3                     | Prefeitura Municipal de Cerro Largo                              | 42 anos      | Casado              | Superior completo      |
| PM4                     | Prefeitura Municipal de Cerro Largo                              | 69 anos      | Casado              | Fundamental incompleto |
| PM5                     | Prefeitura Municipal de Cerro Largo                              | 27 anos      | Solteiro            | Superior completo      |
| MP1                     | Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul em Cerro Largo | 34 anos      | Casado              | Superior completo      |
| CC1                     | COOPERCAUN   | 42 anos      | Solteira            | Fundamental incompleto |
| CC2                     | COOPERCAUN   | 42 anos      | Solteiro            | Fundamental incompleto |
| CC3                     | COOPERCAUN   | 33 anos      | Solteira            | Fundamental incompleto |
| ITC1                    | ITCEES-UFFS  | 22 anos      | Solteiro            | Superior incompleto    |
| ITC2                    | ITCEES-UFFS  | 51 anos      | Casado              | Superior completo      |

Fonte: Elaborado pela autora, (2018).

No presente quadro em questão, buscou-se apresentar as principais características de cada participante, especificamente organização, idade, estado civil, e escolaridade.

### 3.3 COLETA DE DADOS

Para a realização da coleta de dados utilizou-se de dados primários e secundários. Em relação à coleta de dados primários foram realizadas entrevistas semiestruturadas<sup>42</sup> de

<sup>42</sup> Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 426) descreveram que elas “se baseiam em um roteiro de assuntos ou perguntas e o entrevistador tem a liberdade de fazer outras perguntas [...] sobre os temas desejados”. Na

elaboração própria, com roteiros estabelecidos previamente e de uma observação-participante<sup>43</sup>. Quanto aos dados secundários, estes abrangeram uma ampla revisão bibliográfica e uma revisão sistemática integrativa, além do que foram utilizados de dados documentais, legislações, dissertações, teses, e livros.

Para um melhor entendimento de como foi realizada a coleta de dados, encontra-se apresentado no Quadro 3, as técnicas de coletas de dados que foram utilizadas para atingir cada objetivo específico proposto nesta pesquisa.

Quadro 3 – Técnica de coleta de dados.

| <b>Objetivo a ser atingido</b>   | <b>Técnica</b>                         | <b>Participantes</b>   |
|--|--|--|
| Descrever o cenário do município de Cerro Largo (RS) no que tange ao atendimento à PNRS nos aspectos voltados à gestão integrada de resíduos sólidos, relativo à: fomento à criação de cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, coleta seletiva, logística reversa e à educação ambiental. | Análise documental e entrevistas.      | Representantes da Prefeitura Municipal, representante do Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, integrantes da equipe da ITCEES-UFFS e representantes COOPERCAUN.                |
| Entender a percepção da equipe da ITCEES-UFFS, Prefeitura Municipal de Cerro Largo, Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul em Cerro Largo e COOPERCAUN quanto às atividades de extensão desenvolvidas pela ITCEES-UFFS no atendimento à PNRS.   | Entrevistas e observação participante. | Representantes da Prefeitura Municipal, representante do Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, integrantes da equipe de trabalho da ITCEES-UFFS e representantes da COOPERCAUN. |
| Analisar a efetividade dos programas/projetos de extensão da ITCEES-UFFS com relação aos seus objetivos, ações e resultados das propostas relativas a PNRS.  | Análise documental e entrevistas.      | Representantes da Prefeitura Municipal, representante do Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, integrantes da equipe da ITCEES-UFFS e representantes COOPERCAUN.                |

Fonte: Elaborado pela autora, (2018).

Foram aplicados quatro roteiros de entrevista diferentes. O primeiro foi aplicado junto a dois integrantes da equipe da ITCEES-UFFS (APÊNDICE C), o segundo foi realizado junto aos três representantes da COOPERCAUN (APÊNDICE D), o terceiro ao Prefeito, ao Secretário de Obras, a Secretária de Administração, ao Secretário de Indústria, Comércio e

---

entrevista é o próprio entrevistador que age como instrumento de investigação, visto que sua interação e abordagem junto ao indivíduo entrevistado não só implicam em obter respostas, como também ir aprendendo a que perguntas fazer e como fazê-las. Dessa forma, sua função é buscar que os entrevistados respondam com o máximo de confiabilidade, clareza e que deem respostas concisas sobre o assunto (TAYLOR; BOGDAN, 1997).

<sup>43</sup> Segundo Mónico et al. (2017, p. 727), “é uma abordagem utilizada quando o investigador está interessado na dinâmica de um grupo no seu meio natural, e não simplesmente na recolha de respostas individuais às questões”.

Turismo e ao Licenciador Ambiental da Prefeitura Municipal de Cerro Largo (APÊNDICE E), e o quarto roteiro foi aplicado ao Promotor de Justiça (APÊNDICE F).

### 3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Segundo Gibbs (2009, p. 17), “o tipo mais comum de dado qualitativo usado em uma análise é o texto, que pode ser uma transcrição de entrevistas ou notas de campo de trabalho etnográfico ou outros tipos de documentos”. Neste sentido, tem-se que a análise dos dados envolve a redução dos dados, categorização, interpretação e a redação do relatório, geralmente por meio de uma análise de conteúdo ou de uma análise de discurso (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Caregnato e Mutti (2006, p. 679) colocaram que “a principal diferença é que a análise de discurso trabalha com o sentido do discurso e a análise de conteúdo com o conteúdo do texto”. Na análise de conteúdo, “o texto é um meio de expressão do sujeito, onde o analisa, busca categorizar as unidades de texto (palavras ou frases) que se repetem, inferindo uma expressão que as representem” (CAREGNATO; MUTTI, 2006, p. 682).

Desta forma, como ferramenta para a análise dos dados qualitativos foi utilizada de uma análise de conteúdo. Campos (2004) descreveu que esta técnica surgiu a partir dos estudos de Bernard Berelson na década de 1940:

a análise de conteúdo como conjunto de técnicas se vale da comunicação como ponto de partida. Diferente de outras técnicas como a estocagem ou indexação de informações, crítica literária, é sempre feita a partir da mensagem e tem por finalidade a produção de inferências (CAMPOS, 2004, p. 613).

Permite segundo o autor, utilizar de categorias apriorísticas ou não apriorísticas<sup>44</sup>. Se apriorística, as categorias são estabelecidas previamente, se não apriorísticas, as categorias vão surgindo no decorrer das análises das respostas dos sujeitos. Dessa forma foi realizada uma análise de conteúdo por meio de categorização não apriorística.

A codificação “é um modo sistemático de desenvolver e refinar as interpretações dos dados. O processo de codificação inclui a reunião e análise de todos os dados que se referem a temas, ideias, conceitos, interpretações e proposições” (TAYLOR, BOGDAN, 1997, p. 167).

---

<sup>44</sup> “essas emergem totalmente do contexto das respostas dos sujeitos da pesquisa, o que inicialmente exige do pesquisador um intenso ir e vir ao material analisado e teorias embasadoras, além de não perder de vista o atendimento aos objetivos da pesquisa” (CAMPOS, 2004, p. 614).

A análise da presente pesquisa foi desenvolvida a partir da transcrição das entrevistas, para que fosse trabalhada minuciosamente a linguagem dos sujeitos envolvidos. Foram criadas categorias que emergiram durante a realização da transcrição das falas dos onze atores sociais envolvidos na pesquisa, a partir daí criou-se um quadro que demonstra as unidades de registro comuns, por meio do registro de categorias. Estas são apresentadas a seguir junto ao atendimento a cada objetivo específico delineado nesta pesquisa, conforme demonstrado no quadro 4.

Quadro 4 – Categorias de análise.

| Objetivos específicos   | Categorias  |
|---|---|
| -Descrever o cenário do município de Cerro Largo (RS) no que tange ao atendimento à PNRS nos aspectos voltados à gestão integrada de resíduos sólidos, relativo à: fomento à criação de cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, coleta seletiva, logística reversa e à educação ambiental. | Atendimento ao Termo de Ajustamento de Conduta; resistência da sociedade à mudança; redução de despesas; resistência dos empresários em aderir a LR; aproximação da ITCEES junto aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; geração de trabalho e renda; atendimento ao aspecto social, e conscientização sobre a EA nas escolas locais. |
| -Entender a percepção da equipe da ITCEES-UFFS, Prefeitura Municipal de Cerro Largo, Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo e COOPERCAUN quanto às atividades de extensão desenvolvidas pela ITCEES-UFFS no atendimento à PNRS.  | Iniciativa da ITCEES-UFFS; processo de transição da gestão interna da COOPERCAUN; ações de cooperação, e adesão da população à coleta seletiva.   |
| -Analisar a efetividade dos programas/projetos de extensão da ITCEES-UFFS com relação aos seus objetivos, ações e resultados das propostas relativas a PNRS.  | Incentivo a autogestão da COOPERCAUN; conscientização ambiental e social; liderança da ITCEES-UFFS; protagonismo da ITCEES-UFFS; Incipiência do processo de adequações da PNRS, e eficiência das ações desenvolvidas.   |

Fonte: Elaborado pela autora, (2018).

Emergiram dessa forma, dezoito categorias de análise, que serão especificadas de forma minuciosa na seção resultados e discussão.

### 3.5 ASPECTOS ÉTICOS

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal da Fronteira Sul, sob o CAAE nº 91953318.2.0000.5564 (ANEXO B), conforme os aspectos dispõe a Resolução N° 466/2012.

Os participantes foram esclarecidos sobre a pesquisa e receberam uma via do Termo Legal de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE G), sendo que a segunda

via encontra-se sob os cuidados da pesquisadora.

Foi explicado aos participantes sobre a participação voluntária na pesquisa, sem nenhuma espécie de pagamento, e sobre a possibilidade de não participar e/ou desistir da pesquisa caso julgasse necessário. Outrossim, foi salientado sobre os riscos e benefícios da pesquisa.

As gravações e os documentos pertinentes a essa pesquisa poderão ser consultados a qualquer momento, em arquivo digital por um período de cinco anos.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente capítulo será dissertado sobre os resultados desta pesquisa. Assim, em cada seção serão expostos os resultados alcançados em relação aos objetivos específicos e as categorias delimitadas.

Na primeira parte será apresentada a descrição do cenário do município de Cerro Largo (RS) no que tange ao atendimento à PNRS, e será contextualizado sobre as seguintes categorias: atendimento ao Termo de Ajustamento de Conduta; resistência da sociedade à mudança; redução de despesas; aproximação da ITCEES junto aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; geração de trabalho e renda; atendimento ao aspecto social; resistência dos empresários em aderir a Logística Reversa, e conscientização sobre a EA nas escolas locais.

Na segunda parte da pesquisa será apresentada a história da COOPERCAUN. Na terceira parte será contextualizado sobre as percepções acerca das atividades de extensão da ITCEES-UFFS para o atendimento à PNRS, e as categorias: iniciativa da ITCEES-UFFS; processo de transição da gestão interna da COOPERCAUN; ações de cooperação, e a adesão da população à coleta seletiva.

E por fim, na quarta parte serão apresentados os programas e projetos da ITCEES-UFFS em relação à PNRS, e a contextualização das categorias emergidas: incentivo a autogestão da COOPERCAUN; conscientização ambiental e social; liderança da ITCEES-UFFS; protagonismo da ITCEES-UFFS; Incipiência do processo de adequações da PNRS, e eficiência das ações desenvolvidas.

### 4.1 CENÁRIO DE CERRO LARGO (RS) NO ATENDIMENTO A PNRS

Nesta seção será apresentada a descrição do cenário do município de Cerro Largo-RS relativo ao atendimento à PNRS nos aspectos voltados à gestão integrada de resíduos sólidos, relativo à: fomento à criação de cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, coleta seletiva, logística reversa, e educação ambiental. Nesta perspectiva serão abordadas as categorias emergidas: atendimento ao Termo de Ajustamento de Conduta; resistência da sociedade à mudança; redução de despesas; resistência dos empresários em aderir a LR; aproximação da ITCEES junto aos catadores de materiais reutilizáveis e

recicláveis; geração de trabalho e renda, atendimento ao aspecto social, e conscientização sobre a EA nas escolas locais.

A área total da Região das Missões corresponde a 4,6 % do território do Estado do Rio Grande do Sul, sendo composta por 25 municípios, predominando os estabelecimentos de pequenas propriedades (84,73 % do total dos estabelecimentos) que abrangem 25 % da área da região (BOFF; HAUPENTHAL; ZAN, 2012). Segundo Bertê et al.(2016, p. 519), essa região “possui uma base econômica mais voltada à agropecuária em relação à média estadual, com pouca participação da Indústria.[...] Outro importante ativo da região é o turismo histórico e cultural”.

O município de Cerro Largo, fundado em 1902, localiza-se na região das Missões, no noroeste do estado do RS, possui uma população aproximada de 14.069 habitantes. Sua economia é pautada na prestação de serviços, comércio, indústrias e no setor agrícola (soja, trigo, milho, suinocultura e gado de leite) (IBGE, 2010; PREFEITURA MUNICIPAL DE CERRO LARGO, 2017).

Em relação ao cenário de RSU no município em questão, a dinâmica de gestão dos resíduos está mudando desde a implementação da coleta seletiva no início de 2018, no entanto um fato bastante preocupante é a recuperação/remediação da área onde se encontra o “antigo lixão” sob a perspectiva ambiental, local onde eram depositados os rejeitos da população.

Entre os anos de 2004 e 2005 trabalhavam nessa área, localizada no Morro do Convento, um grupo de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis atuando por meio de uma associação de catadores, denominada “Associação Unidos pelo Verde”, trabalhando semanalmente na coleta de materiais recicláveis, sem quaisquer uso de EPI, e em condições insalubres de trabalho.

A PNRS trouxe em seu Art. 17 informações quanto a necessidade em “criar metas para eliminação e recuperação dos lixões” (BRASIL, 2010a), e em seu Art. 54, que dispõe “a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei” (BRASIL, 2010a), ou seja, até o ano de 2014. No entanto esta perspectiva mencionada pela legislação ainda não é a realidade para muitos municípios brasileiros.

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) (2016, p. 18), “as unidades inadequadas como lixões e aterros controlados ainda estão presentes em todas as regiões do país e receberam mais de 81 mil toneladas de resíduos por dia, com elevado potencial de poluição ambiental e impactos negativos na saúde”.

Além de atuarem na coleta no “antigo lixão” muitos desses profissionais trabalhavam informal e individualmente nas ruas de Cerro Largo, com o apoio de suas “gaiotas”<sup>45</sup>. Segundo o entrevistado PM1, tratava-se de “[...] pequenos lixões ao redor da cidade, onde pessoas levavam os seus lixos”.

A Prefeitura pagava uma empresa [...] pra [sic] vim recolher todo o lixo da cidade tanto o úmido quanto o seco e ia tudo pra fora. O catador que tava [sic] trabalhando só, na rua [...] o que ele podia pegar [...] no caso o que a gente [sic] conseguia pegar antes da caçamba vim, antes do caminhão vim, a gente [sic] pegava. O que não podia pegar o caminhão levava. Então muitas vezes não dava [...] às vezes tava [sic] em cima [...] às vezes a gente tava [sic] tirando o material e o caminhão já tava [sic] vindo, logo atrás, então a gente não tirava muita coisa dali, então ia tudo pra fora (CC1).

Segundo Rodrigues, Feitosa e Silva (2015, p. 20), “esses lixões são espaços abertos localizados a certa distância das cidades e que têm mascarados seus malefícios ao meio ambiente e à saúde das pessoas”.

Até o ano de 2016, a gestão municipal de Cerro Largo armazenava seus RSU na garagem (pátio de máquinas) da Prefeitura, pois não possuía um local apropriado para isto. Posteriormente, começaram a transportar os resíduos ao aterro em Giruá por meio da empresa Marcos Engelhof & Cia Ltda.

Essa prática de disposição dos RSU na garagem além de ser ilegal poderia ocasionar danos ambientais, visto a proximidade a dois córregos do município. “Antes que nós entramos aqui, era tudo depositado aqui mesmo nos fundo da garagem. Aí vinha um carretão grande que levava isso lá no aterro sanitário” (PM4).

Nós temos um grande problema para ser resolvido. Uma vez que o lixo era depositado atrás da garagem, no tempo, na terra crua, não tinha cobertura, e nós sabíamos da irregularidade, e também dos danos ao meio ambiente, e esse foi então uma das nossas primeiras iniciativas, solucionarmos essa questão do lixão na nossa cidade. [...] Primeiro foi contratar uma empresa que recolhesse o lixo para nós, para não ser mais derramado no fundo da nossa garagem, então nós contratamos uma empresa, na época fez o recolhimento e o transporte, para o aterro sanitário em Giruá (PM1).

Após denúncias anônimas, sendo considerada esta prática de armazenamento de rejeitos inadequada, visto os problemas ambientais que poderia ocasionar, esta questão veio ao conhecimento do Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, o que gerou

---

<sup>45</sup> Tipo de carroça puxada por cavalo (BOTELHO et al., 2017 a).

posteriormente uma manifestação do Promotor de Justiça, que após vistoria ao local elaborou um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), tendo em vista os fatos apurados no Inquérito Civil N° 00751.00022/2007, instaurado para investigar irregularidades no lixão a céu aberto no município de Cerro Largo-RS. Neste sentido Rodrigues, Feitosa e Silva (2015, p. 20) colocaram que “a responsabilidade primeira deve partir da administração pública da cidade, dado que governo é responsável pela arrecadação do lixo produzido em sua localidade”.

O documento em questão, foi elaborado com base na Constituição Federal de 1988, Art. 225, que menciona o meio ambiente como um bem de uso comum, na Lei N° 6.938/1981, que dispõe sobre a PNRS, especificamente seu Art. 4º, VII, que alude que o poluidor-pagador deve recuperar os danos causados ao meio ambiente, Art.14, §1, que dispõe: “o Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente” (BRASIL, 1981; BRASIL, 1988), e o Art. 6º, II, da Lei N° 12.305/2010, que menciona o princípio do poluidor-pagador.

[...] Tínhamos um passivo bastante preocupante nessa área, porque durante cerca de trinta [...] quarenta anos ali no Morro do Convento existia um depósito, um lixão, digamos, um depósito a céu aberto de resíduos sólidos de todo tipo, uma pedreira que foi desativada e os resíduos sólidos sendo depositados ali, sem qualquer controle. Esse lixão, [...] ele foi interditado, foi fechado pela FEPAM. Só que no local, sem qualquer tipo de remediação da área degradada, o município havia licenciado um local para depósito de podas de árvores e materiais da construção civil. E aí eu recebia muitas denúncias, de que embora licenciado para essas finalidades, havia depósito de outros materiais ali. Então o início da minha atuação foi sempre pedindo para que o município fizesse o controle daquele local com cercamento, com placas de que não era possível depósito de outros materiais que não aqueles que deveriam ser apenas controlado pelo Município (MP1).

O TAC apresenta uma série de cláusulas, estando nele descrito sobre a competência de atuação do Município. Conforme disposto na Lei Federal N° 12.305/2010, compete à gestão municipal atuar na gestão integrada dos resíduos sólidos gerados no âmbito municipal, e no caso específico de Cerro Largo-RS, considerando que o antigo “lixão” localizado no Morro do Convento foi desativado sem um Plano de Remediação para a Área Degradada (PRAD), e entre outros aspectos mencionados, que os resíduos sólidos domiciliares e comerciais eram coletados e transportados na garagem do Município, sendo esta prática considerada irregular devido ao contato dos resíduos diretamente no solo, sem qualquer preparação, e devido a proximidade do local de um poço de captação de água da Companhia Riograndense de

Saneamento (CORSAN), e por fim, prevendo a possibilidade da realização de tal TAC visto sua menção na PNRS.

A partir do momento em que foi firmado o TAC, eu passei apenas a controlar a execução do termo. E a partir do momento que surgiam problemas, enfim, tanto o município quanto a universidade (ITCEES) vieram até mim, relataram os problemas, e a gente juntos estabeleceu uma forma de atuação (MP1).

Este termo foi apresentado ao Prefeito atuante na Prefeitura Municipal de Cerro Largo em março de 2017, e foi esclarecido sobre suas cláusulas específicas. São cinco eixos que dispõem sobre a exigência realizada pelo Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo para o seu efetivo cumprimento por parte da Gestão Municipal. Tal como argumentado pelo entrevistado MP1:

[...] o primeiro deles era o fechamento imediato dessa questão dos resíduos sólidos serem depositados ali na garagem da Prefeitura. [...] O segundo ponto foi realizar a remediação da área degradada, ali do Morro do Convento, que também pelo que eu tenho conhecimento está sendo feito, foi contratada uma empresa para fazer o monitoramento e essa remediação daquela área. O terceiro ponto, [...] foi a questão da início de uma coleta seletiva de resíduos sólidos.[...] O município teve um prazo que expirou agora em Janeiro (2018) desse ano para realizar a coleta seletiva de resíduos sólidos. E o quinto item [...] na verdade eram cinco eixos, o quarto eixo era o compromisso de fomentar uma cooperativa de catadores para trabalhar com os resíduos sólidos recicláveis, passíveis de reciclagem, e o quinto item era fomentar também a questão da educação ambiental para fins de que essa coleta seletiva tivesse êxito. Então esses foram os cinco eixos principais, que foram ajustados nesse TAC (MP1).

No termo foi apresentado os compromissos que devem ser cumpridos por parte da Prefeitura Municipal de Cerro Largo. Inicialmente, de forma obrigatória, nele consta sobre a necessidade de elaborar um PRAD, da área do “antigo lixão”, no Morro do Convento; em sua sequência é mencionado sobre a urgência em interromper a disposição do transbordo de resíduos sólidos na garagem do município; a obrigação em implementar o serviço de coleta seletiva até o mês de janeiro de 2018, atuando nessa primeira fase por meio da educação e conscientização ambiental junto à população, e por seguinte que devem ser estabelecidos os dias da semana específicos para a realização da coleta de resíduos recicláveis e resíduos orgânicos. A elaboração e execução do TAC foi motivada por diversas questões específicas:

[...] Passei a receber diversas denúncias no sentido de que o lixo, os resíduos sólidos orgânicos, e os recicláveis eles estavam sendo depositados irregularmente na garagem da Prefeitura. [...] Nós fomos até a garagem, constatamos uma

irregularidade bastante severa. Os resíduos sólidos [...] de toda a cidade, eram coletados e depositados diretamente no solo, sem qualquer impermeabilização, sem qualquer cuidado. E ali, percebemos que havia um poço de captação da água da Corsan, cerca de 20 metros do local onde estavam sendo depositados esses resíduos sólidos, e também havia um córrego, um recurso hídrico, cerca de 40 metros do local. Esse foi o fato que culminou na elaboração do TAC (MP1).

Além desses aspectos, o termo apontou sobre o compromisso em incentivar a coleta seletiva por meio de cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis existentes no município, sob pena de fiscalização constante do Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, Brigada Militar e Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM). A Prefeitura havia firmado acordo com a empresa Giruá-Companhia Riograndense Valorização de Resíduos (CRVR) LTDA, especificamente com a Central de Tratamento de Resíduos (CTR), localizada no município de Giruá-RS, a aproximadamente 70 km do município de Cerro Largo para o tratamento de seus rejeitos.

Como o município de Cerro Largo-RS não possuía um local apropriado para depositar seus RSU, a gestão municipal transporta-os, duas a três vezes por semana para este aterro sanitário<sup>46</sup> legalizado pela FEPAM. Para depositar seus rejeitos no aterro, a Prefeitura de Cerro Largo pagava uma taxa fixa de R\$ 107,22 à CTR para cada mil kg de resíduos a serem processados no aterro sanitário.

A CTR de Giruá foi inaugurada em 2011, atuando por meio da CRVR, e possui uma capacidade de 500 toneladas por dia de resíduos, atendendo atualmente toda a região noroeste do estado do Rio Grande do Sul (CRVR, 2016).

A CRVR busca atuar de acordo com os conceitos difundidos pela [...] PNRS: a separação prévia dos resíduos, enviando para a área do aterro primordialmente o resíduo orgânico. Para isso deverá agregar uma unidade de triagem em sua estrutura, o que proporcionará uma redução ainda maior do volume que efetivamente é disposto no aterro. O chorume ou lixiviado, líquido resultante do processo de disposição dos resíduos, é direcionado para um sistema de osmose reversa em que o resultado final é água em condições de reuso (CRVR, 2016, s/n).

---

<sup>46</sup> De acordo com Silva, Goes e Alvarez (2013, p. 16), trata-se da “destinação final dos resíduos sólidos urbanos por meio de sua adequada disposição no solo, sob controle técnico e operacional permanente, de modo que nem os resíduos, nem seus efluentes líquidos e gasosos venham a causar danos à saúde pública e/ou ao meio ambiente”. Segundo Dallepiane et al., (2016, p. 248-249), “o aterro sanitário é um modelo padrão a ser utilizado como forma de armazenamento do lixo, pois através dele ocorre o controle e tratamento de líquidos percolados e dos. Além de permitir a proteção à saúde pública, e principalmente poder ser utilizado para a geração de energia elétrica”.

Entre 2015 até o mês de dezembro de 2017 a Prefeitura Municipal de Cerro Largo possuía contrato firmado para o transporte e logística dos RSU com a empresa Marcos Engelhof e Cia LTDA, localizada no município de Campina das Missões/RS.

Com a aquisição de um caminhão com compactação no valor de R\$ 300.000,00 no ano de 2017 pela Prefeitura Municipal de Cerro Largo, a mesma começou a realizar a logística de transporte dos RSU até o aterro sanitário em Giruá, não sendo mais necessário o contrato com a empresa terceirizada. Junto a essa prática iniciou-se a implementação do processo de coleta seletiva, em janeiro de 2018 no município, a partir da perspectiva de que o que não fosse reciclável seria então transportado ao aterro mencionado, tal como abordou o entrevistado PM1 “o município já tinha um caminhão pequeno, nós compramos um maior. Então a partir de agosto do ano passado, de 2017, [...] o próprio município começou a fazer a coleta e a destinação final do lixo”.

Então hoje colocando o caminhão da Prefeitura, os funcionários da Prefeitura, esses custos reduziram bastante e ainda considerando que uma parte desse material é deixado para a cooperativa (COOPERCAUN), a qual reduz o peso para levar para Giruá. Então a gente [sic] tem uma tonelagem a menos lá também, tanto na empresa terceirizada, como no depósito em Giruá. Isso na ordem hoje, olhando o custo total disso, é entorno de 50 % de redução (PM3).

Relativo à categoria atendimento ao Termo de Ajustamento de Conduta, emergiu pelas falas dos atores envolvidos que a partir dos termos obrigatórios constados em tal documento, foi-se originando o planejamento de ações práticas, como a cedência a um local apropriado para o funcionamento da COOPERCAUN, para que dessa forma fosse reestabelecida a coleta seletiva no município, feita mediante um Termo de Cedência acordado entre a Prefeitura Municipal de Cerro Largo e a COOPERCAUN, conforme trouxe a fala do entrevistado PM3: “foi feito o Termo de Cedência para a cooperativa (COOPERCAUN), e a partir desse momento a gente [sic] começou a coleta de novo, por meio de uma campanha”. A fala do entrevistado MP1 também trouxe uma menção sobre a essencialidade do TAC para a efetividade das ações, “[...] essa questão do fomento da cooperativa acho que foi essencial por parte do Ministério Público, por que [...] a partir do momento que isso é colocado no papel gera um compromisso por parte do município de realizá-lo”.

O entrevistado PM2 também se manifestou sobre o termo, “[...] eu acredito que por [...] até por iniciativa do Ministério Público, que a cada dia cobra mais essas questões, o município vai ter resolver, principalmente a parte de esgotamento sanitário e também de

saneamento básico, no geral, não só de resíduos sólidos”. “[...] Daí ao longo do ano (2018) nós trabalhamos tudo, porque nós tínhamos também que ajustar a nossa estação de triagem (Linha Primeira), e desde janeiro deste ano (2018), [...] o próprio município faz a coleta através dos seus caminhões” (PM1).

Com a notoriedade voltada aos resíduos recicláveis e não recicláveis foi-se percebendo a necessidade de um planejamento sobre as questões pertinentes aos RSU, visto que até o momento ainda não havia nenhum documento/plano que contemplasse essa questão. O único documento que contemplava de forma superficial sobre tais questões era um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) com vigência até o ano de 2012. Conforme trouxe a perspectiva do entrevistado PM3:

o projeto anterior de saneamento básico não contemplava os resíduos, e esse plano agora vai ser atualizado, e nessa atualização já vai estar junto os resíduos sólidos, já para que o processo/plano esteja completo. E até porque isso é uma exigência para os recursos. Hoje nós não temos recursos diretos envolvendo diretamente os resíduos sólidos porque a Prefeitura não tem um plano para isso (PM3).

Na Gestão Municipal atual, com vigência durante o período de 2017 a 2020, o Município está reformulando o seu PMSB, cuja comissão de elaboração foi definida a partir de portaria emitida em 2017. O último relatório técnico do PMSB havia sido elaborado em 2012. Tal documento deve ser projetado com um horizonte de vinte anos, e revisado preferencialmente a cada quatro anos (BRASIL, 2007). O documento com vigência até 2012 foi elaborado com base na Lei Nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e dispõem em seu Art. 2º e Art. 7º.

O saneamento básico deve incluir a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbanas. [...] O serviço público de limpeza urbana e de manejo de RSU é composto pelas seguintes atividades: de coleta, transbordo e transporte dos resíduos; de triagem, para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana (BRASIL, 2007).

Devido à falta de um plano consolidado que abranja esses aspectos voltados aos resíduos sólidos, a gestão municipal atualmente não consegue verbas/recursos financeiros específicos para essa questão de RSU. Um fato que agravou ainda mais essa situação foi

proveniente da não prestação de contas de um recurso financeiro realizado em uma das gestões anteriores junto a FUNASA para construção da área onde atualmente se encontra a COOPERCAUN (Linha Primeira), cujo processo encontra-se em tramitação judicial, e cuja finalidade inicial era a construção de um aterro sanitário, o que impede a Prefeitura de buscar empréstimos junto a esse órgão:

[...] Em maio de 2016 a obra não estava concluída e venceram todos os prazos, e não foi feita a conclusão. Então hoje o município está condenado a devolver o dinheiro investido lá, que hoje passa de seiscentos mil reais, por que a obra na época não foi concluída, então é um prejuízo que nós temos para o nosso município, por que o dinheiro [...] foi aplicado. E hoje o município tem que devolver esse dinheiro para a FUNASA. E por esse motivo, nós hoje não podemos buscar na FUNASA novas verbas antes de solucionar esse problema (PM1).

Fizemos as adequações lá em cima [...] no pátio onde tem a reciclagem (sede da COOPERCAUN), onde existe hoje, na Linha Primeira, foram feitas adequações que faltavam. Na verdade, isso foi um recurso que veio da FUNASA, onde a administração anterior não prestou conta do valor. Hoje a FUNASA está cobrando da Prefeitura o retorno desse valor, mas a gente [sic] fez igual, não podia mexer antes até que a FUNASA liberasse. E aí nos fizemos as adequações mínimas pelo menos do que deveria ter sido feito, fizemos aquilo que podia ter sido feito e foi instalada a cooperativa (COOPERCAUN) lá (PM3).

Como se pôde averiguar a implementação da coleta seletiva em Cerro Largo-RS foi motivada pelo termo firmado entre o Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo e a Prefeitura Municipal de Cerro Largo. Iniciada em janeiro de 2018, estão sendo percebidos grandes avanços com o processo de separação dos resíduos secos, dos orgânicos e dos materiais não recicláveis, sendo perceptível pela geração de resíduos sólidos mensais que são encaminhadas ao aterro em Giruá, e que tem ocasionado uma redução de despesa mensal significativa por parte da gestão municipal.

E hoje, a realidade nossa, [...] que a gente [sic] tem um local licenciado para poder fazer toda a triagem desse resíduo, a classificação desses resíduos recicláveis, para destinar a uma cooperativa (COOPERCAUN), que realmente a gente [sic] está conseguindo auxiliar a cooperativa na busca de uma maior lucratividade. E o serviço, é menos insalubre do que era. A gente [sic] está conseguindo destinar Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Na verdade está auxiliando todo mundo. Está auxiliando município, está auxiliando a Prefeitura Municipal. Digamos o volume que está sendo destinado ao aterro sanitário de Giruá é menor. Na verdade todo mundo está ganhando (PM5).

O processo de mudança geralmente ocasiona resistência, e no processo de implementação da coleta seletiva não é diferente. Neves e Castro (2012, p. 1.740) argumentaram que é fundamental a participação da população nos programas de coleta seletiva, principalmente no que se refere ao “entendimento dos fatores que motivam e

desmotivam as pessoas a realizar a separação de material reciclável, [...] é de grande importância para o aumento da participação da comunidade”.

Lima (2015, p. 58), ao estudar a adesão da população em relação à coleta seletiva nos municípios do Rio de Janeiro (RJ) e Curitiba (PR) concluiu que “o problema do lixo só poderá ser solucionado a partir da adoção de uma perspectiva sistêmica, que seja capaz de integrar [...] quatro diferentes dimensões: a econômico-social, a econômico-ambiental, a socioambiental e a de infraestrutura e gestão pública”.

Dentre os principais apontamentos feitos pelos entrevistados, foi salientada sobre a resistência da população cerro-larguense em aderir à coleta seletiva no município, e isso se deve principalmente em virtude da desmotivação dos munícipes relacionada a uma tentativa frustrada de implementação de coleta seletiva em uma gestão anterior. No tocante a categoria resistência da sociedade à mudança, verificou-se que:

[...] numa administração anterior já havia coleta seletiva em Cerro Largo, mas o que aconteceu: se fazia coleta seletiva em dias determinados como ela é feito hoje, só que ela ia toda para o mesmo local no lixão, que era o antigo lixão Cerro Largo. A partir do momento que a população ficou sabendo [...] que eram jogadas todos no mesmo bolo [sic], a população parou de fazer. [...] No início já havia uma campanha de coleta seletiva no município, que era inclusive feita nos dias específicos de resíduos recicláveis e não recicláveis, só que a Prefeitura na época então levava tudo para o Lixão da cidade, que era lá em cima, atrás do convento. No momento em que a população ficou sabendo que ia tudo lá para cima, essa campanha caiu por terra [sic], e foi tudo parado (PM3).

[...] Eles estão colaborando, mas não 100 % ainda, falta muito ainda para nós atingir um percentual melhor, [...] porque vem muita coisa lá em cima [linha Primeira] na área que não precisava subir para lá. Não é coisa de reciclar, mas as pessoas colocam junto (PM4).

Constatou-se que a tentativa de coleta seletiva anterior deixou um olhar negativo junto a população, o que conseqüentemente pode estar diretamente relacionada à sua resistência em separar o material seco do orgânico, visto que quando os munícipes descobriram que os resíduos eram todos misturados e não encaminhados à reciclagem, ficaram desmotivados, o que acabou findando a prática.

Para mudar esta realidade é necessária a sensibilização e conscientização da comunidade, no entanto se faz necessário que os munícipes saibam que o processo está efetivamente acontecendo, e que uma cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis está tirando o seu sustento a partir das ações de separação dos recicláveis por parte desses indivíduos.

Uma das preocupações recentes voltadas à gestão de RSU está relacionada à questão de tempo de vida útil dos aterros sanitários, visto principalmente o crescente aumento de resíduos gerados<sup>47</sup>, o que evidencia sobre a necessidade de pensar em novas alternativas que estejam voltadas a otimizar o tempo de vida dos aterros existentes, voltadas a prevenção e redução da geração de resíduos. No município de Giruá, a CTR possui uma capacidade de 500 toneladas/dia, e realiza o tratamento dos resíduos dos municípios da região noroeste do RS. O aterro em questão possui um tempo de vida útil estimado de 20 anos (CRVR, 2016).

Acerca do quantitativo de resíduos sólidos no município de Cerro Largo-RS, averiguou-se que a geração de resíduos gerados mensalmente tem aumentado, principalmente devido ao aumento populacional, e pela perspectiva de estudantes, e servidores que atuam na UFFS, e precisam residir no município para fins de efetuarem suas atividades acadêmicas/profissionais. No entanto, a dinâmica de gestão de RSU no município tem direcionado a uma nova perspectiva, visto que o processo de implementação da coleta seletiva possibilitou a redução dos resíduos que são destinados ao aterro sanitário em questão, auxiliando além deste aspecto, na geração de emprego e renda aos cooperados da COOPERCAUN.

Alguns picos são notoriamente destacados ao que se refere a essa geração de RSU, tais como em meses específicos que acontecem eventos culturais no município, como a Oktoberfest Missões de Cerro Largo, no mês de outubro. No Quadro 5 é demonstrado o quantitativo de resíduos gerados bem como os gastos para a logística referente aos anos de 2015, 2016, 2017 e primeiro semestre de 2018.

---

<sup>47</sup> Dados da Abrelpe (2017, p. 14), referentes ao ano de 2017 demonstraram que os “os números referentes à geração de RSU revelam um total anual de 78,4 milhões de toneladas no país, o que demonstra uma retomada no aumento em cerca de 1 % em relação a 2016”.

Quadro 5 – Quantitativo de resíduos sólidos gerados no município de Cerro Largo entre 2015 e 2018.

| 2015                                   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| Mês                                    | Jan       | Fev       | Mar       | Abr       | Mai       | Jun       | Jul       | Ago       | Set       | Out        | Nov        | Dez        |
| <b>Resíduo gerado (kg)</b>             | 296.580   | 240.040   | 272.630   | 275.880   | 296.790   | 290.930   | 329.460   | 275.630   | 249.740   | 269.660    | -          | 364.720    |
| <b>Despesa mensal aproximada (R\$)</b> | 65.674,72 | 37.735,74 | 42.966,48 | 43.478,68 | 45.904,15 | 48.241,36 | 52.195,54 | 43.439,28 | 39.359,02 | 42.463,74  | -          | 57.479,87  |
| 2016                                   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |
| Mês                                    | Jan       | Fev       | Mar       | Abr       | Mai       | Jun       | Jul       | Ago       | Set       | Out        | Nov        | Dez        |
| <b>Resíduo gerado (kg)</b>             | 287.640   | 279.650   | 327.420   | 290.540   | 286.640   | 277.170   | 274.480   | 290.140   | 291.790   | 284.320    | -          | 306.290    |
| <b>Despesa mensal aproximada (R\$)</b> | 50.127,18 | 48.735,24 | 57.039,83 | 53.515,69 | 47.696,95 | 48.285,00 | 47.817,16 | 50.559,22 | 53.024,29 | 49.531,68  | -          | 52.639,29  |
| 2017                                   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |
| Mês                                    | Jan       | Fev       | Mar       | Abr       | Mai       | Jun       | Jul       | Ago       | Set       | Out*       | Nov*       | Dez*       |
| <b>Resíduo gerado (kg)</b>             | 299.820   | 270.130   | 278.780   | 229.110   | 268.680   | 259.410   | 219.250   | 190.210   | 184.410   | 216.350    | 192.280    | 221.430    |
| <b>Despesa mensal aproximada (R\$)</b> | 52.231,64 | 44.740,61 | 56.086,00 | 48.000,00 | 48.000,00 | 48.000,00 | 41.113,40 | 41.297,34 | 29.671,64 | 32.197,04* | 29.616,26* | 32.741,72* |
| 2018                                   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |            |            |            |
| Mês                                    | Jan       | Fev       | Mar       | Abr       | Mai       | Jun       | Jul       | Ago       | Set       | Out        | Nov        | Dez        |
| <b>Resíduo gerado (kg)</b>             | 191.040   | 159.820   | 170.370   | 177.542   | 168.560   | 182.020   |           |           |           |            |            |            |
| <b>Despesa mensal aproximada (R\$)</b> | 29.110,75 | 25.248,26 | 26.229,59 | 28.456,50 | 26.656,90 | 28.776,18 |           |           |           |            |            |            |

Fonte: adaptado de Engel (2018 no prelo) e Prefeitura Municipal de Cerro Largo (2018)

\*a despesa mensal foi calculada com base na taxa cobrada pelo aterro sanitário de Giruá (cerca de R\$ 107,22 por tonelada de resíduos sólidos), e o gasto com combustível. A ausência de dados para o mês de novembro nos anos de 2015 e 2016 se deve a falta de registros destas informações por parte da Prefeitura;

(\*) Ao que se refere às despesas nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2017, devido a ausência de dados disponibilizados pela Prefeitura, realizou-se o cálculo com base no quantitativo de resíduos sólidos gerados multiplicando-os pela taxa de R\$107,22 e acrescido R\$ 9.000,00, sendo este o valor médio de gastos com combustíveis. Para o ano de 2018, considerou-se os dados referentes ao primeiro semestre, pertinentes aos meses de janeiro a junho do referido ano.

Os resultados demonstraram que entre os anos de 2015 e 2016, período em que ainda não havia sido implementada a coleta seletiva no município, o quantitativo de resíduos sólidos gerados destinados ao aterro de Giruá em uma média mensal (desconsiderando-se o mês de novembro devido à ausência de dados), foi de 287.460 kg e 290.055 kg respectivamente, o que gerou uma despesa média mensal à Prefeitura Municipal de Cerro Largo de R\$ 47.176,23 e R\$ 50.815,59, respectivamente. Este valor anual correspondeu a taxa paga ao aterro por tonelada de resíduos sólidos e as despesas com combustível para realização de transporte dos RSU.

Considerando-se os dados disponibilizados por Engel (2018) e pela Prefeitura Municipal de Cerro Largo, entre os meses de agosto a dezembro de 2017, desconsiderando-se os gastos mensais com combustível e taxas, houve uma geração de 190.210 kg (agosto); 184.410 kg (setembro); 216.350 kg (outubro); 192.280 kg (novembro), e 221.430 kg (dezembro). Referente aos meses de janeiro a dezembro de 2017, obteve-se uma média mensal de geração de resíduos de 235.821 kg, uma despesa anual de R\$ 503.695,65, e uma média de despesa mensal de R\$ 41.974, 63.

Quanto ao primeiro semestre de 2018, período que iniciou efetivamente a coleta seletiva no município, conforme dados disponibilizados pela Prefeitura Municipal, o município destinou o seguinte quantitativo de resíduos ao aterro Sanitário de Giruá: 191.040 kg (janeiro); 159.820 kg (fevereiro); 170.370 kg (março); 177.542 kg (abril); 168.560 kg (maio) e 182.020 kg (junho), o que gerou uma despesa (taxa paga ao aterro de Giruá e logística/combustível) à Prefeitura de R\$ 29.110,75 (janeiro); R\$ 25.248,26 (fevereiro); R\$ 26.229,59 (março); R\$ 28.456,50 (abril); R\$ 26.656,90 (maio) e R\$ 28.776,18 (junho).

Comparando-se as médias de quantitativo de resíduos sólidos destinados ao aterro de Giruá nos meses de janeiro a junho de 2015 (278.808 kg), de 2016 (291.510 kg) e de 2017 (267.655 kg), junto à média pertinente aos meses de referência de janeiro a junho de 2018 (174.892 kg), verificou-se uma redução de 37,27 % no primeiro semestre de 2018 em relação ao mesmo período em 2015; 40 %, comparando-se 2018 a 2016 (primeiro semestre), e 34,66 %, em relação a 2018 e 2017 (primeiro semestre).

Ao realizar-se um comparativo das médias de despesas quanto ao pagamento de taxas e combustível, nos meses de janeiro a junho de 2015 (R\$ 47.333,52), de 2016 (R\$ 50.899,98) e de 2017 (R\$ 49.509, 70), junto à média dos meses de janeiro a junho de 2018 (R\$ 27.413, 03), ano que incide com a coleta no município, auferiu-se uma redução de 42,09 % quando comparados à média do primeiro semestre de 2018 em relação a 2015; 46,14 % em um

comparativo entre 2018 e 2016, e de 44,63 %, em um comparativo entre 2018 e 2017 nesse mesmo período.

Justifica-se dessa forma, que apesar de incipiente, o processo de implementação da coleta seletiva desde janeiro de 2018 diminuiu o volume de RSU encaminhados ao aterro sanitário de Giruá, visto que parte do que é coletado, materiais recicláveis e reutilizáveis, são separados e destinados à triagem, localizada na Linha Primeira do município e posteriormente são vendidos para a reciclagem.

Assim, identificou-se uma nova dinâmica oriunda por meio da implementação da coleta seletiva, fato este que emergiu nas falas dos participantes. Em relação à categoria redução de despesas, percebeu-se de acordo com a percepção dos participantes sobre a efetividade do processo de coleta seletiva no município, tanto para fins orçamentários do município, participação popular, quanto a possibilidade de geração de renda a COOPERCAUN, tal como trouxe um dos participantes: “hoje a gente [sic] tem valores, conforme a planilha de cálculo, [...] tanto do combustível quanto da coleta, [...] na ordem de 50 a 60 % de redução do custo anterior” (PM3).

No ano de 2016 o município gastou R\$ 664.000,00 reais somente com a coleta e o pagamento da empresa. Fora as outras despesas do recolhimento com os caminhões da prefeitura, que também tinha custo. Então com tudo isso, aproximadamente R\$ 700.000,00, era o custo. Por que também no sistema que estava sendo praticado furavam muitos pneus, porque o lixo era tudo misturado, inclusive paus com pedras, pedaço de ferro e assim por diante. Só numa borracharia foi gasto R\$ 117.000,00 no ano de 2016. Então isso hoje, está reduzido em torno de R\$ 2.000,00/mês, um pouco mais de R\$ 2.000,00/mês. [...] Então isso no ano dá um valor bastante reduzido, fazendo hoje aproximadamente 40 % do que era feito antes. Então, hoje com R\$ 300.000,00 ano, nós estamos fazendo todo esse trabalho, que antes passava de R\$ 700.000,00 ano, a qual é uma boa economia (PM1).

As questões pertinentes à implementação da coleta seletiva remetem a uma obrigatoriedade que deve ser cumprida por parte dos municípios, principalmente para o atendimento a PNRs. Os dias de coleta no município de Cerro Largo-RS acontecem nas segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras para os resíduos orgânicos, levados até o aterro sanitário de Giruá e nas terças-feiras e quintas-feiras para os resíduos recicláveis, transportados até a sede da COOPERCAUN, localizada na Linha Primeira. Após o processo de triagem, os resíduos recicláveis são vendidos para empresas recicladoras, no entanto nem todo material que é encaminhado a COOPERCAUN é reciclável/reaproveitável.

A necessidade de separar os RSU emerge da premissa que cada resíduo possui seu próprio processo de reciclagem. A mistura dos resíduos não só dificulta o processo como o torna mais caro, e muitas vezes inviável. Dessa forma, o processo deve incluir a segregação

possível entre os resíduos secos e os rejeitos. Os resíduos podem ser divididos em três frações: secos, orgânicos e rejeitos. Os secos são compostos por metais, plástico, vidro<sup>48</sup>, etc., os rejeitos são considerados os resíduos como fraldas, guardanapos, papel higiênico, cotonetes usados, etc., e os orgânicos são os restos de alimentos, resíduos de podas de árvores, etc. (MMA, 2018c).

Segundo Oliveira e Galvão Júnior (2014, p. 210), “a coleta seletiva é o instrumento que poderá fazer o elo entre o público e o privado sobre a logística reversa de resíduos que estejam inseridos nos RSU”. Uma pesquisa realizada por Conke e Nascimento (2018, p. 199) apontou que “os resultados revelaram que a coleta seletiva ainda é incipiente em abrangência (ocorre em apenas 41 % dos municípios) e em eficiência (apenas 10 % daquilo que é potencialmente reciclável é recolhido)”.

Apesar de estar em processo de implementação, o processo de coleta seletiva foi motivado por meio de um impulso por parte da atuação conjunta entre Prefeitura Municipal de Cerro Largo, ITCEES e Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, principalmente após realizado o acordo do TAC anteriormente apresentado.

Conforme trouxe a perspectiva do entrevistado PM4, nessa nova dinâmica tem como objetivo tornar o modelo atual de coleta reconhecido na microrregião, sendo um fato que está acontecendo atualmente, visto que muitos municípios vizinhos tem buscado nessa experiência um modelo para seguirem como base em suas dinâmicas de gestão de resíduos municipais.

[...] E tem muita gente [sic] de outros municípios vindo visitar também. Inclusive Prefeitos vizinhos já vieram também visitar lá em cima (COOPERCAUN/Linha Primeira) como funciona. [...] Já tem municípios vizinhos querendo fazer consórcio com nós, para eles trazer essa parte de reciclável aqui. Mas para isso a demanda nossa já é o suficiente pelo que nós temos lá. [...] Então nós temos que ampliar mais para poder talvez um dia ser um município Polo de reciclagem da região, pequena aqui da microrregião (PM4).

Além da coleta seletiva, um ponto que é destacado na PNRS é a necessidade de estimular a prática da LR junto ao meio empresarial. No Brasil, geralmente a LR e a coleta seletiva acontecem de forma desconectada do serviço público, no entanto salienta-se a importância de haver canais de comunicação como forma de aproximar a população em todo

---

<sup>48</sup> São considerados materiais recicláveis neste contexto: alumínio, aço, plástico, papel, papelão, e vidro.

processo logístico, visto que a “adesão da população garantirá que o sistema tenha quantidade de material suficiente para gerar economia de escala” (COUTO; LANGE, 2017, p. 896).

No que tange ao aspecto de implementação da LR no município de Cerro Largo-RS, salienta-se que a mesma se encontra em fase inicial de sensibilização, tendo como ênfase o reaproveitamento da matéria-prima. Neste sentido, Amaral et al. (2017c) apontaram diversos benefícios que surgirão por meio da implementação da LR:

o município terá os seguintes ganhos com a implantação efetiva do Sistema de Logística Reversa (SLR): minimização de impacto ambiental negativo pela disposição errônea de resíduos caracterizados como perigosos; redução de custos em relação ao descarte de resíduos em aterros sanitários e apoio e demonstração de comprometimento do Município com a qualidade dos solos, águas e ar, caracterizado uma importantíssima preocupação com meio ambiente e correta adequação à legislação ambiental (AMARAL et al., 2017c, p. 2).

Apesar de a LR ser incipiente junto aos empresários/empreendedores locais, a ITCEES junto com a Prefeitura Municipal e outros órgãos começaram o processo de sensibilização sobre essas questões, no entanto verificou-se por parte dos participantes da pesquisa uma certa resistência dos empresários locais em aderirem a LR. Relativo a categoria resistência dos empresários em aderir a LR, observou-se que:

hoje, acredito eu que, a maioria dos empresários do comércio, [...] eu imagino que eles saibam da Lei (PNRS), só que enquanto eles puderem não cumpri-la para eles é mais tranquilo. Hoje a gente [...] tá [...] recebendo materiais eletrônicos, que estocamos na Secretaria de Obras, onde tem uma empresa que é lá de Horizontina, que é a Natusomos, que recolhe isso sem custo. O custo do município é só estocar lá embaixo na Secretaria de Obras, onde tem uma sala específica para isso e a empresa vem de lá e recolhe sem custo para o município. Só nós ainda temos problemas com lâmpadas, com toners, com pilhas, que são todos produtos que não podem ir para o Lixão a céu aberto, a empresa essa recolhe, só que ela cobra disso e a princípio a Prefeitura vai, não quer ter ônus com isso (PM3).

Aufere-se que o processo de implementação da coleta seletiva tem conseguido abarcar parte das questões ambientais no município, bem como tem fomentado a geração de emprego e renda para os/as catadores/as de materiais reutilizáveis e recicláveis.

As pessoas que encontram na seleção de materiais recicláveis e reutilizáveis sua principal fonte de renda e trabalho geralmente são indivíduos excluídos e marginalizados da sociedade e que não tiveram outra oportunidade de inserção profissional e social devido a sua baixa escolaridade, falta de oportunidades, e geralmente estão propícios a condições insalubres de trabalho e a riscos de saúde.

Neste sentido, Oliveira (2011, p. 21) colocou que “as atividades laborais dos catadores de materiais recicláveis são marcadas por dinâmicas relações entre atravessadores, [...], cooperativas, trabalho autônomo, instabilidade, baixa remuneração e situações que podem expô-los a riscos a sua saúde”.

A experiência de constituição e fomento da COOPERCAUN aconteceu a partir da aproximação da ITCEES junto a um grupo de catadores e catadoras de materiais reutilizáveis e recicláveis que atuavam até então de maneira informal. Essa aproximação possibilitou que esses profissionais saíssem da informalidade e passassem a ter melhores condições de trabalho e gestão, a partir do estabelecimento de relações de confiança entre ambas as partes.

Em 2015 a equipe da ITCEES conheceu um grupo de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, localizados na Vila Esplanada, no município de Cerro Largo-RS. Esses catadores trabalhavam de forma autônoma com cavalos e gaiotas coletando resíduos recicláveis no município. Em 2016, a incubadora trabalhou com uma proposta de conhecer a vida e o trabalho dos catadores de Cerro Largo-RS. Com o tempo, a equipe da incubadora percebeu o interesse e a necessidade do grupo por formar uma cooperativa de reciclagem (AMARAL et al., 2017b, p. 1).

Virgolin, Silva e Araújo (2015, p. 81) destacaram que “a informalidade é caracterizada pela precariedade nas condições de trabalho, de salário e de organização por categoria. Os catadores [...] muitas vezes, apresentam histórias de vida marcadas pelo sofrimento”.

A aproximação e atuação da ITCEES via extensão universitária tem-se apresentado como um mecanismo que está auxiliando o município nas adequações da PNRS e RSU, por meio do fomento e assessoria à COOPERCAUN (AMARAL et al., 2017d). Nessa perspectiva Nascimento et al. (2016, p. 149) colocaram que “as Universidades e instituições de pesquisa são vitais para reverter esse quadro, contribuindo para a fixação do paradigma contemporâneo da sustentabilidade”. Dessa forma, quanto à categoria aproximação da ITCEES junto aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, verificou-se que a iniciativa da incubadora teve papel crucial para com a constituição da cooperativa e sua continuidade.

Surgiu do fato da gente começar a visitar outras incubadoras aqui no Rio Grande do Sul. Me lembro que eu tive [...] na Unijuí, eles trabalhavam com catadores e a gente [sic] ficou conhecendo o trabalho deles e aí começou a surgir a ideia.[...] Por que até então a gente [sic] trabalhava basicamente no processo de gestão, na agricultura familiar, em cooperativas já constituídas. Então esse foi um processo que praticamente, ele surgiu do zero. Da constituição da cooperativa, da COOPERCAUN. [...] E neste processo, os professores aqui da universidade tiveram um papel relevante que foi auxiliar na construção. Por que eles eram catadores

isolados, era pessoal que pegava de forma autônoma no município esse material e acabava vendendo (ITC2).

Foi uma reunião feita por professores da universidade (ITCEES) com outros interessados do bairro, porque começou no Bairro Explanada com as pessoas dali que reciclavam e foi criando uma ideia [...] foi saindo [sic] ideias tanto dos professores quanto a nossa [...] nós tava [sic] com interesse de formar uma cooperativa e ai foi dando um passo de cada vez. A gente [sic] participou de várias reuniões, tanto na universidade (ITCEES) quanto no MP na Prefeitura, a gente [sic] foi em Câmeras de Vereadores [...] então foi [...] foi devagar. Uns acreditavam que não sairia do papel, que era só mais um papel [...] que era só mais um grupo interessado então em fazer uma coisa que não daria certo (CC1).

Ao trabalharem de forma individual esses profissionais atuam em condições de trabalho insalubres e sem muitas perspectivas de auxílio da gestão municipal. Silva, Goes e Alvarez (2013, p. 7) destacaram que “estes trabalhadores ocupam uma posição marginal na sociedade, com poucas oportunidades no mercado de trabalho, dadas suas carências em termos de formação profissional”. Segundo Esteves (2015, p. 90-91), “os catadores buscam uma forma de inserção no mundo social e do trabalho, realizando uma atividade relevante para a sociedade, o meio ambiente e, em uma visão macro do processo, para a gestão da sustentabilidade”. Atuando por meio de uma cooperativa/associação esses profissionais acabam tendo um maior poder de barganha e negociação junto aos compradores, auxílio da esfera municipal, além de possuírem um local mais adequado para realizarem suas atividades.

Esses empreendimentos coletivos surgem no intuito de fortalecer os catadores que, por sua vez, constituem o elo economicamente mais frágil na cadeia de valor da reciclagem, na geração de renda em sua atividade, sobretudo quando atuam individualmente. Isso porque, no caso do trabalho individual, o que se observa é a concentração das funções na figura do próprio catador, que é responsável pela coleta, separação, armazenamento e comercialização. Com isso, eles ficam mais vulneráveis à ação de intermediários comerciais – conhecidos popularmente como “atravessadores” – que determinam por imposição o valor a ser pago e as condições exigidas pelo material coletado (SILVA; GOES; ALVAREZ, 2013, p. 20).

Comprovou-se que o intuito da coleta seletiva não poderia ser efetivado no município de Cerro Largo-RS se não houvesse a atuação contínua desses profissionais na seleção e classificação dos materiais reutilizáveis e recicláveis. Nessa perspectiva se evidencia a essencialidade da atuação do catador de materiais reutilizáveis e recicláveis no processo de implementação e efetividade da coleta seletiva no município.

Assim, considerando a categoria geração de emprego e renda, verificou-se que o ingresso dos catadores/as de materiais reutilizáveis e recicláveis na COOPERCAUN permitiu a muitos indivíduos saírem da situação de informalidade, como também propiciou a muitas

peças saírem do cenário de desemprego, podendo dessa forma auferir por condições de trabalho mais dignas e salubres, tal como trouxe a perspectiva do entrevistado CC3, “[...] a maioria estava desempregada, e daí eu acho que melhorou bastante a renda. Tem pessoas aí [sic] que não tinham renda nenhuma, e daí agora já tem a sua própria renda aqui”. Além do mais, conforme trouxe a perspectiva de ITC2: “[...] todo trabalho que se faz é com método, com processo de gestão, processo de melhoria das condições de trabalho, para que eles possam efetivamente conseguir através desse esforço agregar renda no seu trabalho e qualidade obviamente”.

O catador com a participação da Universidade (ITCEES), ele foi acolhido também na cooperativa (COOPERCAUN), teve essa oportunidade de organização de trabalho, tendo todos [...] os direitos que ele deveria ter, contribuição no INSS, tudo que deveria ter já, que no momento anterior ele não tinha. Ele era um trabalhador [...] que trabalhava sozinho e não tinha garantia nenhuma, então foi oportunizada essas garantidas para eles, e também eu acho que [...] a questão econômica ficou mais organizada para eles. Eles conseguem hoje ter uma organização das contas, previsão de entrada de recursos, tudo isso eles conseguem se organizar melhor (PM2).

[...] Ganhava um pouquinho mais e às vezes menos [...] por que [...] o problema é a chuva [...] quando tava [sic] trabalhando informalmente tu tem que ser colaborado com o tempo [...] o tempo às vez dá bom [...] tu vai ganhar [...] agora dá um mês chuvoso [...] não tem como ganhar [...] e aqui não [...] aqui tu tá dentro de um galpão [...] choveu ou não choveu tu tá trabalhando dentro dum galpão.[...] Aqui ajudou bastante o ambiente de trabalho (CC2).

A disposição de um local/infraestrutura adequado tem propiciado melhores condições de trabalho para que os cooperados possam realizar suas atividades rotineiras, além de assegurar condições mais salubres. Analisou-se que a formação da COOPERCAUN propiciou um novo olhar da sociedade perante este/a profissional, que passou a não ser mais percebido/a como alguém invisível, a mercê, excluído, e sim notável e com uma atuação de suma importância para o meio ambiente.

Essa exclusão social sofrida por estes profissionais geralmente é parte de uma construção histórica, que diferencia classes sociais, e que abala fortemente a autoestima e a identidade dessas pessoas (SILVA; VIEIRA, 2016).

A exclusão causa perdas importantes como: autoestima, identidade social, confiança, esperança, etc.; vínculos são quebrados e junto com eles os sonhos. O indivíduo não se sente pertencente à sociedade. [...] A questão da invisibilidade também está ligada a exclusão social, pois, em uma das suas dimensões, principalmente a econômica, através da inserção ou não no mercado de trabalho formal e, também, o não trabalho,

que acarretam processos de estigmatização e de invisibilidade (SILVA; VIEIRA, 2016, p. 29-30).

O sentimento de pertencimento se intensifica no/a catador/a de materiais reutilizáveis e recicláveis quando este se sente parte da cooperativa e sente-se como parte importante para a contribuição de uma perspectiva maior: sua atuação ambiental. Coelho e Godoy (2011, p. 722) colocaram que os “empreendimentos solidários como arranjos organizacionais [...] não apenas inserem marginalizados na formalidade, mas que podem influenciar positivamente aspectos sociais e políticos da vida de seus trabalhadores”.

Além de propiciar a geração de emprego e renda, a constituição da COOPERCAUN propiciou condições mais dignas para estes profissionais. Segundo Freitas e Fonseca (2012, p. 17), “o ganho mais imediato para o catador organizado diz respeito às condições de trabalho que encontra nas cooperativas, como jornada regular, equipamentos de proteção individual e condições sanitárias mais adequadas ao desempenho de suas atividades”. Magni e Günther (2014, p. 154) argumentaram que “há de se considerar que a inclusão promovida pela entrada destes trabalhadores em uma cooperativa organizada traz um outro ganho, qual seja, melhores condições ambientais no trabalho”.

Dessa forma, no tocante categoria atendimento ao aspecto social, analisou-se que, antes da formalização e constituição da COOPERCAUN os catadores e catadoras de materiais reutilizáveis e recicláveis se sentiam ignorados pela comunidade local, tal como trouxe a fala de um dos entrevistados, “o cara [sic] era meio quase nem existia [...] era um lixeiro [...] não tem presença, agora tu tem presença [...] eu trabalho numa reciclagem [...] sou reciclador [...] não tô [sic] na rua” (CC2).

[...] A gente [sic] é tratado com bastante respeito na sociedade, agora. Antes não [...] antes nos era chamado de lixeiro, de mendigo, enfim [...] de nomes que tu [...] nem dá pra [sic] lembrar, tem que deixar, [...] eu quero mostrar para eles lá fora que a gente tá trabalhando [...] que a gente [sic] tá aqui, que a gente [sic] existe entende (CC1).

Ahh, tem pessoas que dizem “ahh trabalhar lá no lixão”, mas é um serviço digno de qualquer um. E eu acho assim, eu gosto do que eu faço, e eu acho que a maioria das pessoas tão [sic] aqui por que gostam do que fazem, se não tariam [sic] em outro serviço (CC3).

Evidenciou-se por meio destas falas um sentimento de pertencimento e orgulho por fazer parte das atividades que vem sendo desenvolvidas na COOPERCAUN. Silva, Goes e

Alvarez (2013, p. 5) argumentaram que “por meio de sua atividade cotidiana, transformam o lixo (algo considerado inútil a princípio) em mercadoria outra vez (algo útil, dotado de valor de uso e de valor de troca). É por este processo que ocorre a ressignificação do lixo em mercadoria”. Ademais, conforme trouxe a perspectiva do entrevistado PM2: “[...] isso é muito importante também, para eles se sentirem valorizados, para eles se sentirem acolhidos por toda a comunidade e também o aspecto que eles hoje [...] são importantes para todo município, eles tem essa [...] essa valorização também”.

Toda a atividade da incubadora (ITCEES) tem esse caráter de trabalhar com o processo de inclusão, tanto de inclusão social: trazer as pessoas que estão à margem do processo, trazer elas para poderem trabalhar e enfim ter agregação seja de emprego ou renda. [...] E com isso fazendo com que as pessoas saiam dessa zona de vulnerabilidade e passem a entrar na economia formal, enfim e possam se sentir cidadãos (ITC2).

Outra linha de atendimento respaldada pela PNRS é a promoção de ações voltadas a EA junto à sociedade, tal como dispõem em seu Art.18 “que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos” (BRASIL, 2010a). Segundo Gobira, Castilho e Vasconcelos (2017, p. 57), “é na educação ambiental que várias outras políticas ambientais podem ter o seu fortalecimento e concretização das ações socioambientais previstas nas legislações ambientais brasileiras”. Relativo a categoria conscientização sobre a EA nas escolas locais, percebeu-se que muitas ações vêm sendo desenvolvidas em parceria entre ITCEES, Prefeitura Municipal, Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo e COOPERCAUN, principalmente voltadas à sensibilização das crianças e jovens, “até nas escolas eles tão [sic] divulgando bastante, até eu fui nesse da escola [...], eu fui pra [sic] representar à cooperativa (COOPERCAUN)” (CC3).

[...] Partindo pelas crianças é mais fácil a família em casa fazer, do que partindo pelo adulto. Por que a criança, ela tá aprendendo, então tudo enquanto for novidade, ela vai partir, vai partir dela. E a gente [sic] já percebeu, que ela faz uma cobrança bem efetiva em casa. Então: campanhas nos colégios, campanhas publicitárias no município, a própria coleta seletiva (PM3).

[...] Eu vejo que está indo bem, por que eles (ITCEES) já estão fazendo esse trabalho também nos colégios ali, inclusive a Secretaria Municipal de Educação já também. Devagarzinho as pessoas vão buscando conhecimento através dos alunos, das famílias, no caso os pais (PM4).

Constatou-se dessa forma que por meio de práticas voltadas a sensibilização e à conscientização junto às escolas locais, a ITCEES em parceria a outros atores sociais tem conseguindo em conjunto realizar ações voltadas a EA. Conforme Tommasiello e Guimarães (2013, p. 11), “a educação sozinha não resolverá os problemas ambientais, mas é, [...] a estratégia principal na construção e implementação dos princípios da sustentabilidade democrática, bem como na direção da construção das sociedades sustentáveis”.

Quanto aos pontos básicos de adequações para a efetividade da PNRS, especificamente a coleta seletiva, fomento a criação de cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, logística reversa e EA, averiguou-se que embora recente, as perspectivas e frentes de atuação, principalmente por meio das atividades conjuntas realizadas pelas parcerias entre diferentes atores sociais, têm favorecido um cenário de resíduos sólidos que está direcionado a uma perspectiva favorável. Dessa forma, tem-se que o processo de coleta seletiva tem demonstrado significativos ganhos não só na redução das despesas por parte do poder público municipal (Prefeitura), como também em sua possibilidade de gerar emprego e renda para os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis organizados em cooperativa (cooperados da COOPERCAUN).

#### 4.2 PERCEPÇÕES ACERCA DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO DA ITCEES-UFFS PARA O ATENDIMENTO A PNRS

Neste item são apresentadas as percepções da equipe da ITCEES-UFFS, Prefeitura Municipal de Cerro Largo, Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo e COOPERCAUN quanto às atividades de extensão desenvolvidas pela ITCEES-UFFS no atendimento à PNRS, para isso estão contextualizadas as categorias: iniciativa da ITCEES-UFFS; processo de transição da gestão interna da COOPERCAUN; ações de cooperação, e a adesão da população à coleta seletiva.

A criação da UFFS foi oficializada pela Lei N° 12.029, de 15 de novembro de 2009, no entanto a data que marcou a sua consolidação foi em 29 de março de 2010 (UFFS, 2018b), e “abrange mais de 400 municípios da Mesorregião Grande Fronteira Mercosul – Sudoeste do Paraná, Oeste de Santa Catarina e Noroeste do Rio Grande do Sul” (UFFS, 2018c).

A UFFS possui sua sede em Chapecó e seus *Campus* em cidades do estado do Rio Grande do Sul (Cerro Largo, Erechim e Passo Fundo) e Paraná (Realeza e Laranjeiras do Sul)

(TREVISOL, CORDEIRO, HASS, 2011; UFFS, 2018b). O *Campus* Cerro Largo foi criado em 2010 a partir de mobilizações sociais da região Grande Fronteira do Mercosul (LAGO et al., 2015).

As políticas de Ensino, Pesquisa Extensão da UFFS são orientadas por nove princípios: humanismo (respeito as diferenças étnicas, culturais, etc.); pluralidade (saberes produzidos no contexto histórico, orientação ético-política, etc.); justiça cognitiva (democratização plena); autonomia intelectual (preparo para o embasamento teórico-crítico); Cooperação (agir solidário e não individualista); sustentabilidade (superação do atual modelo de desenvolvimento); transformação social (orientação a partir das demandas sociais); indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão (articulação entre a teoria e prática); e interdisciplinaridade (integração entre disciplinas e áreas). As atividades de extensão devem buscar contemplar as temáticas de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, e trabalho, estas definidas pelo FORPROEX (TREVISOL, CORDEIRO, HASS, 2011).

A organização e a operacionalização das atividades de Extensão da UFFS seguem as políticas institucionais, as orientações do Plano Nacional de Extensão e do Sistema de Informações e de Dados da Extensão (SIEXBRASIL) definidas nacionalmente pelo FORPROEX para serem executadas no âmbito nacional, estadual e regional. O SIEXBRASIL está integrado ao Censo da Educação Superior – Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos/Ministério da Educação (INEP/MEC), que, a partir do ano-base 2003, passou a solicitar, em planilhas específicas, informações sobre a Extensão Universitária (TREVISOL, CORDEIRO, HASS, 2011, p. 62).

O surgimento da ITCEES-UFFS a partir de 2013, por meio da extensão universitária, culminou com o desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico (PPC), do curso de Bacharelado em Administração da UFFS-*Campus* Cerro Largo no ano de 2011, por meio de aprovação em edital do Programa de Extensão Universitária (PROEXT) 2014/MEC/SESU (BOTELHO et al., 2017a; BOTELHO; THIELE, 2016).

Se constituiu inicialmente via projeto de extensão, por meio de aprovação em edital do Programa de Extensão Universitária-PROEXT 2014/MEC/SESU, que possibilitou os recursos necessários para a sua formação. Posteriormente, por intermédio de editais internos da própria UFFS, e aprovação em Chamada do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES), nas chamadas MCTI/SECIS/MTE/SENAES/CNPq N° 89/2013 e UNIVERSAL– MCTI/CNPq N° 14/2014, a ITCEES foi oficializada e sua institucionalização se efetivou com a aprovação do Regimento Interno. Assim, em 24 de fevereiro de 2015 foi editada e aprovada a Resolução 01/2015 do Conselho

do Campus da UFFS-Cerro Largo, criando a ITCEES. Conforme o Art. 1º deste regimento, a ITCEES é uma (FRANQUI; SCHERER; BOTELHO, 2017, p. 3-4).

Inicialmente atuando como um laboratório do Curso de Graduação em Administração, conforme a demanda de atividades locais foi-se vislumbrando sobre a possibilidade de atuação de professores e participantes de outras áreas acadêmicas, como por exemplo, do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária e da Graduação em Agronomia da UFFS-*Campus* Cerro Largo, o que permitiu a atuação técnica em outras áreas que não eram de sua alçada de competência.

A incubadora (ITCEES) iniciou como sendo um laboratório do Curso de Administração (Bacharelado) e depois mais adiante se tornou interdisciplinar com a entrada de outros professores de outras áreas dentro da incubadora. Então na realidade o surgimento dela se deu exatamente por ele ser uma forma de o Curso de Administração poder fazer enfim, através desse laboratório, poder fazer a ação junto à comunidade, enfim dentro daquela função do papel nosso aqui de trabalhar também com a questão da extensão. Então o surgimento, nasce em função disso, de ser um laboratório de um curso que depois virou uma ação mais coletiva com outros cursos (ITC2).

A extensão universitária no *Campus* de Cerro Largo atualmente abrange os eixos temáticos: formação de professores; agricultura, agroecologia e desenvolvimento regional; e cooperativismo e economia solidária.

Atuando na incubação da COOPERCAUN, a ITCEES-UFFS contempla a linha de atuação voltada ao cooperativismo e a economia solidária. A incubadora em questão “recebe assessoria da Incubadora de Tecnologia Social da Unijui (ITECSOL), faz parte da Rede Nacional de Incubadoras Sociais, e das novas incubadoras do Programa Nacional de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Solidárias (PRONINC)” (FROTA, 2017 a, p. 68).

Por meio da extensão a ITCEES-UFFS contribui no campo das questões sociais e ambientais, com enfoque especial na inserção de populações economicamente excluídas na sociedade por meio da atividade laboral, geração de emprego e renda, além do que, atua diretamente na sensibilização e conscientização da sociedade quanto aos problemas relativos ao meio ambiente e a própria implementação da PNRS.

A comunidade regional tem expectativas e um sentimento de pertencimento em relação à UFFS *Campus* Cerro Largo, visto que sua instalação na cidade se deu a partir da demanda local, há uma “expectativa de integração com a Universidade para empreender estudos que oportunizem o fortalecimento da agricultura, a preservação ambiental, e as

práticas cooperativas e solidárias” (FROTA, 2017a, p. 13).

A ITCEES-UFFS possui uma área de 88,34 m<sup>2</sup> sediada pela UFFS para seu funcionamento, e desenvolve seu trabalho por meio de uma metodologia de incubação das cooperativas econômico-solidárias envolvendo essencialmente três fases: a pré-incubação, a incubação e desincubação/pós-incubação dos empreendimentos econômicos-solidários.

A fase de pré-incubação envolve o mapeamento e diagnóstico inicial a respeito do empreendimento; a fase de incubação engloba o planejamento e assessoria sistemática ao empreendimento visando sua viabilidade, sustentabilidade econômica, bem como a sua autogestão, o que inclui efetivamente a constituição legal da cooperativa. Na desincubação tem-se a desvinculação do empreendimento econômico solidário da incubadora, visto a perspectiva de o mesmo já estar apresentando viabilidade e preparo para atuar no mercado (GOERCK, CELSO, ALVES, 2013; ITCP-UFV, 2018).

Na ITCEES, o processo de incubação perdura por até dois anos, podendo ser prorrogado por mais de dois anos por meio do interesse de ambas as partes. Para participar do processo de incubação, os interessados devem concorrer por meio de um edital específico. Antes da incubação é realizada a etapa de pré-incubação, processo pelo qual a ITCEES estabelece um contato inicial com os interessados em constituírem uma associação ou cooperativa que se enquadrem nas perspectivas da economia solidária.

[...] A pré-incubação [...] busca levantar quais são as condições socioeconômicas e culturais das pessoas e dos grupos envolvidos; a incubação, caracterizando-se por um acompanhamento mais próximo por parte da incubadora junto aos grupos incubados, e por fim a desincubação como momento em que o coletivo trabalhado começa a se emancipar da necessidade contínua de assessoria, buscando se formalizar (FREITAS, FREITAS, DIAS, 2009, p. 53).

Dentre as cooperativas incubadas atualmente pela ITCEES-UFFS, e que atendem aos critérios voltados a economia solidária, estão: a COOPERCAUN, atuando por meio da classificação/seleção de resíduos sólidos recicláveis, a Rede de Cooperativas, Associações e Agroindústrias da Agricultura Familiar do Território Missões (REMAF); e a Cooperativa de Produção e Comercialização da Agricultura Familiar de Cerro Largo (COOPACEL).

Atualmente, a ITCEES faz parte do grupo de incubadoras sociais do Programa Nacional de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (PRONINC) do Governo Federal, e ganhou destaque nacional por sua atuação na assessoria de cooperativas de agricultura familiar nas regiões das Missões, Celeiro, Noroeste

Colonial e Fronteira Noroeste no Rio Grande do Sul (BOTELHO et al., 2017a, p. 66).

A iniciativa de fomento a criação da cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis se deu a partir da aproximação da ITCEES-UFFS junto à Prefeitura Municipal de Cerro Largo e de outros atores sociais, tal como abordou o entrevistado PM1: “a formação da cooperativa (COOPERCAUN), que foi uma tarefa da Universidade Federal (ITCEES), isso é muito importante porque o município não tem uma equipe que pode [...] que possa fazer essa triagem”, e a fala do participante MP1 que trouxe, “logicamente que quem estava operando essa questão, os atores principais eram o município, e a UFFS através da Incubadora (ITCEES), porque estava lidando diretamente com a cooperativa (COOPERCAUN)”.

O processo de estruturação da cooperativa (COOPERCAUN) contou muito com a participação dos professores aqui da incubadora (ITCEES), que auxiliaram desde o processo de Constituição da cooperativa (COOPERCAUN) até hoje em dia. Então, ou seja, ele é um processo íntimo que tem haver com relação ao trabalho da incubadora que auxiliou sobre maneira na constituição e na formalização dessa constituição (ITC2).

Atualmente a COOPERCAUN encontra-se em fase de incubação, desde o mês de dezembro de 2017, com prazo para desincubação para o ano de 2018. Anteriormente a essa data, ela passou pelo período de pré-incubação que perdurou durante os anos de 2016 e 2017.

Além do fomento à COOPERCAUN, a ITCEES tem subsidiado várias iniciativas voltadas aos aspectos social e ambiental. Dessa forma, no que tange a categoria iniciativa da ITCEES-UFFS constatou-se pelas compreensões dos atores entrevistados que ela tem conseguido estabelecer as relações de diálogo e democracia perante as decisões que envolvem a PNRS no município, “[...] quem deu o pontapé inicial [...] para criar à cooperativa (COOPERCAUN), foi a Universidade (ITCEES)” (PM4), e tal como argumentado pelo entrevistado PM1: “[...] antes de nós pôr [sic] em prática a coleta seletiva, a Universidade (ITCEES) já estava cuidando disso aí, cuidando da formalização da cooperativa (COOPERCAUN)”. Segundo o entrevistado PM2: “houve o convite por parte da incubadora (ITCEES) para participar dos Fóruns que são feitos”.

[...] Eu acho que quando eles ficaram sabendo que a gente [sic] tinha a ideia de fazer a coleta seletiva no município e aí que vem o interesse deles, [...] mas acredito, que foi uma procura pela Universidade (ITCEES). [...] Acho que uma procura mútua. A

Universidade (ITCEES) que mostrou interesse, a Prefeitura, a administração tinha, inclusive tinha o interesse em fazer isso (PM3).

[...] Na verdade a Prefeitura tem a responsabilidade, e a Incubadora (ITCEES) tem a boa vontade para poder fazer, digamos o que a Lei (12.305/2010) rege. Então eu acho que a incubadora (ITCEES) nessa questão de educação ambiental tá suprindo a falta do departamento que a gente tinha licitado [...]. O que eu vejo na verdade é que a Universidade (UFFS) possui o corpo técnico que nós no município carecemos na questão de educação ambiental (PM5).

Por meio das compreensões dos atores sociais, compreendeu-se que a iniciativa da ITCEES no fomento e auxílio sistemático à gestão da COOPERCAUN vem apresentando-se como elemento fundamental e propulsor na efetividade dos trabalhos da cooperativa.

No mais, devido a estar em fase de estruturação/constituição, a COOPERCAUN está passando por uma reestruturação interna de pessoal/cooperados de forma constante. As taxas de rotatividade de cooperados podem estar ligadas a várias questões. Segundo Silva (2017, p. 40), “é comum alguns abandonarem a atividade como a catação quando se inserem em algum emprego formal e retornarem ao empreendimento quando esse vínculo termina”.

Quanto à categoria transição da gestão interna da COOPERCAUN, que remete a constante saída e entrada de novos cooperados na COOPERCAUN, observou-se que essa é uma fase de adaptação pela qual a cooperativa está passando, e que se faz necessária até que os vínculos de trabalho dos cooperados se estabeleçam, o que pode demorar um certo tempo.

Todo o nosso processo, é bastante gradual. Então como eles (cooperados da COOPERCAUN) ainda estão em processo de rearranjo interno, inclusive da equipe deles. Então cada vez, quando a gente [sic] acha que superou o processo da formalização deles, que está tudo ok [sic], eles tem que mexer no estatuto, por que está entrando e saindo gente, inclusive na gestão da cooperativa (COOPERCAUN). Então ele é um processo de muita retomada, tu avança um pouco, às vezes tu tem que retroceder um pouquinho, [...] agora é um momento que eles tão reorganizando a questão da gestão da cooperativa (COOPERCAUN). [...] Se por um lado na questão de gestão interna, eles ainda estão se reorganizando, na questão do trabalho propriamente dito, eles começam a dar saltos de qualidade (ITC2).

Neste aspecto, averiguou-se que a reestruturação interna do quadro de cooperados da COOPERCAUN pode estar relacionada à sua recente fase de constituição, o que remete a uma necessidade de esclarecimento aos cooperados sobre os princípios do cooperativismo e da autogestão, e a superação de diversas adversidades que vão surgindo no ambiente de trabalho, tal como argumentou um dos entrevistados: “algumas pessoas já saíram e [...] algumas pessoas entraram. Então isso vai ser um processo contínuo, mas a cooperativa (COOPERCAUN), tem que continuar andando, independente do número de pessoas. Claro,

desde que cada um faça a sua parte” (PM3).

Um dos aspectos fundamentais implicitamente relacionados ao funcionamento da coleta seletiva e da COOPERCAUN no município são as ações de cooperação existentes entre parcerias públicas, privadas, e de organizações sem fins lucrativos.

As contribuições divididas em natureza acadêmica e em relações com a sociedade propiciam uma busca de um fortalecimento das relações entre o Governo, Universidade, Sociedade Civil e Empreendimentos, [...] o que também é um ponto a ser destacado nessa atuação da ITCEES, [...] com a participação de inúmeras entidades e representantes da região: Com a participação de inúmeras entidades e representantes da região: LIONS CLUBE, LEO CLUB, ROTARY Clube de Cerro Largo, Rotaract, Ministério Público, Defensoria Pública, Empresa de Engenharia Ambiental, Secretaria Municipal de Educação, Prefeitura Municipal de Cerro Largo, Cáritas Diocesana, Câmara de Vereadores, Professores, técnicos e alunos da UFFS, e representantes da comunidade local. Essa rede forma elos significativos que permitem a troca de conhecimento e a atuação conjunta em torno de um objetivo: o desenvolvimento local (BOTELHO et al., 2017 b, p. 11).

Na maioria dos casos as cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis atuam sem auxílio algum, o que acaba dificultando ainda mais as suas atividades, visto que se encontram sem nenhum tipo de suporte e/ou assessoramento contínuo sobre a gestão da cooperativa, o que pode acarretar na disfunção do empreendimento econômico-solidário. Segundo Baptista (2015, p. 7), “apesar de os empreendimentos solidários crescerem progressivamente no Brasil, eles vêm enfrentando uma série de obstáculos que impedem a consolidação do modelo, já que não há forte atuação do poder público e organização própria dos catadores em níveis mais amplo”. No caso específico da COOPERCAUN, percebeu-se que ela é subsidiada por vários atores que vem trabalhando em prol do seu funcionamento e de sua autogestão, e isso tem contribuído para com a sua sustentabilidade.

A categoria ações de cooperação emergiu a partir das perspectivas dos atores envolvidos, principalmente de como está acontecendo o processo de parceria entre eles, “hoje nós temos as parcerias: a Prefeitura, a Universidade (ITCEES) e também a cooperativa (COOPERCAUN), estamos todos juntos, empenhados na solução do nosso recolhimento e destinação dos nossos resíduos sólidos” (PM1), o que corroborou com a perspectiva de outro entrevistado, “são as três esferas que na minha opinião, são as que mais atuam, as que mais importantes são nesse trabalho todo e que elas tem que continuar, e é um processo contínuo” (PM3). No mais, evidenciou-se o envolvimento de outras entidades:

a gente vê grande participação da população, [...] praticamente todas as entidades que existem aqui no município: Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

(APAE), Lions, Rotary, Sistema de Crédito Cooperativo (SICREDI), enfim, todas essas entidades, fora os poderes constituídos, eles têm participação (MP1).

[...] São trabalhos independentes. Cada um tem a sua atribuição. Então a universidade (ITCEES) presta essa orientação [...] esse auxílio para a cooperativa (COOPERCAUN). A Prefeitura tem que prestar o apoio, fazer o transporte, a coleta, a entrega, e auxiliar no que for preciso na infraestrutura lá (Linha Primeira), para adequar cada vez melhor o ambiente trabalho para a cooperativa. E a cooperativa (COOPERCAUN), eles têm que trabalhar para fazer os ajustes dentro da sociedade, para funcionar também cada vez melhor. [...] E o Ministério Público é um órgão hoje fiscalizador (PM1).

Conforme trouxeram a maior parte das falas, nesse caso específico existe um processo de relações e tomada de decisão de forma participativa entre os diversos atores envolvidos. Essas relações de cooperação estabelecidas podem estar por traz da efetividade das ações que estão sendo realizadas, visto que a ITCEES subsidia no assessoramento a gestão da COOPERCAUN, a Prefeitura no atendimento as demandas e necessidades de trabalho junto a Linha Primeira, e o Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo pelo cumprimento da legalidade.

De acordo Frota et al. (2015, p. 145-146), “no Brasil, constata-se que muitos programas de coleta seletiva não se sustentam devido a projetos incapazes de corresponder com a capacidade de coleta, [...] ou mesmo a falta de apoio da iniciativa pública e privada, bem como da sociedade civil”.

A adesão da população à coleta seletiva exige todo um trabalho de conscientização junto aos munícipes e âmbito escolar, e parte do pressuposto de que é necessário o envolvimento dos cidadãos nesse processo. Um estudo realizado por Bringhenti e Günthe (2011), em Vitória no Espírito Santo, verificou que a participação voluntária dos munícipes na coleta seletiva era baixa, mas que poderia aumentar com o tempo na medida em que fossem sendo implementadas ações mobilizadoras. Ademais, alguns aspectos poderiam dificultar a participação popular, tais como a falta de divulgação, nível de instrução da população, descrédito com o poder público, tempo dispendido nas residências para separar os recicláveis, entre outros aspectos, tal como colocado por Bringhenti e Günthe:

a adequação da estrutura operacional implantada para dar suporte ao programa de coleta seletiva e a existência de ações continuadas de divulgação, mobilização e informação são fatores facilitadores. A falta de divulgação dos resultados, a acomodação e o desinteresse da população, o descrédito relativo às ações oriundas do poder público, e a falta de espaço, nas residências para armazenar os resíduos recicláveis, dentre outros, são fatores que dificultam a participação na coleta seletiva (BRINGHENTI; GÜNTHE, 2011, p. 421).

Para que o processo de coleta seletiva se efetive em um município é necessário que a prática de separação dos materiais recicláveis e não recicláveis se torne um hábito diário do munícipe. Em Cerro Largo-RS para fins de sensibilizar e conscientizar a sociedade estão sendo realizadas várias práticas e ações entre ITCEES em parceria com a Prefeitura Municipal para fins de viabilizar essas ações.

Em relação à categoria adesão da população à coleta seletiva, por meio das falas dos participantes, constatou-se que de forma lenta e gradativa as pessoas estão começando aderir à coleta seletiva, no entanto ainda são destinados a COOPERCAUN muitos materiais secos e orgânicos misturados, o que acaba dificultando o trabalho de triagem dos materiais recicláveis por parte da cooperativa. “O povo tem que colaborar nessa área também, [...] mas vem muito produto que não é da área de reciclável, vem junto e misturado ainda. As pessoas, a gente [sic] sabe que não vai ser de uma hora para outra que vai se conscientizar a população” (PM4).

[...] É um processo longo e tem que ser um processo contínuo tanto de propaganda, enfim de orientação, de demonstrar aquilo que está sendo feito, de explanar para o público aquilo que está sendo feito, por que hoje a gente [sic] enxerga um pouco [...] desacreditado em decorrência do processo anterior, onde era feito uma campanha e era jogado tudo mesmo local (PM3).

Olha a gente [sic] pede na sociedade [...] que selecione melhor [...] a gente [sic] seleciona aqui [...] a gente [sic] trabalha com o material que vem de fora, com o lixo do pessoal lá de fora, com o que eles tã jogando fora, então quando chega aqui [...] era pra [sic] vim um material limpo [...] era pra vir um material reciclável [...] se tu for olhar lá nos resíduos tem comida, tem um monte de coisa que não podia vir aqui [...] o risco da gente se machucar [...] é grande [...] se contaminar também (CC1).

Tais falas demonstraram que ainda são necessárias ações de conscientização junto à população. A participação integral da comunidade na coleta seletiva ponderará tempo. Neste aspecto Nascimento et al. (2016, p. 149) colocaram que “uma vez que nossa experiência e uma vasta literatura reportam que processos continuados são inerentes aos trabalhos efetivos na solução dos desafios socioambientais, sempre complexos e interdisciplinares”.

Dessa forma, pertinente às atividades de extensão desenvolvidas pela ITCEES-UFFS no atendimento à PNRS, auferiu-se que a iniciativa da ITCEES em buscar a participação de outras esferas sociais nessas adequações tem-se apresentado como uma condição essencial na continuidade das ações que vem sendo desenvolvidas, cuja atuação de cada esfera aufere o

comprometimento em atender a determinadas especificidades que vão surgindo durante o processo.

### 4.3 CONHECENDO A COOPERCAUN

Nesta seção será apresentado o surgimento, processo de constituição legal da COOPERCAUN, localização da sede de trabalho e tarefas realizadas rotineiramente pelos cooperados.

A ideia inicial de constituição da COOPERCAUN ocorreu no ano de 2015 por meio de uma aproximação da ITCEES-UFFS junto a um grupo de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis que até o momento atuava na coleta de materiais informalmente nas ruas do município e sem a constituição legal de uma cooperativa/associação formal. No mais, além do interesse desse grupo, a ideia partiu da necessidade de incluir outras pessoas nessa cooperativa, principalmente desempregados/as, e que possuíssem vontade de trabalhar na cooperativa (AMARAL et al., 2017b).

A maior parte desses profissionais atuava informalmente na época, inclusive haviam feito parte de uma associação a “Associação Unidos pelo Verde”, e possuíam uma motivação latente em trabalharem de forma formal e organizada. No entanto, devido à descontinuidade da associação<sup>49</sup> anterior possuíam dúvidas e incredibilidade quanto ao êxito na criação de uma nova cooperativa.

Segundo trouxe a fala do entrevistado CC1: “existia então, uma cooperativa, a Unidos pelo Verde, lá em cima (antigo lixão), do qual a gente acreditou que poderia ter dado certo, mas não deu [...] então nós não teríamos outra chance de trabalhar com isso aqui (COOPERCAUN)”.

[...] Eu tava [sic] a três anos lá [...] administrando como tesoureiro também. Só que todo mundo puxava pra [sic] um lado e eu puxava pro outro, então não deu certo [...]

---

<sup>49</sup> Conforme Baptista (2015, p. 21), “as cooperativas de catadores estão vivendo uma situação de desamparo estrutural, ainda que estejam se estruturando e se organizando paulatinamente. Elas necessitam de tudo: auxílio jurídico no que diz respeito a um ambiente próprio, para que não sejam ameaçadas de despejo; auxílio financeiro, para que possam fazer reformas estruturais nos galpões e que possam obter máquinas e equipamentos; auxílio cultural e educacional, para que possam difundir a cultura do cooperativismo e melhorar suas técnicas de segregação; auxílio social, para que sejam capazes de estruturar ações voltadas aos cooperados e que possam estendê-las para as suas famílias; auxílio logístico, com o objetivo de combater o gargalo fundamental que é a falta de transporte; e auxílio político, para que possam reequilibrar as forças políticas e sejam capazes de se fazerem ouvidas pelos agentes públicos”.

daí deu [...] peguei e saí [...] e daí começou a desamparar [...] enquanto eu tava [sic] lá na cooperativa tava [sic] andando. [...] Tinha dois galpão, tinha até um galpão grandão lá (Unidos pelo Verde), [...] só que não era como aqui. Aqui nós temos tudo um material dentro do galpão (COOPERCAUN), [...] lá não, lá nos tinha um galpão só pra [sic] prensar e o material era fora (CC2).

Neste sentido Freitas e Fonseca (2012, p. 22) afirmaram que “em geral, o catador tem experiência de trabalho anterior à catação, mas não necessariamente alcançava renda mais alta. Os mais antigos não desejam trocar de ocupação e a maioria reconhece a importância da atividade para o meio ambiente e a sociedade”. Silva, Goes e Alvarez (2013, p. 19) argumentaram que “ao se organizarem os catadores conseguem estabelecer relações de mercado diferenciadas, além de poderem inclusive avançar em alguns elos no âmbito da cadeia produtiva”.

É importante ressaltar que a categoria social dos catadores não é um todo monolítico, porém, é marcada por uma forte heterogeneidade entre seus integrantes. Muitos deles exercem a atividade em tempo integral por muitos anos, desde a infância, e em algumas famílias essa atividade passa a ser seguida pelos filhos, geralmente por falta de melhores opções. Outros a iniciam por questões contingenciais, como a perda do emprego, por exemplo. Existem também aqueles que intercalam a catação com outros trabalhos, ou então trabalham como catadores nos intervalos entre um e outro emprego eventual. Há catadores que seguem uma rotina de trabalho diária, enquanto outros possuem dinâmicas menos regulares, trabalhando uma quantidade de horas bastante variável por dia, ou mesmo trabalhando em dias intercalados (SILVA, GOES, ALVAREZ, 2013, p. 8).

Além de ampliar sua capacidade de mobilização para negociarem com poder público e outros atores sociais, o trabalho em conjunto melhora o planejamento, racionalização da força de trabalho, condições de trabalho, definição de jornada regular, adoção de EPI's e condições mais adequadas no ambiente de trabalho (SILVA, 2017).

A opção pela formação de um empreendimento cooperativo deve partir dos próprios associados, uma vez que a imposição do cooperativismo (seja por parte de uma política pública ou de uma entidade de apoio) dificulta a autonomia em relação a agentes externos e ao funcionamento democrático interno, além de aumentar o risco de desmobilização do grupo em caso de descontinuidade do projeto de apoio (SILVA, 2017, p. 42).

A aproximação da ITCEES-UFFS junto aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis foi acontecendo de forma mútua, por meio da realização de reuniões na UFFS

*Campus Cerro Largo*, onde se foi investigando inicialmente sobre os anseios e a possibilidade de formação de uma cooperativa por parte dos catadores e catadoras de materiais reutilizáveis e recicláveis interessados, levando-se em consideração os trâmites legais e o auxílio da incubadora na assessoria sistemática ao processo de incubação.

A criação da COOPERCAUN por meio de atividades entre ITCEES e catadores/as de materiais reutilizáveis e recicláveis propiciou a regulamentação da cooperativa, o assessoramento à sua gestão, e a busca pelo envolvimento de outras organizações parceiras que foram se tornando fundamentais para o funcionamento e a continuidade da mesma, tais como Prefeitura Municipal de Cerro Largo, Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, Rotaract, entre outros.

A cooperativa (COOPERCAUN), então, se tornou uma entidade parceira do município, uma entidade que então realiza esse trabalho de triagem, trabalho de separação dos lixos recicláveis. [...] São pessoas que recolham nas ruas, os lixos recicláveis, e levavam para suas residências. Hoje não precisam mais levar para suas residências. A prefeitura entrega lá no Centro de Triagem, lá na estação de triagem (Linha Primeira). Com certeza, lá, então é um ambiente diferenciado, é próprio para isso, e então as residências dessas famílias, hoje, podem permanecer limpa. E essas famílias, têm a sua renda mensal garantida (PM1).

Legalmente, a documentação que formaliza a atuação da ITCEES-UFFS no processo de incubação de cooperativas e associações voltadas aos aspectos econômico-solidários foi aprovada mediante a Chamada MCTI/SECIS/MTE/SENAES/CNPq N° 89/2013 pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo edital N° 518/UFFS/2013, bem como aprovação no PROEXT 2013/MEC/SESu.

Conforme o Acordo de Cooperação Técnica realizado entre a UFFS e a COOPERCAUN, realizado em 2018, folhas n° 96 e 97 (ANEXO A), compete a COOPERCAUN, conforme normatizado entre as partes,

I - Participar com seus gestores da Elaboração do Plano de Negócios; II - Promover e Incentivar a participação dos gestores em Palestras, Seminários, Cursos e quaisquer outras formas de capacitação ofertadas pela Coordenação da incubadora (ITCEES); III - Participar da elaboração dos relatórios semestrais de atividades dos incubados; IV - Dar subsídios para a formulação e desenvolvimento de empresas e negócios, através das experiências desenvolvidas no laboratório de administração da UFFS; denominado de incubadora; V- Propiciar aos docentes e discentes da UFFS, Campus Cerro Largo, um aprendizado em sintonia com a realidade encontrada nos mercados em que atuam, equilibrando o ensino e a pesquisa com a prática do mercado.

Nesse processo de constituição da cooperativa, a Prefeitura Municipal de Cerro Largo celebrou no dia 27 de outubro de 2017 junto a COOPERCAUN um Termo de Permissão de Uso, documento este que concede o uso de forma gratuita, do imóvel com extensão de 40.000,00 m<sup>2</sup> localizado na Linha Primeira no município de Cerro Largo, sendo este registrado sob matrícula N° 8.300 no Cartório de Registro de Imóveis de Cerro Largo, e que é cedido exclusivamente para fins de funcionamento da central de classificação/seleção de resíduos sólidos recicláveis, visto o interesse da esfera municipal em implementar o processo de coleta seletiva. Neste sentido, verifica-se que a partir da necessidade em subsidiar apoio a atividade do catador “[...] projeta-se a construção e a reforma dos espaços físicos para receber, separar, armazenar e expedir os materiais recicláveis coletados” (VIRGOLIN, SILVA, ARAÚJO, 2015, p. 75).

A área localizada na Linha Primeira com 40.000 m<sup>2</sup>, constante de uma fração do lote rural n° 18 da Linha Primeira, objeto da Matrícula n°. 8300 do C.R.I. desta cidade) com licença de instalação para uma Unidade de Gerenciamento (central de triagem, depósito de material reciclado, pátio de compostagem, aterro de rejeitos e lagoas de tratamento) que teve o início de sua implantação no mês de dezembro de 2009, com terraplanagem e início das obras civis, tendo a previsão para operação em 2013 (PREFEITURA MUNICIPAL DE CERRO LARGO, 2012, p. 60).

Na cláusula terceira do Termo de Permissão de Uso, dispõem sobre as obrigações por parte do Município em relação ao acordo celebrado:

a - Formatar o projeto de engenharia e realizar as obras e melhorias necessárias no imóvel, a fim de estruturá-lo como central de triagem de resíduos recicláveis; b- Supervisionar e apoiar as atividades promovidas pela cooperativa; c - Promover, em conjunto com os parceiros, o envolvimento dos munícipes, das instituições públicas e sociais, atendendo principalmente a conscientização dos geradores de resíduos sólidos para efetivação da coleta seletiva; d-Adimplir com as despesas com abastecimentos de energia e água; e - Destinar a coleta dos resíduos recicláveis junto a Central de Resíduos Sólidos semanalmente, terças e quintas-feiras, o lixo urbano, e mensalmente o lixo do interior, que ficará encarregada de proceder a destinação/reciclagem ambientalmente correta. As sobras a serem descartadas, após o processo de triagem/seleção dos resíduos recicláveis, serão recolhidas pelo Município para a correta destinação final em aterro de resíduos orgânicos.

Os dois galpões onde são desenvolvidas atualmente as atividades pelos cooperados/a da COOPERCAUN, foram construídos com recursos provenientes da FUNASA. Na Figura 2 está demonstrada a fase inicial de construção da obra.

Figura 2 – Unidade de Gerenciamento de Resíduos Sólidos sendo construída em 2009.



Fonte: Prefeitura Municipal de Cerro Largo, (2012, p. 64).

Atualmente, a obra está passando por um processo de ampliação, e possui dois galpões principais para uso da COOPERCAUN. Em um dos galpões os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis mantêm um depósito de materiais e a prensa, e no outro realizam a separação e triagem dos materiais recebidos por meio de uma esteira, geralmente esta atividade fica sob responsabilidade das catadoras. Os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis ficam responsáveis pelas atividades braçais mais pesadas, como a pesagem do material e a prensa.

Após o processo de coleta seletiva, os caminhões da Prefeitura Municipal descarregam os materiais reutilizáveis e recicláveis no galpão para posterior processo de classificação/seleção. Os/as catadores/as de materiais reutilizáveis e recicláveis trabalham por meio da organização diária do local, a fim de manterem o local organizado e limpo, tal como demonstrado na Figura 3.

Figura 3 – Galpão e setor de triagem.



Fonte: elaboração própria (2018).

A divisão de atividades por meio do trabalho em conjunto pode ser considerada um fator que pesa positivamente para o trabalho, pois de acordo com Silva (2017, p. 41) “o trabalho em conjunto diz respeito à melhor capacidade de planejamento e divisão de trabalho, propiciando uma racionalização da força de trabalho disponível para as atividades, de acordo com as condições físicas e de tempo de cada indivíduo associado”.

Além dos galpões, a área possui um local para lazer/descanso e realização de reuniões por parte dos cooperados. Como a maior parte deles realizam suas atividades laborais das 8 horas da manhã às 16:30 horas da tarde, os mesmos fazem suas refeições neste local, o qual contém mobília, mesa, cadeiras, fogão, pia e geladeira, funcionando como área para reuniões e lazer dos cooperados. O espaço está demonstrado na Figura 4. A primeira figura ilustra o local até o mês de setembro de 2018, e a segunda, após passar por reparos.

Figura 4 – Sala de lazer/reuniões da COOPERCAUN.



Fonte: elaboração própria, (2018).

Dentre as atividades desenvolvidas diariamente pelos cooperados, tem-se a divisão de tarefas, o recebimento do material e a organização do local. Como membros de uma cooperativa possuem os mesmos direitos e deveres, e seu salário é dividido por todos de forma igualitária conforme a venda dos materiais reutilizáveis e recicláveis, que acontece quinzenalmente.

Nosso trabalho começa então, em torno das oito horas da manhã. Aí fica [sic] duas pessoas aqui em cima pra [sic] jogar então o material pra baixo e é selecionado. [...] A gente [sic] entrou num acordo que na esteira trabalhariam só mulheres, que ficaria melhor pra elas trabalhar, elas se sentiriam mais à vontade, e os homens ficariam no galpão, puxariam o papelão [...]. Então começa assim [...] chega a carga de material, fica duas pessoas ali, em cima fica, dois homens então na ponta tirando os papelão, que é mais fácil de tirar até para não descer para baixo [sic]. E agente [sic] lá

embaixo tira o litro, o plástico branco, a sacolinha, a latinha, o cobre, o plástico colorido e o papelão, pedaço de papelão e o papel branco (CC1).

A PNRS trouxe a essencialidade em fomentar as cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis por parte dos municípios. No município de Cerro Largo, a Prefeitura tem auxiliado, além da cedência do local para o funcionamento da cooperativa, por meio da isenção de luz e água, no auxílio a logística dos materiais até a Linha Primeira por meio do caminhão de recolhimento, e também na doação de uma Kombi para que os cooperados possam se deslocar do trabalho para suas residências e vice-versa. “O município tem tentado dar o apoio que eles solicitaram. De início foi cedida toda aquela parte lá da central de triagem, agora foi doado a Kombi para que eles consigam se locomover, e fazer até [...] às vezes o recolhimento de alguma empresa” (PM2).

[...] Nós destinamos para eles alguns materiais, como luvas, botinas, outras ferramentas, para fazer os ajustes lá na usina, para poder funcionar, como colocação da esteira, balança, elevador, isso tudo é do município, as prensas [...] nós temos duas prensas lá. O município cedeu para eles poderem fazer todos os procedimentos, inclusive da compactação, fazer o enfardamento dos lixos recicláveis (PM1).

Referente a este aspecto, evidenciou-se que a criação da COOPERCAUN auxiliou no reconhecimento do papel do catador de materiais reutilizáveis e recicláveis e sua importância social e ambiental para com o local em que atuam, e parte disso emergiu nas falas de dois entrevistados, o que remeteu a invisibilidade enquanto atuando de forma isolada, e a um sentimento de pertencimento e orgulho enquanto fazendo parte de uma cooperativa.

É um trabalhado bastante importante na sociedade, não só na sociedade como pra [sic] natureza também, por que se a gente [sic] não vai cuidar da natureza, que vai ser dos nossos filhos? dos nossos netos depois? [...] eu quero um planeta melhor, um lugar melhor, um rio melhor. [...] Alguns nos torcem o nariz, outros nos olham com curiosidade, outros nos elogiam, então é a opinião de cada um (CC1).

[...] Importante pra mim e pra [sic] cidade mesmo, pro meio ambiente e pra [sic] tudo [...] se nós não fizer [sic] esse serviço aqui imagina quantas mil coisas vão pro meio ambiente [...] pras árvores, pra água, pro [sic] futuro dos nossos filhos. Se não existisse as cooperativas nem as reciclagens o que seria do meio ambiente? (CC2).

Segundo Esteves (2015, p. 90), “observa-se que os catadores de resíduos recicláveis cooperativados [...] trabalham em prol dos mesmos ideais e unidos pelos mesmos objetivos. Assim direcionam as suas atividades para a satisfação das suas necessidades financeiras e

peçoais através da produtividade e da valorização do trabalho”. Segundo trouxe a fala de um entrevistado CC1: “[...] é a nossa segunda família. A gente [sic] se preocupa um com o outro entende. Então eu acho que a nossa segunda família tá ficando 100 % agora”, e do entrevistado CC2: “[...] tu trabalha no que tu gosta. Então o que eu vejo ali não tem, é tudo [...] uma família. [...] Eu trabalho por que eu gosto, se não gostasse tava [sic] em casa”.

O perfil das cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis geralmente é composto por pessoas com baixa escolaridade, e com uma força de trabalho predominantemente feminina, “a escolaridade dificilmente ultrapassa o ensino fundamental, os catadores contribuem significativamente com a renda familiar, e sua renda é obtida principalmente com a comercialização de recicláveis, atingindo menos de um salário mínimo” (FREITAS, FONSECA, 2012, p. 22).

Até o mês de setembro de 2018, a COOPERCAUN possuía 21 cooperados, sendo composta por nove homens e doze mulheres. No que tange ao perfil profissional desses trabalhadores, a maior parte deles já atuava com coleta seletiva, estava desempregado, ou atuando em trabalhos esporádicos, tais como assistente de pedreiro, entre outros ofícios. Com o intuito de saber como alguns dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis participantes atuavam antes de se tornarem cooperados, obteve-se as seguintes falas por parte dos representantes da COOPERCAUN:

[...] a maioria tava [sic] desempregado [...] outros esperavam biscate [...] o dia que tinha pra [sic] trabalhar. [...] Eu comecei, fiz uma equipe: a minha irmã tinha um carrinho, a gente [sic] botou uma carroceria atrás, então a gente [sic] fazia toda cidade [...] era bom. [...] Eu tinha 20 anos quando eu e meu marido trabalhava lá em cima (antigo lixão), [...] parei um pouco, continuei [...] mas nunca deixei de ser (catadora)” (CC1).

Eu trabalhei lá em cima [...] lá (antigo lixão) [...] trabalhei uns quantos anos também lá. Trabalhei uns 3 anos [...] 4 anos [...] por ai, lá [...] de 2004/2005 por aí. [...] lá pra cima das freiras, agora é o seminário [...] ali atrás tem um antigo lixão [...]. A caçamba vinha e derrubava. E ai ficava lá separando no lixo, no relento do sol e no relento da chuva às vezes. [...]. E daí eu comecei a trabalhar na cidade de catador com gaiotinha [sic] e vendia pra fora [...] sempre existe atravessador (CC2).

No município, muitos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis optaram por não fazerem parte da COOPERCAUN e continuam trabalhando de forma individual, “acho que tem umas cinco [...] seis pessoas [...] tem pessoas que se adaptam a trabalhar sozinhas” (CC2). Segundo relatos de um dos participantes, o mesmo expôs que isso se deve a vários motivos, e um deles se refere à incerteza do sucesso da COOPERCAUN e o valor a ser

dividido pelos cooperados, referindo-se a uma amiga catadora que decidiu continuar trabalhando sozinha na coleta de resíduos recicláveis.

Vários motivos podem ser creditados a essa baixa adesão ao trabalho coletivo, entre os quais podem ser citados: i) preferência de muitos catadores por atuar sozinhos em nome de uma suposta – e por que não dizer, ilusória – autonomia na gestão de seu tempo e do resultado de seu trabalho; ii) uma desinformação muito grande quanto às exigências para constituição de cooperativas e associações; iii) exigência de conhecimento técnico especializado para o processo de criação desses empreendimentos, tanto na sua constituição quanto na sua gestão, o que requer dos catadores o estabelecimento de parcerias que lhes garantam o assessoramento técnico necessário; e iv) visão das cooperativas como um agente externo, e não como organizações formadas e geridas pelos próprios catadores, que são os verdadeiros donos do empreendimento (SILVA, 2017, p. 39).

O processo de constituição da COOPERCAUN foi se desenvolvendo aos poucos. Antes de ser incubada pela ITCEES, a incubadora em questão realizou um processo de aproximação dos catadores/as de materiais reutilizáveis e recicláveis e interessados em constituir uma cooperativa. Antes da formalização da COOPERCAUN, eles passaram por um processo de pré-incubação, período esse que permitiu o surgimento de diálogos por meio de reuniões junto a ITCEES, Prefeitura e Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, o que propiciou a imersão das expectativas, anseios e possibilidades junto a essas pessoas.

#### 4.4 PROGRAMAS E PROJETOS DA ITCEES-UFFS EM RELAÇÃO À PNRS

Na presente seção será apresentada a análise a efetividade das propostas dos programas/projetos de extensão da ITCEES-UFFS com relação aos seus objetivos, ações e resultados relativos à PNRS. Para isso serão contextualizadas as categorias emergidas nesta pesquisa: incentivo a autogestão da COOPERCAUN; conscientização ambiental e social; liderança da ITCEES-UFFS; protagonismo da ITCEES-UFFS; Incipiência do processo de adequações da PNRS, e eficiência das ações desenvolvidas.

Seguindo a metodologia da FORPROEX, a UFFS contempla em suas linhas de extensão a possibilidade de atuar em: programas, projetos, cursos, eventos, e prestação de serviços. Por programa considera-se um conjunto de projetos articulados de forma que integre a tríade: ensino, pesquisa e extensão. Por projeto, este pode estar vinculado ou não a um

programa de extensão, sendo considerado uma ação contínua que deve estar voltada a uma das perspectivas: caráter educacional, social, cultural, tecnológico ou científico, e com prazo de execução determinado. Por curso, entende-se como uma ação pedagógica com duração acima de 8 horas, por evento, as publicações do conhecimento e por prestação de serviços a realização de serviços da universidade junto à sociedade, órgãos públicos, etc.(TREVISOL; CORDEIRO; HASS, 2011).

Relativo aos programas atualmente desenvolvidos pela ITCEES-UFFS voltados a PNRS, podem ser mencionados: o programa “ITCEES ações e estratégias para a promoção da transformação social e do desenvolvimento territorial sustentável e solidário das Regiões Noroeste e Missões do Estado do Rio Grande do Sul”, aprovado pela Chamada CNPq/MTb – SENAES N° 27/2017“ (FROTA, 2017 a; AMARAL et al., 2017a), o programa “Educação ambiental nas escolas e na comunidade de Cerro Largo visando um meio ambiente ecologicamente equilibrado-Programa Pensar o Amanhã”; e o programa “Processos e ações de Extensão da ITCEES: desafios e impactos para o desenvolvimento sustentável e solidário das Regiões Noroeste e Missões do Estado do Rio Grande do Sul”, aprovado pelo edital N° 522/UFFS/2016.

O programa “ITCEES ações e estratégias para a promoção da transformação social e do desenvolvimento territorial sustentável e solidário das Regiões Noroeste e Missões do Estado do Rio Grande do Sul”, permeia a incubação, a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, e a integração entre outras incubadoras econômico-solidárias, por meio de seis projetos principais, tal como será apresentado no Quadro 6 abaixo.

Quadro 6 – Projetos do Programa "ITCEES ações e estratégias".

| <b>PROGRAMA<br/>(2017-2018)</b> | <b>ITCEES (Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários) ações e estratégias para a promoção da transformação social e do desenvolvimento territorial sustentável e solidário das Regiões Noroeste e Missões do Estado do Rio Grande do Sul</b> |                 |   |   |
|---------------------------------|--|-----------------|---|---|
| <b>Projetos</b>                 | <b>Foco</b>  | <b>Processo</b> | <b>Público-alvo</b>   | <b>Ações</b>  |
| Projeto 1                       | Incubação e assessoramento técnico de Cooperativas e Empreendimentos de Economia Solidária   | Consolidação    | Empreendimentos solidários já incubados pela ITCEES, e novos empreendimentos, aprovados por processo de seleção pública para a incubação. | Promover estratégias de gestão que visem o fortalecimento dos incubados (alicerçados na autogestão e na autonomia dos empreendimentos), para que após o término do período de incubação, essas organizações possam promover o desenvolvimento setorial regionalmente.                       |
| Projeto 2                       | Articulação entre ensino, pesquisa e extensão  | Consolidação    | Estudantes, professores, universidade, e sociedade civil.   | Contribuir com a formação de estudantes da UFFS, por meio do processo de integração da extensão com o ensino e a pesquisa acadêmica, tendo como perspectiva suas qualificações profissionais no intuito de aprender e interagir com a realidade socioeconômica e cultural local e regional. |
| Projeto 3                       | Articulação e apoio a organização de associação de catadores   | Ampliação       | Grupos sociais vulneráveis e catadores de matérias reutilizáveis e recicláveis.   | Articular junto ao poder público (Câmara de Vereadores e Prefeitura Municipal, por exemplo) para obter recursos que viabilizem o trabalho dos catadores e fomentar a criação e formalização da associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.                            |

|           |   |                 |  |  |
|-----------|---|-----------------|--|--|
| Projeto 4 | Disseminação da Economia solidária e cooperativismo entre crianças e jovens da rede pública de ensino | Ampliação       | Escolas municipais de Cerro Largo-RS: escolas da rede municipal, Ensino Médio da EEEB Eugênio Frantz e do Colégio LaSalle Medianeira.  | Elaborar materiais didáticos para os cursos, palestras e workshops; divulgação para os eventos supracitados e Ministrando cursos para estudantes.    |
| Projeto 5 | Articulação com políticas públicas para Economia Solidária  | Desenvolvimento | Comissão com representantes sociais de diferentes esferas do poder, legislativo, judiciário, movimentos sociais, clubes de serviços, incubados, universidades para a discussão de políticas públicas e projetos de incentivo no tocante a coleta seletiva do lixo, reciclagem, sistema de esgoto, educação ambiental, cooperação e economia solidária. | Fomentar as atividades do Fórum de Gestão Social, o qual discute o desenvolvimento local e as políticas públicas voltadas para a economia solidária. |
| Projeto 6 | Integração com outras ITCPs para transferência de conhecimento  | Desenvolvimento | Docentes e discentes da ITCEES da UFFS e de outras ITCPs de diferentes IES no Brasil.  | Construção e transferência do conhecimento adquirido pelas experiências das ITCPs, formando uma rede de propagação de informações.                   |

Fonte: elaboração própria, (2018).

Por meio de relações de parceria com outros atores sociais, a ITCEES tem realizado a incubação e a assessoria constante à COOPERCAUN. Seu enfoque parte da permissão de reintegração dos grupos sociais vulneráveis na sociedade, e para isso tem buscado fomentar a atuação da sociedade nessas ações, seja por meio do Fórum de Gestão Social, da articulação do ensino, da teoria e da prática. Segundo o descrito por Matarazzo e Boeira (2016, p. 222-223), “a ideia de que é necessário um tipo de assessoria para orientar a formalização dos processos organizacionais é a essência do processo de incubação, visto pelo lado dos cooperativistas, funcionando como fonte de estabilidade”.

No que diz respeito à categoria incentivo a autogestão da COOPERCAUN, percebeu-se pela fala do entrevistado CC3: “tá auxiliando bem, acho que é bem importante a ajuda deles. Por que se não, como a maioria não ia saber lidar [sic] com isso. E eles apoiam a gente [sic] em bastante coisa, que a gente precisa a respeito da cooperativa (COOPERCAUN)”, e de outro entrevistado, “[...] tá dando todo o auxílio necessário pra nós. [...] Eles (equipe ITCEES) estão sempre dispostos a nos ajudar, a nos auxiliar, nos ensinar, porque a gente [sic] aprendeu bastante coisa. [...] E eles tem paciência” (CC1), e pela perspectiva do participante PM3: “[...] devido a adoção da incubadora (ITCEES) [...] eles estão acompanhando diretamente, [...] nos outros municípios a gente [sic] vê que eles não tem muito apoio de muitos órgãos. Eles tão praticamente sozinhos”.

[...] O que a gente [sic] faz com o incubado aqui é trabalhar toda a questão de cursos de formação. [...] A incubadora (ITCEES) dá os instrumentos, vai mostrando as ferramentas, mas a gestão tem que ser deles, a cooperativa (COOPERCAUN) é deles, eles têm um Diretor, eles têm um grupo de gestão. Então eles é que vão ter eu encontrar essa melhor forma. A gente vai tentando sinalizar para eles quais são as melhores formas de poder fazer isso, mas eles vão ter que encontrar o caminho deles (ITC2).

[...] Até isso nós temos pensando. Parece que elas têm um ano a dois anos pra auxiliar nós [...] temo pensando no futuramente. Temo [sic] tentando se ajudar entre nós mesmo pra pensar digo [...] não a gente vai ter uma ajuda só, como foi explicado toda vez que nos tivemos reunião, foi explicado. Então nós temo [sic] tentando fazer isso ai: tentando caminhar com as próprias pernas (CC2).

Com uma ênfase voltada à subsistência da gestão interna, que contempla as questões financeiras, de organização de pessoal e a própria comercialização dos recicláveis, a ITCEES tem estimulado a autonomia a COOPERCAUN. Neste sentido, verificou-se que a assessoria sistemática, principalmente nas questões burocráticas e de constituição da COOPERCAUN estão sendo essenciais. Conforme as diferentes percepções, o enfoque principal de trabalho da ITCEES tem sido estimular a autogestão da COOPERCAUN para que dessa forma seus

cooperados passem a tomar decisões de forma mais autônoma e incorporem o sentido da cooperativa por meio do trabalho cooperativo.

Atualmente a ITCEES juntamente com o auxílio de outros atores sociais, tem buscado sensibilizar a comunidade local no tocante a EA, realizando sensibilizações nas escolas e em eventos no município por meio do programa “Educação ambiental nas escolas e na comunidade de Cerro Largo visando um meio ambiente ecologicamente equilibrado- Programa Pensar o Amanhã”.

[...] Então estão atrelados a esse projetos, ao edital 522, um edital interno da Pró-Reitoria de Extensão, junto a ele, os projetos foram surgindo, que foi o próprio Programa Pensar o Amanhã, que ele contempla, projetos de educação ambiental, voltada para esse RSU, no caso o próprio Programa de extensão Pensar o Amanhã, hoje contempla bolsistas. Atua nessa política (PNRS), a frente dessa política (PNRS) tanto com a frente da EA nas escolas, para os professores, para os alunos, de uma forma que atinja a sociedade, por que educação ambiental a gente [sic] parte de ensinar também as crianças, que vão motivar os pais (ITC1).

Em relação aos aspectos voltados a EA, é necessário levar em conta a legislação que rege tal temática, sob a Lei N° 9.795/1999. Com base nela Dourado, Belizário, Sobrentino (2014) destacaram quatro ações necessárias voltadas às questões da geração dos resíduos sólidos, especificamente voltadas a quatro categorias que visam à conscientização e aproximação da sociedade a esta problemática: informações orientadoras e objetivas (para que as pessoas tenham conhecimento sobre resíduos sólidos); sensibilização/mobilização das comunidades diretamente envolvidas (3 R); informação, sensibilização ou mobilização para o tema resíduos sólidos desenvolvidos em ambiente escolar (atuação pedagógica específica para determinadas faixas e níveis escolares) e campanhas e ações pontuais de mobilização (por meio de abordagens específicas para cada caso). Dourado, Belizário, Sobrentino (2014, p. 223) destacaram que há uma ausência “de um contexto de comunicação e educação mais uniforme no que diz respeito à EA para o consumo e a geração de resíduos, uma vez que o tratamento dessas questões deveria passar pela apresentação de sua fonte geradora, que é o ato de consumo”.

O programa em questão possui como objetivo promover estratégias e práticas de educação ambiental junto às escolas, e despertar a atenção da comunidade relativo aos problemas ambientais, bem como atentar à conscientização dos mesmos, buscando atender a PNRS e outros aspectos. O Programa está dividido em três projetos, que contemplam o atendimento de escolas, população e catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, tal como é demonstrado no Quadro 7 abaixo.

Quadro 7 – Projetos do Programa "Educação ambiental nas escolas e na comunidade de Cerro Largo".

| <b>PROGRAMA<br/>(2017-2019)</b> | <b>“Educação ambiental nas escolas e na comunidade de Cerro Largo visando um meio ambiente ecologicamente equilibrado - Programa Pensar o Amanhã”</b> |  |   |
|---------------------------------|---|--|---|
| <b>Projetos</b>                 | <b>Foco</b>   | <b>Público-alvo</b>                            | <b>Ações pretendidas</b>  |
| Projeto 1                       | Educação ambiental aplicado às séries iniciais do ensino fundamental  | Crianças das escolas municipais de Cerro Largo | Construir conhecimentos e práticas educativas integradas, contínuas e permanentes relativas à educação ambiental com crianças nas escolas municipais de Cerro Largo.                              |
| Projeto 2                       | Sensibilização e mobilização da comunidade cerro-larguense  | População cerro-larguense                      | Realizar ações para uma mudança de consciência coletiva da população do município sobre as questões ambientais.   |
| Projeto 3                       | Conscientização e sensibilização dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis   | Catadores de Cerro Largo                       | Conscientizar os próprios catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis sobre questões técnicas relativas aos resíduos sólidos, bem como seus trabalhos no cotidiano, por meio de palestras. |

Fonte: Adaptado de Frota, (2017a).

Interligando três projetos, o programa tem desenvolvido ações voltadas à educação ambiental junto às séries iniciais do ensino fundamental, cujo objetivo parte da premissa de sensibilizar as crianças como uma medida que venha a gerar resultados em seu contexto familiar; sensibilização e mobilização junto à comunidade, que visa a mudança populacional quanto a implementação da coleta seletiva e questões ambientais e a conscientização dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, cuja premissa parte da conscientização desses agentes sobre os resíduos sólidos e suas atividades rotineiras (FROTA, 2017a).

No primeiro semestre de 2017, o programa foi institucionalizado via demanda espontânea, suas atividades iniciaram-se em maio desse ano. A partir de então as escolas de Cerro Largo-RS tiveram palestras sobre coleta seletiva e óleo de cozinha, iniciaram-se divulgações no município sobre a questão dos resíduos sólidos urbanos (RSU), a formação da cooperativa de catadores e a entrega a Prefeitura Municipal de Cerro Largo de uma proposta de estudo técnico que abordou a avaliação e viabilização das questões técnico-ambientais abrangendo quatro subprojetos, como resultados parciais: abordagem integrada para avaliação do “lixão” encerrado no Município de Cerro Largo-RS; diagnóstico e sugestões de adequações da Central de Triagem e Transbordo de RSU; avaliação da Central de Disposição de Resíduos de construção civil e podas e direcionamento das atividades a serem executadas pelo gestor ambiental para atendimento da Licença de Operação; e implantação do Sistema de Logística Reversa (AMARAL et al, 2017 a, p. 1).

No município de Cerro Largo, a gestão integrada dos RSU tem sido estimulada pelo programa “Educação ambiental nas escolas e na comunidade de Cerro Largo visando um meio ambiente ecologicamente equilibrado - Programa Pensar o Amanhã”, o qual busca engajar a comunidade cerro-larguense em ações que estejam voltadas a implementação da coleta seletiva, iniciada a partir de janeiro de 2018, bem como por meio do licenciamento para a instalação de uma área que abarque uma Central de Classificação/Seleção de RSU; ações voltadas a promoção da educação nas escolas locais, e a capacitação constante dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (ALVES et al., 2018a).

Nos aspectos voltados a sensibilização e conscientização ambiental pertinentes ao Projeto 1, a EA é efetivada a partir de três momentos interligados: diagnóstico, planejamento e execução. O diagnóstico, fase inicial, acontece por meio da avaliação da sensibilização existente entre educadores e educandos no que tange as questões ambientais. A partir dessa perspectiva dá-se início ao planejamento das ações necessárias, conforme o surgimento das necessidades emergidas no diagnóstico. A execução acontece a partir da realização prática do que foi planejado.

Por meio do “Projeto de educação ambiental aplicado às séries iniciais do ensino fundamental”, nos anos de 2016 e 2017, elaborou-se o Documento Síntese do Diagnóstico, documento que servirá como base para as atividades a serem desenvolvidas nos anos seguintes, contemplando o conhecimento construído ao longo das ações desenvolvidas junto a pré-escola e aos anos iniciais do ensino fundamental (ALVES et al., 2018a).

Nesse aspecto, em uma perspectiva qualitativa verificou-se um desconhecimento de termos e definições básicas envolvidas no processo ensino-aprendizagem voltados à educação ambiental escolar, principalmente no que tange a habilidades de pensamento, atitudes e ações com foco em atividades eventuais de preservação ambiental (ALVES et al., 2018a).

As atividades voltadas a EA são desenvolvidas por meio de palestras, oficinas, elaboração e acompanhamento de materiais informativos para a população, bem como por meio do auxílio de parceiros externos envolvidas nas campanhas, tais como a Schmitz e Schommer Engenharia e Consultoria Ambiental LTDA.

Contemplando o referido projeto, nos anos de 2016 a 2018, foram desenvolvidas diversas atividades que atentaram a realização de: oficinas de educação ambiental junto a comunidade; elaboração e divulgação de materiais informativos para a população sobre coleta seletiva e a segregação adequada de RSU, tal como demonstrado na Figura 5. As referidas ações alcançaram aproximadamente 2.100 alunos do ensino fundamental e médio do município de Cerro Largo-RS, por meio de palestras voltadas a sensibilização ambiental,

gerenciamento de RSU, ênfase na coleta seletiva e segregação dos resíduos recicláveis e não recicláveis (ALVES et al., 2018a).

Figura 5 – Conscientização sobre coleta seletiva.

**Você sabia?**

- A reciclagem é uma das formas mais eficazes de resolver o problema dos resíduos municipais;
- Com a reciclagem a vida útil dos aterros sanitários é consideravelmente prolongada;
- A reciclagem é uma grande oportunidade de trabalho e renda para cooperativas de catadores.

**Comece do começo! Pense diferente:**

Conheça e lembre-se sempre dos 5 R's da sustentabilidade:

**Reduzir** o consumo  
**Repensar** os hábitos de consumo  
**Reaproveitar** ao máximo os materiais  
**Reciclar** enviar os materiais para a reciclagem  
**Recusar** produtos prejudiciais à saúde e ao meio ambiente

**Dias da Coleta Seletiva**

| Terça e Quinta  | Segunda, Quarta e Sexta   |
|---|---|
| <b>Somente Lixo Seco</b><br>NESTES DIAS SERÃO COLETADOS PLÁSTICO, PAPEL, VIDRO E METAL. | <b>Lixo Orgânico e Rejeitos</b><br>NESTES DIAS SERÃO COLETADOS: RESTOS DE COMIDA, ERVA MATE, CASCAS DE FRUTAS E VERDURAS, FRALDAS, LENÇÓIS DESCARTÁVEIS, PAPEL HIGIÊNICO, ABSORVENTE, PÓ DE LIMPEZA, ETC. |

ALGUNS MATERIAIS DO LIXO ORGÂNICO (COMO CASCAS DE ALIMENTOS, FOLHAS, GALHOS ETC) PODEM SE TRANSFORMAR EM MATÉRIA PRIMA PARA SEU JARDIM ATRAVÉS DO USO DE UMA COMPOSTEIRA! ADOTE ESSA IDEIA, SUAS PLANTAS AGRADecerão!

**SEPARE SEU LIXO PARA A COLETA SELETIVA!**

| Recicláveis   | Não-Recicláveis   |
|---|---|
| <b>PLÁSTICOS</b><br>BARRAFASTAS, TUBOS, CANOS, POTES, FRASCOS, BALDES, SACIAS, BRINQUEDOS, SACOS DE LEITE ETC.<br><b>PAPEL</b><br>JORNAL, REVISTAS, CADERNOS, FOLHAS, LISTAS TELEFÔNICAS, PAPELÃO, EMBALAGENS TETRAPAK ETC.<br><b>VIDROS</b><br>BARRAFASTAS, POTES E FRASCOS DE ALIMENTOS E PRODUTOS DE LIMPEZA E HIGIENE, BARRAFASTAS, COPOS, TRAVESSAS ETC.<br><b>METAL</b><br>LATAS DE ALIMENTO E BEBIDA, ARANHA, PREÇOS, FIOS, TALHERES, SACIAS, OBJETOS DE COBRE, ZINCO, BRONZE E FERRO. | <b>MATERIAIS ORGÂNICOS</b><br>CASCAS, FRUTAS, RESTOS DE ALIMENTOS, ERVA MATE.<br><b>REJEITOS</b><br>FRALDAS DESCARTÁVEIS, ABSORVENTES, PAPEL HIGIÊNICO, CURATIVOS, ALGODÃO, COTONETES, PEDRA, TERRA, POEIRA, ETC. |

**ATENÇÃO AOS PRODUTOS DE LOGÍSTICA REVERSA**

O Município de Cerro Largo vai orientar e fiscalizar a efetiva implantação, pelas empresas, do sistema obrigatório de logística reversa (Instituído pela Lei Federal nº 12.305/2010), que é o retorno aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e após o uso pelo consumidor, dos resíduos e embalagens de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, resíduos e embalagens de óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes e produtos eletrônicos e seus componentes.

**OUTROS MATERIAIS**

|   |  |
|---|--|
| <b>ÓLEO DE COZINHA</b><br>Coloque o óleo em uma garrafa pet e entregue em um ecoponto | <b>MEDICAMENTOS</b><br>A caixinha e a bula são recicláveis |
|---|--|

Fonte: Alves et al., (2018 a).

A prática da coleta seletiva só se torna efetiva a partir do momento em que o município adquire consciência da influência de seus atos para com os aspectos ambientais e sociais. Neste sentido, Bringhentti e Günther (2011, p. 422) colocaram que “a comunidade deve ser sensibilizada, motivada e os conceitos e práticas precisam ser assimilados e incorporados no cotidiano da população envolvida, com vistas a assegurar sua operacionalização, viabilidade e continuidade”. Segundo Frota et al. (2015, p. 132), “muitas consequências negativas, decorrentes da incompreensão socioambiental, acontecem por completa falta de entendimento do que pode, ou não, ser resíduo reciclável”.

No tocante a categoria conscientização ambiental e social, analisou-se que muitas ações vem sendo trabalhadas no município de Cerro Largo, no entanto ainda se faz necessário a continuidade de estratégias que estejam voltadas para essas questões, tal como argumentou um dos entrevistados: “[...] é um desafio fazer a população mudar o modo de reciclar. [...] À

medida que eles aprenderem a reciclar, nós vamos ter uma melhoria do trabalho e nós vamos ter rendimento também” (CC1).

[...] O maior desafio é fazer a comunidade, fazer as pessoas, fazerem cada um a sua parte corretamente, esse é o maior desafio. E nós, município, a universidade (ITCEES), nós temos que continuar o nosso trabalho, primeiro lugar de conscientização. Fazer ações, promover eventos, fazer ações então que chamem o público, para a conscientização (PM1).

[...] Tu tem que fazer ainda um papel maior de sensibilização junto à população, mas isso é paulatino. [...] Então a gente [sic] precisa estar o tempo inteiro falando para as pessoas da importância disso, até o dia que as pessoas já tiveram isso automático. [...] Eu acho que tem que ser feitas campanhas, mas isso ainda não atingiu todas as pessoas, e talvez as pessoas ainda não tenham tido um entendimento melhor em relação a isso, acho que resistência não [...] o que falta mesmo é as pessoas, talvez, conhecerem um pouquinho mais (ITC2).

O processo de conscientização ambiental junto à população está sendo gradativo, no entanto muitas ações vêm sendo realizadas com esse intuito, tal como expôs um dos entrevistados: “eu tenho percebido que diversos eventos têm ocorrido na cidade para o esclarecimento da população” (MP1), e pela perspectiva de outro participante, “[...] a gente [sic] tem que fazer mais mídia em cima disso, para mostrar para a população cerro-larguense, que isso está funcionando [...] está engatinhando no processo, mas que esse processo que é contínuo vai ter que ser executado” (PM3).

No entanto, apesar de as ações serem contínuas, devem ser melhor aderida e praticadas pela sociedade. “[...] Quando os projetos forem se findar [sic], que as pessoas tenham tomado mais consciência de continuar essas ações ambientais, [...] o projeto acaba, mas a consciência e a sensibilização da população tem que continuar” (ITC1).

[...] Esse é um papel que tem que ser melhor compreendido pela comunidade. E o fato da incubadora (ITCEES) estar a frente desse processo hoje, de estar sendo aquela que está dando “start” [sic], nos vamos fazer isso durante todo o processo de incubação, mas é importante também que paulatinamente a comunidade comece a se apropriar desse processo por que quando a universidade se recolher. [...] Então é importante que a comunidade de uma forma geral se aproprie desse processo, porque só assim nós vamos ter um trabalho que vai ser perene (ITC2).

Relato ao projeto 2, averiguou-se que além da ITCEES, a Prefeitura, o Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo, entre outros parceiros são atuantes nesse projeto de conscientização: o Leo Clube de Cerro Largo, o Lions Clube de Cerro Largo, o Rotary e o Rotaract Club Cerro Largo.

Nesse processo de sensibilização/conscientização ambiental, os atores mencionados auxiliam na conscientização dos munícipes para que façam a segregação correta dos materiais secos, orgânicos, rejeitos, tóxicos, bem como do lixo eletrônico, eletrodomésticos, pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes.

Além do mais, esse grupo geralmente fica responsável pela preparação e distribuição de folders educativos sobre o tema preservação da natureza e separação do lixo nas escolas públicas e privadas de Cerro Largo para os alunos do primeiro ao quinto ano.

No que se refere ao projeto 3 deste programa, conforme Alves et al. (2018 b), a capacitação dos catadores de resíduos sólidos urbanos de Cerro Largo-RS teve seu desenvolvimento por meio da instrução dos catadores relativo aos diferentes tipos de materiais recicláveis; debates constantes a cerca da segregação dos RSU junto a outros segmentos sociais; palestras focadas na implantação da coleta seletiva como ação capaz de gerar emprego e renda a uma população posta à margem do mercado de trabalho; apresentação dos preceitos da Lei Federal N° 12.305/2010 aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; bem como esclarecimentos relativos ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) (BRASIL, 2010).

Assim, o processo que envolve a capacitação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, contribuiu de forma efetiva para a sensibilização ambiental e informação quanto a relevância da gestão dos RSU e da participação da comunidade cerro-larguense para que efetivamente seja possível atender a PNRS no Município e concentrar e intensificar as ações sustentáveis por um meio ambiente ecologicamente equilibrado (ALVES et al., 2018 b).

Relativo à sua atuação frente ao estímulo a EA, por meio do projeto em questão, a ITCEES dissemina práticas voltadas ao incentivo e conscientização educação ambiental junto às escolas locais e a comunidade, visando sensibilizar os indivíduos, agindo diretamente na busca de soluções para os problemas sociais coletivos, e de certa forma, instigando os princípios de precaução e conscientização ambiental (FRANQUI; SCHERER; BOTELHO, 2017).

Percebeu-se pelos atores sociais uma perspectiva de liderança na atuação na ITCEES. A liderança pode ser definida como “a capacidade de influenciar um grupo para a realização de uma visão ou conjunto de metas” (ROBBINS, JUDGE, 2014, p. 249). McShane (2014, p. 318) argumentou que os líderes “usam suas habilidades de comunicação [...] para estimular a coletividade a conquistar objetivos desafiadores”.

No que tange a liderança por parte dos/as coordenadores/as, e/ou gestores/as de incubadoras, percebe-se que esses indivíduos possuem características que muitas vezes

definem seu perfil a partir de suas atividades desempenhadas no processo de incubação. Neste sentido Castro e Silva (2017, p. 82) argumentaram que “nessa relação entre líder-seguidor existe a confiança, o convencimento, credibilidade, coordenação de esforços e recursos para que possa gerar desenvolvimento. Esses itens estão presentes nas ações de um líder”.

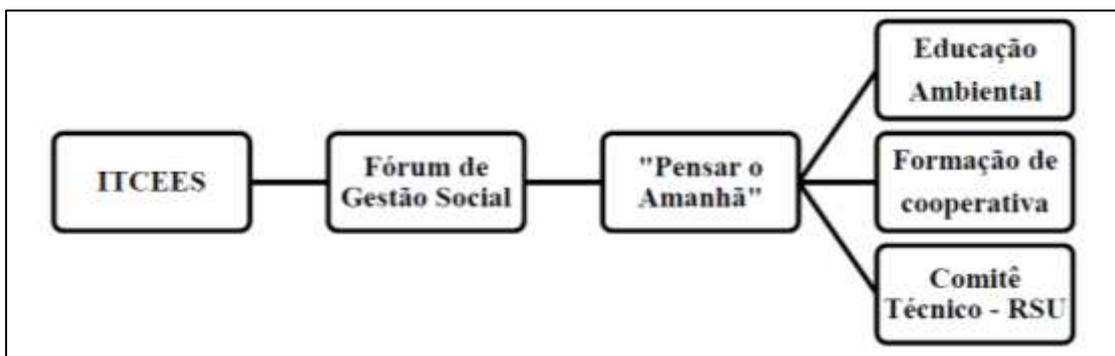
No tocante à categoria Liderança da ITCEES-UFFS, emergiu pelas perspectivas dos participantes da pesquisa que: “eu acho que a Universidade tá bem à frente” (CC3). Segundo a perspectiva de um entrevistado: “[...] só nós a gente [sic] não sairia do papel [...] eu sei disso também. [...] A gente precisa unir a nossa equipe como a gente” (CC1), e do entrevistado PM4 “[...] se não tivéssemos a Universidade (ITCEES) aqui, talvez não estaríamos funcionando. Eu vejo porque, as professoras ali (Coordenadoras da ITCEES-UFFS), a Direção da Universidade (UFFS), se empenhou muito, e tá se empenhando [...] com nós”.

[...] Eu acho que a Universidade Federal (UFFS), [...] eu acho que ela é de suma importância, porque eu não sei se o poder público hoje, a Prefeitura em específico conseguiria fazer tudo o que já foi feito sem a parceria da Universidade Federal (UFFS). Por que na verdade o programa de capacitação dos alunos, dos professores, de toda essa parte inicial de todo o programa de coleta seletiva foi feito praticamente pela Universidade Federal (ITCEES) em parceria com a Prefeitura e mais outras entidades: Rotary, Lions, enfim, Ministério Público, enfim envolveram várias entidades do município (PM3).

Por meio da comunicação e do diálogo as coordenadoras da Incubadora em questão sensibilizaram vários atores de diferentes segmentos do município para aderirem e participarem de suas ações. Ao capitanear os interessados em constituir uma cooperativa, ela foi buscando outros atores sociais para participarem do processo de constituição e fomento a cooperativa.

Ao criar o Fórum de Gestão Social, a ITCEES propiciou essa estratégia de aproximação. Por meio da realização de reuniões periódicas e a tomada de decisão em conjunto, as decisões são dialogadas e discutidas junto a todos os envolvidos, o que torna mais transparente o processo de objetivos, ações e resultados esperados, direcionando de certa forma para uma atuação em conjunto e focalizada.

Figura 6 – Atuação da ITCEES em Educação Ambiental



Fonte: Franqui; Scherer; Botelho, (2017, p. 5).

O Fórum de Gestão Social começou a ser implementado em 2016, com enfoque na sociabilização das ações da ITCEES-UFFS e com o objetivo de envolver a comunidade a “melhorar a Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos no Município de Cerro Largo-RS, por meio dos seus projetos de extensão” (AMARAL et al., 2017a, p. 1).

Atualmente o Fórum trabalha com base em três Comitês: Comitê de Educação Ambiental; o Comitê para Organização de Cooperativa de Catadores, e o Comitê Técnico Ambiental (FRANQUI; SCHERER; BOTELHO, 2017). Percebe-se que por meio de um enfoque participativo envolve a participação de vários atores sociais no município de Cerro Largo-RS no que tange as questões ambientais e sociais, tal como demonstrado na Figura 6.

O fórum trata a Gestão de Resíduos Sólidos (GRS) desde a Educação Ambiental, voltada para coleta seletiva, a ser diagnosticada e melhorada na sociedade, passando pela formação da Cooperativa de Catadores Unidos Pela Natureza (COOPERCAUN), até as adequações do Município de Cerro Largo-RS relacionadas à legislação ambiental. Participam do Fórum de Gestão Social representantes da Prefeitura Municipal de Cerro Largo, LIONS, Leo Clube, Rotaract, Rotary, Emater, Caritas Diocesana de Santo Ângelo, engenheiros, geólogo e setores afins (AMARAL et al., 2017 a, p. 1).

De acordo com um dos entrevistados, a tomada de decisões voltadas a PNRS, começou a se efetivar “a partir do Fórum de Gestão Social, que começou a reunir todos, ai tem grupos de trabalho, Comitês e tal que vão se reunindo para determinada ação” (ITC1). Conforme a perspectiva do entrevistado PM5, a criação do Fórum possibilitou uma melhor comunicação e relação entre os atores envolvidos.

Eu acho que com a criação dos comitês ficou algo muito plausível. Na verdade, ficou muito fácil de trabalhar. Nós nos reunimos, todas as entidades, [...] cada um

dentro da sua esfera consegue trabalhar da melhor forma possível. Já foram várias reuniões, que aconteceram aqui no município e todas elas, trouxeram decisões muito importantes para o município. Se nós formos conversar sobre essas questões que estamos trazendo há dois anos atrás eu teria muitas respostas diferentes. Nós não tínhamos coleta seletiva (PM5).

Além de propiciar essa dinâmica por meio de sua iniciativa em aproximar as partes sociais interessadas, a ITCEES tem exercido um papel de liderança essencial em várias ações atuando por meio de seus programas e projetos anteriormente apresentados.

Por meio do programa “Processos e ações de extensão da ITCEES (Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários): desafios e impactos para o desenvolvimento territorial sustentável e solidário das Regiões Noroeste e Missões do Estado do Rio Grande do Sul”, a ITCEES desenvolve seus projetos voltados a consolidação, ampliação e desenvolvimento das ações, com enfoque na formação dos incubados, entre outros aspectos, tal como demonstrado no Quadro 8.

Quadro 8 – Ênfases do Programa "Processos e ações de Extensão da ITCEES".

| PROGRAMA        | "Processos e ações de Extensão da ITCEES"  |   |  |
|-----------------|--|---|--|
| Foco            | Ações Pretendidas  | Público-alvo  | Principais parceiros   |
| Consolidação    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Incubação e Assessoramento técnico de Cooperativas e Empreendimentos de Economia Solidária;</li> <li>-Articulação entre Ensino, Pesquisa e Extensão</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Integrantes da economia popular, solidária e catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;</li> <li>trabalhadores do meio rural e da agricultura familiar; desempregados ou inseridos na informalidade; estudantes da rede pública e privada; professores, técnicos e discentes das IES; sociedade civil Organizada, e população de Cerro Largo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Câmara de Vereadores; Cáritas; Catadores; Colégio La Salle; Medianeira; COOPACEL; Leo Clube; Lions Clube; Necoop; Poder Judiciário do Rio Grande do Sul; Prefeitura Municipal de Cerro Largo; Promotoria de Justiça de Cerro Largo; REMAF; Sicredi, Unochapecó; URI Cerro Largo Defensoria Pública da Comarca de Cerro Largo.</li> </ul> |
| Ampliação       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Articulação e apoio à organização de associação de Catadores;</li> <li>-Disseminação da Economia Solidária e Cooperativismo entre crianças e jovens da rede pública de Ensino</li> </ul> |   |  |
| Desenvolvimento | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Articulação com Políticas Públicas para a Economia Solidária,</li> <li>-Integração com outras Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs)</li> </ul>                      |   |  |

Fonte: Adaptado de Frota (2017 a, p. 67-69).

\* Considerar Rede de Cooperativas, Associações e Agroindústrias da Agricultura Familiar do Território Missões (REMAF); Núcleo de Estudos em Cooperação (NECOOP); Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI).

O presente programa possui como enfoque a incubação de empreendimentos com características voltadas a economia solidária e ao cooperativismo, integrando diversos atores sociais e profissionais que atuam por meio da coleta de materiais reutilizáveis e recicláveis, trabalhadores rurais e pessoas desempregadas, buscando gerar emprego e renda e a inserção social dessas pessoas por meio dos princípios da autogestão e da sustentabilidade das cooperativas/associações.

Matarazzo e Boeira (2016, p. 222-223) argumentaram que “a incubadora e o processo de incubação são vistos como uma forma de organizar o grupo, já que apresentam uma forte ligação com a universidade, desenvolvendo assim a função de ponte entre a realidade dos sujeitos e o conhecimento fundamentado nas bases da universidade”.

Nesse processo de extensão e atuação da ITCEES foi salientado sobre o seu protagonismo por meio das atividades e ações que vem sendo desenvolvidas. Dessa forma a categoria protagonismo da ITCEES foi percebida em diversas compreensões: “a gente [sic] está causando essa mudança em Cerro Largo, no gerenciamento de resíduos sólidos, no aprimoramento, na geração do trabalho e renda também” (ITC1). Tal como corroborou a perspectiva de um dos participantes: “[...] de repente se não fosse a Universidade Federal (ITCEES) ter um acompanhamento direto nisso, ou ter criado a cooperativa (COOPERCAUN), ou estar acompanhando, de repente não existiria” (PM3).

[...] Eu diria que todas essas ações, todas elas teve um envolvimento muito intenso da incubadora (ITCEES). Sem o qual, eu vejo que teria muita dificuldade de tu poder juntar os outros atores. A gestão pública municipal nesse processo, eu acho que ela tem sido muito mais chamada a auxiliar no processo do que protagonista. Não existe um protagonismo público assim, talvez em alguma obra civil, quando eles percebem que alguma coisa não tá funcionando, [...] eles atuam. Mas o trabalho deles tem sido muito mais por demanda do que por iniciativa (ITC2).

Compreendeu-se por meio das falas acima transcritas a essencialidade da ITCEES em estar atuando como protagonista nesse processo de adequações a PNRs. No entanto, em determinadas perspectivas analisou-se um excesso de responsabilidades depositadas no papel e atuação da ITCEES, principalmente no que tange as atividades desenvolvidas por ela, colocando-se nela um papel vital para que os processos tenham continuidade. Neste sentido, um dos entrevistados salientou sobre a necessidade de os municípios atuarem de forma mais ativa, e serem de fato os protagonistas nesse processo:

[...] a gente precisa de um principal ator, nesta questão não seria o município em poder levar o protagonismo total do projeto. Mas em verdade, o munícipe deve ser encarado como o protagonista, separando corretamente o resíduo em sua residência.

Então acho que essa parte está sendo bem implementada pela incubadora (ITCEES), com aqueles projetos, só que teria que partir do município também. Ter projetos que o próprio município desempenhe. Na verdade a incubadora (ITCEES) ao meu ver, ela está fazendo um serviço que o próprio município deveria fazer. Que seria esses planos, que seriam esses comitês. Esse problema é comum em diversos municípios. Eles tem dificuldades para poder fazer isso. [...] Não que o município não tenha uma [...] um auxílio digamos nessa questão. Claro que ele tem um auxílio. Só que ele não teve a pró-atividade, coisa que a incubadora (ITCEES) teve. Que ela verificou esse problema e buscou auxiliar o município na busca dessa pauta comum (PM5).

Para a efetividade do programa "Processos e ações de Extensão da ITCEES", a ITCEES conta a com participação de vários parceiros principais e atua em parceria com outras incubadoras com a mesma ênfase de trabalho.

Para que os princípios da PNRS possam ser alcançadas, o Comitê Técnico Ambiental (CTA) criou o Projeto de “Ações técnicas para a gestão ambiental e promoção da inclusão social no município de Cerro Largo/RS”, o qual possui vigência nos anos de 2017/2019 inicialmente, podendo ser postergado de acordo com a demanda e disponibilidade financeira. Este projeto apresenta quatro processos: abordagem integrada para avaliação de “lixão” encerrado no Município de Cerro Largo-RS; Central de triagem e transbordo de resíduos sólidos urbanos (CTTRSU); Central de disposição de resíduos da construção civil e podas (CRCCP; Logística reversa) (ALVES et al., 2018 c).

Seu enfoque baseia-se nos aspectos ambientais que envolvem o antigo lixão; a CTTRSU; a CRCCP, e a sensibilização sobre o atendimento a logística reversa, tal como demonstrado no Quadro 9.

Quadro 9 – Projeto desenvolvido por meio do Programa "Processos e ações de Extensão da ITCEES".

| <b>Projeto</b> | <b>Ações técnicas para a gestão de RSU e promoção da inclusão social no município de Cerro Largo/ RS</b> |                              |  |
|----------------|--|------------------------------|--|
| <b>Ênfases</b> | <b>Foco</b>  | <b>Público-alvo</b>          | <b>Ações</b>   |
| Ênfase 1       | Abordagem integrada para avaliação do “lixão” encerrado no Município de Cerro Largo-RS                   | Municípios cerro-larguenses. | - Apreciação documental para identificação da atual situação do local, seguido de análise preliminar, detalhada e investigação confirmatória para identificação da necessidade de remediação desta área.   |
| Ênfase 2       | Central de triagem e transbordo de RSU (CTTRSU)  | -                            | - Atendimento a legislação municipal, estadual e federal e adequação das instalações da CTTRSU para viabilizar a aprovação das licenças ambientais (prévia, de instalação e de operação).  |
| Ênfase 3       | Central de disposição de resíduos da construção civil e podas (CRCCP)                                    | -                            | - Direcionamento das atividades a serem executadas pelo gestor ambiental da CRCCP, para atendimento das exigências da Licença de Operação, assim como o previsto na Resolução N° 307/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) que estabelece, diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. |
| Ênfase 4       | Aspectos introdutórios da logística reversa  | Empreendimentos locais.      | - Viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada, com o propósito de atender a PNRS a qual define a logística reversa como instrumento de desenvolvimento econômico e social.            |

Fonte: elaboração própria, (2018).

Com sua perspectiva direcionada ao atendimento a PNRS, este projeto de extensão permeia questões ambientais que precisam de atendimento imediato e de acompanhamento contínuo, incluindo a preocupação com a remediação das áreas, a sensibilização dos empresários quanto a LR.

De acordo com Alves et al. (2018 c), as ações técnicas voltadas a promoção da gestão ambiental e inclusão social do município de Cerro Largo-RS teve seu desenvolvimento por meio da abordagem voltada a avaliação do antigo “lixão”, bem como apreciação da situação local sobre a necessidade de remediação da área; CTTRSU: contemplando o atendimento as legislações municipal, estadual e federal no processo de adequações e instalação de uma CTTRSU; CRCCP: atendimento das exigências da Licença de Operação, assim como o previsto na Resolução N° 307/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA); introdução a logística reversa, por meio da sensibilização junto ao empresariado local.

Assim, as ações técnicas para a promoção da gestão ambiental e inclusão social do município de Cerro Largo-RS, contribuiu de forma efetiva para a sensibilização ambiental e quanto a relevância da gestão dos RSU e da participação da comunidade cerro-larguense para que efetivamente seja possível atender a PNRS no Município e concentrar e intensificar as ações sustentáveis em prol de um meio ambiente preservado (ALVES et al., 2018 c).

Os participantes da ITCEES e de entidades civis organizadas elaboraram e realizaram 49 palestras em escolas de Cerro Largo-RS sobre a temática ambiental, todas ministradas por bolsistas da ITCEES, acadêmicos voluntários da UFFS Campus Cerro Largo-RS e demais parceiros do Programa Pensar o Amanhã. Participaram destas palestras 813 alunos em 2017 e 1.329 alunos em 2018, perfazendo um total de 2.142 alunos atendidos, ou seja, todos os alunos do ensino infantil, fundamental e médio do município de Cerro Largo-RS (ALVES et al., 2018 d, s/n).

Nesse sentido, constatou-se que a atuação da ITCEES junto a implementação da PNRS em Cerro Largo-RS tem propiciado a otimização das ações de sensibilização da comunidade, entre outros aspectos.

Ao tornar-se parceira da Prefeitura Municipal para atuar junto a essas questões ambientais e sociais ela potencializou as chances de sucesso das ações que já haviam sido abordadas em anos anteriores e que não tiveram êxito, passando a dar continuidade nos processos por meio de seus programas e projetos desenvolvidos.

Apesar de recente, implementada em 2010, muitos municípios tem encontrado dificuldades em se adaptarem a PNRS. No entanto quando atuam sozinhos, eles encontram

maiores dificuldades em promover ações e estratégias que se tornem efetivas junto a sua esfera, todavia quando possuem relações de parcerias/colaborativas junto a outros órgãos e atores sociais, essa tarefa se torna menos árdua, e as ações se tornam mais contínuas e efetivas.

As práticas voltadas a PNRS no município são recentes, o que aufere uma incipiência no processo de adequações. Dessa forma, no que tange a categoria incipiência do processo de adequações a PNRS, verificou-se que:

[...] a cidade começa a trabalhar com esse processo muito recentemente. [...] É um processo que vem crescendo, [...] mas está sendo caminhado nesse sentido. [...] Então essas relações ainda estão se constituindo. Seja do ponto de vista de todos os entes que trabalham, ou até mesmo do grupo que trabalha lá dentro da cooperativa (COOPERCAUN), que já teve algumas mudanças também. [...] Até por que as pessoas vêm separando e tal, se tu parar com uma campanha educativa, se tu deixar de dizer para as pessoas o quanto é importante, daqui a pouquinho as pessoas já de novo, vão estar colocando/misturando orgânicos e secos. Então eu acho que esse é um trabalho que ele tem que está sendo constantemente retroalimentado (ITC2).

Os desafios eles são imensos. Primeiro: é uma área imensa para ser remediada, um processo que a gente [sic] sabe demandará anos e anos. [...] A gente [sic] tem essa questão da logística reversa. Aquela questão de começar uma educação ambiental para deixar de gerar resíduos, ou diminuir a geração de resíduos sólidos, que também está previsto na PNRS, o descarte regular, a utilização de materiais que possam ser recicláveis em substituição a outros que não. Então, os desafios eles são imensos, isso só na área de resíduos sólidos (MP1).

O atendimento às demandas trazidas pela PNRS, tais como fomento a criação de cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, bem como estratégias de sensibilização voltadas a educação ambiental, implementação do processo de logística reversa, entre outros aspectos, começou no município de Cerro Largo-RS a partir da aproximação e da atuação da extensão universitária, no papel da ITCEES-UFFS. Neste sentido destaca-se a atuação da ITCEES por meio da atuação de um corpo técnico multidisciplinar, o que possibilita atuar frente às questões ambientais e sociais, no entanto salienta-se que esse processo está em fase de implementação, o que remete cautela.

Além do mais, perante a perspectiva de desenvolvimento dos programas e projetos que estão sendo desenvolvidos pela ITCEES, que possuem um tempo hábil de duração, o que inclui um prazo específico para seu início e fim, faz-se necessário entender a efetividade do que foi proposto, principalmente quanto a seus objetivos e ações.

Por meio dos quadros 6, 7, e 8 apresentados, e que trouxeram detalhadamente cada um dos três projetos voltados a PNRS, verificou-se que individualmente, estão sendo efetivos, visto que as ações estão sendo realizadas de forma constante dentro do espaço temporal

proposto.

No mais, cabe ressaltar sobre a possibilidade de renovação dos programas e projetos por meio de ampla concorrência em edital.

Analisou-se que por meio das ações que vem sendo desenvolvidas por meio dos programas e projetos desenvolvidos pela ITCEES, tem-se atingido diversos aspectos e de forma efetiva, que puderam ser analisados sob uma perspectiva qualitativa. Neste sentido, emergiu a categoria eficiência das ações, a partir da atuação da ITCEES na assessoria sistemática à COOPERCAUN, ações junto às escolas municipais, e outros aspectos que contemplam as perspectivas sociais e ambientais, tal como exposto por um dos entrevistados: “[...] as incubadoras [...] adotam a entidade então, empresa ou cooperativa enfim, e fazem com que isso funcione. Levando em consideração que isso é um serviço gratuito, é um serviço social, nesse caso é um serviço ambiental” (PM3).

[...] A gente [sic] espera que a constância desses projetos sejam ações mais contínuas, não sejam só pontuais. [...] A gente [sic] tem uma coleta seletiva, a gente [sic] tem uma frente na Universidade (ITCEES), tem catadores ganhando com isso, claro tem os autônomos que ainda passam nas ruas, que não estão lá na cooperativa (COOPERCAUN), mas assim tem aqueles que querem se associar, então esse cenário assim que tá se mudando, e para melhor, é claro que para atender a legislação (PNRS). É claro que perante esses desafios, ainda tem aspectos para serem melhorados, uma mudança que leva tempo (ITC1).

[...] Por que mesmo lá no começo quando a gente conseguia 50 % do resíduo sólido, de uma forma muito efetiva você já estava tirando aquele lixo da natureza, já estava fazendo com que pessoas pudessem ter uma atividade econômica em cima daquele material. [...] Que ele realmente já traz ganhos tanto para comunidade quanto para o grupo de Catadores Unidos pela Natureza (COOPERCAUN). O que a gente [sic] vai conseguir e isso ao longo do tempo avaliar é quão efetivo ele estará sendo. Quanto mais perto se chegar do tratamento de 100 % do lixo seco daqui, mais efetivo estaremos sendo. [...] Mas não tenha dúvida que é um trabalho que mexe com a população, com essas pessoas, por que tu está tirando elas de uma zona de exclusão social, então é um trabalho efetivo sem dúvida alguma (ITC2).

Com relação aos objetivos, ações e resultados propostos por cada programa e projeto, levando-se em consideração o tempo de execução individual, a ITCEES está atingindo de forma efetiva o que propõe. Um dos principais motivos pode estar ligado a sua iniciativa, protagonismo e liderança frente ao processo. No entanto essas características não exigem a atuação das outras esferas, pelo contrário, faz-se necessário o envolvimento e atuação cada vez mais ativo dos demais participantes, para que as ações consigam atingir a população e aos empresários locais.

Contando com uma equipe multidisciplinar, composta por servidores, professores, bolsistas, alunos e participantes externos, a ITCEES por meio de sua liderança e seu

protagonismo atua na linha de frente quanto a várias questões sociais e ambientais, incentivando e direcionando a várias ações que remetem a autogestão da COOPERCAUN, cooperativa participante de todo o processo da gestão de resíduos sólidos no município.

Salienta-se sobre o papel do munícipe enquanto partícipe do processo de coleta seletiva. Apesar de as ações de sensibilização estar acontecendo de forma contínua, os projetos de conscientização possuem um tempo hábil de execução, o que remete a um acultramento desses hábitos por parte da população.

Apesar de o processo de adequações ser recente no município, a perspectiva positiva atual remete que algo está sendo feito para mudar a realidade no que tange a gestão de RSU, e de forma cada vez mais atuante entre os vários atores envolvidos, dinamizando dessa forma, as adequações às principais exigências oriundas da PNRS

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maior parte dos municípios brasileiros tem encontrado diversos desafios na implementação da PNRS. Essas dificuldades remetem a ineficiência da máquina pública em vários estados e municípios brasileiros na aplicabilidade, continuidade e sustentabilidade da lei e à falta de parcerias estratégicas que subsidiem e auxiliem no processo, o que coloca o setor público muitas vezes em uma situação estritamente passiva, principalmente devido aos aspectos burocráticos que envolvem as decisões públicas e que inferem diretamente em suas tomadas de decisões e em suas ações.

No município de Cerro Largo-RS, a experiência de aproximação e iniciativa da ITCEES-UFFS, por meio da extensão universitária, atuante por meio de uma equipe multidisciplinar no atendimento à PNRS tem sido implementada por meio de seus programas e projetos. Parte das ações propostas pela ITCEES emergiu a partir do processo de pré-incubação junto a COOPERCAUN, e que resultou no surgimento de demandas necessárias para que a cooperativa pudesse se manter. Nesse processo outros atores sociais foram tornando-se essenciais para a efetividade da política em questão: Prefeitura Municipal, Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo-RS, COOPERCAUN, munícipes e outros atores sociais.

A pesquisa teve como objetivo geral analisar a aproximação e o papel da extensão universitária por meio da ITCEES-UFFS para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos no município de Cerro Largo-RS.

Neste aspecto, além de fomentar à COOPERCAUN, a ITCEES atua na linha de frente nos processos de conscientização da população quanto aos princípios pertinentes à educação ambiental e as ações de incentivo à coleta seletiva, o que remeteu ao protagonista e a liderança da ITCEES no atendimento as adequações impostas pela PNRS.

Essa dinâmica de aproximação da extensão perante a implementação e adequações a uma legislação representa um caráter excêntrico, visto a não trivialidade em outros municípios gaúchos. Geralmente a implementação da política fica sob a cautela e obrigatoriedade de cumprimento por parte de uma gestão municipal, o que caracteriza a eminente descontinuidade da política pública. Nesse caso específico, as relações de parcerias estabelecidas entre os atores sociais parecem ganhar poder substancial para a continuidade dos processos, tomadas de decisão e na forma atuante e participativa de cada esfera.

A continuidade e o êxito das ações para com o cumprimento da PNRS parece estar

implicitamente relacionado às divisões de atuação existentes entre eles, onde a ITCEES subsidia no assessoramento a gestão da COOPERCAUN, na sensibilização e conscientização ambiental, a Prefeitura no atendimento as demandas e necessidades de trabalho junto a sede da COOPERCAUN, bem como na sensibilização ambiental, o Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo na fiscalização para com o cumprimento da legalidade, e a COOPERCAUN pela transformação do resíduo seco em uma cadeia de valor.

Além de atuar diretamente junto a questões ambientais, a ITCEES tem subsidiado diretamente a continuidade dos trabalhos desenvolvidos pela COOPERCAUN, por meio do incentivo a autogestão, o que de certa forma busca motivar a cooperativa a tomar decisões por conta própria, e que eventualmente irá garantir a continuidade de sua atuação, além de estar atuando “*in loco*” por meio de estratégias de sensibilização junto às escolas e sociedade.

A experiência anterior dos cooperados da COOPERCAUN em já terem realizado uma tentativa de formação de uma associação anterior, a “Associação Unidos pelo Verde”, na qual não obtiveram êxito, enalteceu a essencialidade da assessoria sistemática como propulsora do incentivo ao mantimento e subsistência inicial do negócio.

Atuando por meio de programas e projetos, a ITCEES apresenta-se como uma Incubadora Tecnossocial, que atuante para com as demandas reais de um município, não restringe sua atuação apenas ao campo teórico, nem a incubação de associações e cooperativas. Ela rompe paradigmas e demonstra as possibilidades de articulação entre diferentes saberes e atores sociais, e na própria implementação de uma política, no caso específico a PNRS.

Em relação ao atendimento ao primeiro objetivo específico, que permeou descrever o cenário do município de Cerro Largo-RS nos aspectos que envolvem o atendimento à PNRS nos aspectos voltados à gestão integrada de resíduos sólidos, relativo à: fomento à criação de cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, coleta seletiva, logística reversa e à educação ambiental, observou-se que o TAC acordado entre o Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo junto a Prefeitura Municipal de Cerro Largo teve caráter direcionador nas atitudes por parte da esfera pública junto as adequações da PNRS. O fomento a COOPERCAUN começou incentivado por parte do processo de aproximação e incubação dos cooperados junto a ITCEES, que buscou subsidiar sua autogestão e autonomia, no entanto a gestão municipal aos poucos está atuando de forma mais participativa, principalmente após o acordo realizado no Termo de Cedência, no qual a Prefeitura cede o local/infraestrutura para a atuação da cooperativa.

O processo de separação dos materiais secos, oriundos da coleta seletiva, além de estar

relacionados à redução de custos para a logística e tratamento de rejeitos em Giruá, está sendo o principal produto responsável pelo processo na cadeia de reciclagem, e que efetivamente tem possibilitado a geração de emprego e renda, e a própria inserção social de muitas pessoas excluídas economicamente da sociedade, aflorando os sentimentos de orgulho e pertencimento em fazer parte de uma cooperativa, o que demonstra uma ressignificação da profissão.

Quanto a LR, por ser uma tratativa que está em fase de sensibilização, e que de certa forma emergiu na resistência dos empresários locais, conforme trouxeram as falas dos participantes, inferiu-se sobre a necessidade de um trabalho voltado a mostrar a importância sobre essa prática.

No que se refere à educação ambiental, percebe-se que inicialmente realizado junto as escolas municipais, na conscientização e posteriormente capacitação de professores, a ITCEES buscou a parceria da Secretaria de Educação de Cerro Largo, para a prática de ações voltadas as crianças. Essas ações realizadas por meio dos programas e projetos, como o “Pensar o amanhã” tem gerado resultados positivos e significativos para a população em geral.

Relativo ao segundo objetivo específico, que buscou entender a percepção da equipe da ITCEES-UFFS, Prefeitura Municipal de Cerro Largo, Ministério Público do Estado do RS em Cerro Largo e COOPERCAUN quanto às atividades de extensão desenvolvidas pela ITCEES-UFFS no atendimento à PNRS, verificou-se que a iniciativa da ITCEES-UFFS em vários aspectos tem sido fator vital para a perspectiva de continuidade dos projetos; no entanto fazem-se necessárias ações de cooperação cada vez mais voltadas a participação ativa por parte de cada esfera.

Auferiu-se que o processo de transição da gestão interna da COOPERCAUN, principalmente ao que se refere a rotatividade do quadro de cooperados remete a uma preocupação sobre a solidez da gestão da COOPERCAUN e sua continuidade. No entanto cabe ressaltar que devido a mesma estar em processo de constituição, o que envolve adaptações entre os cooperados ao trabalho em equipe, a Cooperativa pode levar certo tempo para atingir esta estabilidade, ademais a assessoria sistemática vem buscando realizar várias capacitações junto a eles contemplando esses aspectos.

Quanto a adesão da população à coleta seletiva, apesar de estar acontecendo de forma gradual, a comunidade aos poucos está aderindo a essa ideia. Os vestígios de uma tentativa de coleta anterior parecem estar intimamente ligados a resistência das pessoas. No entanto os quantitativos de materiais reutilizáveis e recicláveis que estão sendo encaminhados

semanalmente a sede de triagem da COOPERCAUN demonstraram que aos poucos as pessoas estão aprendendo a separar de forma correta.

No que se refere ao terceiro objetivo específico, que objetivou analisar a efetividade dos programas/projetos de extensão da ITCEES-UFFS com relação aos seus objetivos, ações e resultados relativos a PNRS, identificou-se que a liderança da ITCEES, bem como seu protagonismo em liderar as ações por meios de seus projetos de extensão, tem incentivo não só a assessoria a autogestão da COOPERCAUN, quanto a participação de outras esferas por meio do Fórum de Gestão Social, o que possibilitou o envolvimento no processo decisório e nas questões sociais e ambientais que permeiam a cidade.

Além do mais, por meio de ações contínua voltadas a conscientização populacional quanto a coleta seletiva, e educação ambiental, salienta-se a essencialidade de a comunidade participar de forma mais ativa no processo.

No entanto cabe ressaltar que a incipiência do processo de adequações da PNRS no municípios, apesar de recente, já pontou resultados favoráveis em sua etapa de implementação.

Analisou-se que as ações desenvolvidas pela ITCEES junto aos demais atores sociais está sendo eficiente. De forma qualitativa percebeu-se pelas perspectivas dos participantes sobre o papel da ITCEES para com a sustentabilidade da política e das questões sociais e ambientais que perfazem o município. No entanto salienta-se que por vezes, as perspectivas remontam a uma certa incredibilidade com base na autonomia da COOPERCAUN após o processo de desincubação.

Dessa forma, salienta-se que apesar de a ITCEES estar atuante a frente de vários programas e projetos voltados as questões sociais e ambientais do município, essas ações não tiram as responsabilidades das demais esferas. Tal como emergido em diversos trechos apresentados nas análises, existe uma perspectiva de que os servidores possuem uma obrigação em cumprir para com tais questões na cidade, no entanto isto acaba descaracterizando a funcionalidade de tais profissionais, visto que os mesmos atuam em outras funções além da extensão propriamente dita.

A presente pesquisa limitou-se em estudar as perspectivas de quatro diferentes atores sociais sobre o atendimento a PNRS no município de Cerro Largo-RS, diante deste panorama trouxe contribuições importantes, mas atentou a fragilidade de não trazer a perspectiva dos munícipes quanto a implementação da coleta seletiva. Nesse viés, também não houve a compreensão sobre a perspectiva dos munícipes sobre a atuação da ITCEES junto a essas questões.

Dessa forma, como sugestões para trabalhos acadêmicos, sugere-se a realização de estudos que estejam direcionados a entender sob a ótica da população cerro-larguense, quais suas expectativas sobre a coleta seletiva, dessa forma sugere-se a realização de trabalhos voltados a analisar o aspecto quantitativo da efetividade dos programas e projetos que vem sendo desenvolvidos em uma perspectiva de médio e prazos.

Visto que a pesquisa abordou sobre o cenário de RSU no município, também se faz necessário entender como a UFFS-Campus Cerro Largo está realizando o gerenciamento de seus resíduos, e como está sendo planejada esta perspectiva no que tange a sensibilização e adesão dos universitários.

## REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto; MOROSINI, Marília Costa. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS): uma universidade inovadora no contexto da confessionalidade. In: MOROSINI, Marília (Org.). **A universidade no Brasil: concepções e modelos**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. 297 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2016**. Disponível em : <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf>>. Acesso em 01 de julho de 2018. 64 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2017**. Disponível em: <[https://belasites.com.br/clientes/abrelpe/site/wp-content/uploads/2018/09/SITE\\_grappa\\_panoramaAbrelpe\\_ago\\_v4.pdf](https://belasites.com.br/clientes/abrelpe/site/wp-content/uploads/2018/09/SITE_grappa_panoramaAbrelpe_ago_v4.pdf)>. Acesso em 29 de novembro de 2017. 2018.

ALVES, Alcione Aparecida de Almeida et al. Conexões sustentáveis: universidade e sociedade em prol da gestão de resíduos sólidos urbanos. **XXXVI Congresso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental**. Equador-EC, 2018. 2018 a.

ALVES, Alcione Aparecida de Almeida et al. Sensibilização e capacitação dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis: o conhecimento teórico-prático das diretrizes de gestão de resíduos sólidos instituídas por meio da Lei Federal Nº 12.305/2010. **II Seminário Integrador de Extensão**, Chapecó/SC, 2018. 2018 b.

ALVES, Alcione Aparecida de Almeida et al. Ações técnicas para promoção da gestão ambiental e inclusão social no município de Cerro Largo/RS. **II Seminário Integrador de Extensão**, Chapecó/SC, 2018. 2018 c.

ALVES, Alcione Aparecida de Almeida et al. Percepção da educação ambiental nas escolas e na comunidade de Cerro Largo/RS visando um meio ambiente ecologicamente equilibrado – programa pensar o amanhã. **II Seminário Integrador de Extensão**, Chapecó/SC, 2018. 2018 d.

AMARAL, Matheus Araújo et al. Fórum de Gestão Socioambiental. **Anais do SEPE - Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS**, [S.l.], v. 7, n. 1, nov. 2017. 2017 a.

AMARAL, Matheus Araújo et al. Formação da Cooperativa de Catadores Unidos pela Natureza. **Anais do SEPE - Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS**, [S.l.], v. 7, n. 1, nov. 2017 b.

AMARAL, Matheus Araújo et al. Logística Reversa em Cerro Largo (RS). **Anais do SEPE - Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS**, [S.l.], v. 7, n. 1, nov. 2017. 2017 c.

AMARAL, Matheus Araújo et al. Planejamento e gestão dos resíduos sólidos urbanos: desafios na organização da coleta seletiva e fomento de cooperativa de catadores no município de Cerro Largo/RS. **VIII Simpósio Iberoamericano de Cooperação para o Desenvolvimento e a Integração Regional**. UFFS-Campus Cerro Largo, 2017. 2017 d.

ANJOS FILHO, Robério Nunes do. **Direito ao desenvolvimento**. São Paulo: Saraiva, 2013. 300 p.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC). **O que é uma incubadora?**. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/menu/incubadoras-e-parques/perguntasfrequentes/>>. Acesso em 8 de março de 2018, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10004: Resíduos sólidos: classificação**. Rio de Janeiro, 2004. 71 p.

AUDY, Jorge Luis Nicolas. Entre a tradição e a renovação: os desafios da universidade empreendedora. In: MOROSINI, Marília (Org.). **A universidade no Brasil: concepções e modelos**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. 297 p.

AZEVEDO, Alessandra Bandeira Antunes de. **Autogestão e competitividade: estudos de caso em cooperativas industriais brasileiras e bascas/espanholas**. 2007. 219 f. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas, São Paulo, 2007.

BALZER, Harley; ASKONAS, Jon. The Triple Helix after communism: Russia and China compared. **Triple Helix a Springer Open Journal**, p. 1-31, 2016.

BARCIOTTE, Maria Lucia. **Diagnóstico de Educação Ambiental em Resíduos Sólidos: relatório de Pesquisa**. Ipea. Brasília, 2012. 74 p.

BARRETO, Arnaldo Lyrio; FILGUEIRAS, Carlos A. L. Origens da universidade brasileira. **Química Nova**. v. 30, n. 7, p. 1780-1790, 2007.

BAPTISTA, Vinícius Ferreira. As políticas públicas de coleta seletiva no município do Rio de Janeiro: onde e como estão as cooperativas de catadores de materiais recicláveis?. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro. p. 141-164, 2015.

BERTÊ, Ana Maria de Aveline. et al. Perfil Socioeconômico- COREDE Missões. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, n. 26, p. 518-554, fev. 2016.

BRINGHENTI, Jacqueline R.; GÜNTHER, Wanda M. Risso. Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**. v.16, n.4,p. 421-430, 2011.

BOFF, Vilmar Antônio; HAUPENTHAL, Ben-Hur dos Santos; ZAN, Fátima Regina. **Conselho Regional de Desenvolvimento das Missões/RS Planejamento Estratégico Regional**. Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2012. 74 p.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e sociedade**. Belo Horizonte. v.5, n.11, p. 121-136, 2011.

BOTELHO, Louise de Lira Roedel; THIELE, Jéssica. Reflexões sobre o papel das universidades empreendedoras e os desafios do estabelecimento de incubadoras tecnossociais. In: NOGUEIRA, Sandra Vidal. et al. (Org). **Educação popular, democracia e direitos humanos: Ensaio para uma pedagogia universitária interdisciplinar e transversal**. Ijuí: ed. Unijuí, 2015. Cap.3, p. 129-154.

BOTELHO, Louise de Lira Roedel. et al. Discussão sobre a Atuação das ITCPs na Região Sul do Brasil. **Revista ELO - Diálogos em Extensão**. V.4, n. 2, p.1-12, 2015.

BOTELHO, Louise de Lira Roedel. et al. Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares: atuando a partir da extensão universitária. **Revista GUAL**. Florianópolis, v. 9, n. 4, p. 189-205, Edição Especial, 2016.

BOTELHO, Louise de Lira Roedel; THIELE, Jéssica. A ITCEES na dinâmica do desenvolvimento da região norte e noroeste do estado do Rio Grande do Sul: o papel da implantação, desenvolvimento e consolidação de uma ITCP em uma universidade federal e suas contribuições para o desenvolvimento local. **VI SEMINÁRIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (SEPE)**. v. 6 n. 1, 2016.

BOTELHO, Louise de Lira Roedel. et al. Catadores de Materiais Recicláveis no Município de Cerro Largo (RS): perspectivas através do trabalho e o papel da ITCEES - UFFS (Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos de Economia Solidária). **COLÓQUIO – Revista do Desenvolvimento Regional**. Faccat - Taquara/RS - v. 14, n. 1, p.59-77, 2017. 2017 a.

BOTELHO, Louise de Lira Roedel. et al. A experiência da Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários e sua relação com o desenvolvimento das Regiões Noroeste e Missões no Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Espacios**. v. 38, n. 42, p.1-13, 2017. 2017 b.

BRANDAU, Ricardo; MONTEIRO, Rosângela; BRAILE, Domingo. Importância do uso correto dos descritores nos artigos científicos. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**. v.20, n.1.São José do Rio Preto, p.7-9, 2005.

BRASIL. **Lei Nº 5.764 de 16 de dezembro de 1971**: define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Brasília, 1971.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, 1981.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília. 1988.

BRASIL. **Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. **Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

BRASIL. **Decreto nº 5.940, 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. Brasília, 2006.

BRASIL. **Lei Nº 11.445, de 5 de Janeiro de 2007.** Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico. Brasília, 2007.

BRASIL. **Decreto Nº 6.495, de 30 de junho de 2008.** Institui o Programa de Extensão Universitária – PROEXT. Brasília, 2008.

BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei N 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010a.

BRASIL. **Decreto Nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010.** Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências. Brasília, 2010 b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016.** 2016.

BUQUE, Lina Ivette Bartolomeu; RIBEIRO, Helena. Panorama da coleta seletiva com catadores no município de Maputo, Moçambique: desafios e perspectivas. **Saúde e Sociedade.** São Paulo, v.24, n.1, p. 298-307, 2015.

CAMPOS, Claudinei José Gomes. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem.** Brasília-DF. p. 611-614, 2004.

CAREGNATO, Rita Catalina Aquino; MUTTI, Regina. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto & Contexto - Enfermagem.** Florianópolis. p. 679-684, 2006.

CASADO, Frank Leonardo; ZAMPIERI, Nilza Luiza Venturini; SILUK, Julio Cezar Mairesse. Programa de promoção da universidade empreendedora para o desenvolvimento regional sustentável. **Congresso Responsabilidade e Reciprocidade.** Fundação Antonio Meneghetti & Faculdade Antonio Meneghetti – Recanto Maestro, p. 261-269, 2011.

CASADO, Frank Leonardo; SILUK, Julio Cezar Mairese; ZAMPIERI, Nilza Luiza Venturini. Universidade empreendedora e desenvolvimento regional sustentável: proposta de um modelo. **Revista de Administração.** UFSM, Santa Maria, v. 5, Edição Especial, p. 633-650, 2012.

CASTILHOS JÚNIOR, Armando Borges de. et al. Catadores de materiais recicláveis: análise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. p. 3.115-3.124, 2013.

CASTRO, Bárbara Geraldo de. **A economia solidária de Paul Singer: a construção de um projeto Campinas**. 2009. 234f. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) - Universidade Estadual de Campinas. São Paulo, 2009.

CASTRO, Cloves Alexandre. O processo de urbanização e o surgimento das primeiras Universidades. **Geografa Ensino & Pesquisa**. v. 18, n. 1, p. 39-54, 2014.

CASTRO, Mary Lobas de; CANHEDO JR., Sidneir Junior. Educação Ambiental como Instrumento de Participação. In: PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Org.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2014. cap.16, p. 465-476.

CASTRO, Phillip Kelvin Lobo Bueno de; SILVA, Fabiula Meneguete Vides da. Liderança organizacional em uma incubadora de empresas de base tecnológica. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**. Florianópolis-SC, v.7, n.3, p. 71-85, 2017.

CEZAR, Layon Carlos. et al. Panorama acadêmico sobre resíduos sólidos: análise da produção científica a partir do marco legal do setor. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade - RMS**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 14-33, 2015.

CHANDLER, Jackie. et al. Chapter 1: Introduction. In: HIGGINS, Julian (ed).et al. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.2.0 (updated February 2017)**, Cochrane, 2017. 12 p.

CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES (CBO). **Áreas de Atividade**. Disponível em:<<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/pesquisas /BuscaPor Titulo Resultado.jsf>>. Acesso em 11 de março de 2018.

COELHO, Diego Bonaldo; GODOY, Arilda Schmidt. De catadores de rua a recicladores cooperados: um estudo de caso sobre empreendimentos solidários. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, 2011.

COLPO, Caroline Delevati; OLIVEIRA, Andreza da Silva. Desenvolvimento regional: a comunicação organizacional como possibilidade de constituição da identidade dos sujeitos no Programa Catavida de Novo Hamburgo-RS. **Redes**. Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 1, p. 430-447, 2017.

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS (CRVR). **Central de tratamento de resíduos de Giruá**. 2016. Disponível em:<<http://crvr.com.br/area-de-atuacao/central-de-tratamento-de-residuos-de-girua/>>. Acesso em 08 de julho de 2018.

CONKE, Leonardo Silveira; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. A coleta seletiva nas pesquisas brasileiras: uma avaliação metodológica. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)**, p. 199-212, 2018.

CONSTANTE, Jonas Mendes; FIALA, Natalia; ANDREASSI, Tales. Geração de spin-offs tecnológicos - um estudo multicasco. **Revista Produção Online**. Florianópolis- Santa Catarina. v.14, n. 2. p. 617-647, 2014.

- COSTA, Vânia Maria Gomes; CUNHA, João Carlos da. A Universidade e a Capacitação Tecnológica das Empresas. **Revista de Administração Contemporânea**. v. 5, n. 1, p. 61-81, 2001.
- COSTA, Achyles Barcelos da. O desenvolvimento econômico na visão de Joseph Schumpeter. **Cadernos IHU Ideia**. Ano 4, n. 47. p. 1-17, 2006.
- COSTA, Everton de Brito Oliveira; RAUBER, Pedro. História da educação: surgimento e tendências atuais da universidade no Brasil. **Revista Jurídica UNIGRAN**. Dourados, MS, v. 11, n. 2, p. 241-253, 2009.
- COSTA, Bianca Aparecida Lima. Economia solidária e o papel das incubadoras tecnológicas de cooperativas populares no Brasil: a experiência de extensão universitária da ITCP-UFV. **Revista ELO - Diálogos em Extensão**. v. 2, n. 2, p. 17-34, 2013.
- COSTA, Bianca Lima; SILVA, Marcio Gomes; COSTA, Marcella Nunes Cordeiro. Agroecologia e economia solidária: a experiência da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares – ITCP-UFV/MG. **Cadernos de Agroecologia**. v.10, n. 3. 2015.
- COTRIJAL. **Cooperativismo**. Disponível em:<  
<http://www.cotrijal.com.br/cooperativismo/index/1/Hist%C3%B3rico> >. Acesso em 30 de abril de 2018.
- COUTINHO, Gustavo Alberto Silva; SILVA, André Vasconcelos da. Inovação tecnológica, relação universidade-empresa e modelo teórico da Hélice Tripla. **Simpósio de Metodologias Ativas - Inovações para o Ensino e a aprendizagem na Educação básica e superior**. v. 2 n. 1, p. 36-48, 2017.
- COUTO, Maria Claudia Lima; LANGE, Liséte Celina. Análise dos sistemas de logística reversa no Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**. v.22, n.5, p. 889-898, 2017.
- CRUZ-SOUZA, Fátima. et al. Las Incubadoras Universitarias de Economía Solidaria en Brasil - un estudio de casos Revesco. **Revista de Estudios Cooperativos**, n. 106, p. 74-94, 2011.
- CURI FILHO, Wagner Ragi; ALVES, Jean Carlos Machado; VIANA, Fernanda Faria Silva Francisca Diana Ferreira. Desenvolvimento local e economia solidária: a experiência da Incubadora de Empreendimentos Solidários da UFOP (INCOP). **Experiência**. Santa Maria, UFSM, v. 1, n. 1, p. 38-53, 2015.
- DALCIN, Larissa; AUGUSTI, Rudinei Barichello. O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão como paradigma de uma universidade socialmente referenciada. **Revista ELO - Diálogos em Extensão**. v.5, n.3, p. 38- 49, 2016.
- DALLEPIANE, Patrícia et al. Estudo para aproveitamento energético através de resíduos sólidos urbanos no município de Ijuí/RS. **Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão**. v. 4 n.1, p. 245-255, 2016.
- D'AVILA, Jones Costa. et al. A Tríplice Hélice como fator de desenvolvimento regional: Um estudo de casos no Brasil. **Espacios**. v. 36. n. 1, p.1-17, 2015.
- DELLA VECHIA, Renato. et al. A rede de ITCPS: passado, presente e alguns desafios para o futuro. **Revista Diálogo**. Canoas. n. 18.p.115-144, 2011.

DE MEDEIROS, Márcia Maria. A extensão universitária no Brasil – um percurso histórico. **Revista Barbaquá/UEMS**. Dourados - MS. v. 1, n. 1, p. 9-16, 2017.

DEUS, Rafael Mattos; BATTISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; SILVA, Gustavo Henrique Ribeiro. Resíduos sólidos no Brasil: contexto, lacunas e tendências. **Engenharia Sanitária e Ambiental**. v. 20, n.4, p. 685-698, 2015. |

DIAS, Reinaldo. **Sustentabilidade**: origem e fundamentos; educação e governança global; modelo de desenvolvimento. São Paulo: Atlas, 2015. p. 229.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Planejando incubadoras de empresas**: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 132.

DOURADO, Juscelino; BELIZÁRIO, Fernanda; SORRENTINO, Marcos. Educação ambiental para o consumo e a geração de resíduos. In: SAIANI, Carlos César Sandejo; DOURADO, Juscelino; TONETO JÚNIOR, Rudinei (Org). **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal Nº 12.305 (lei de resíduos sólidos)**. Barueri, São Paulo: Minha Editora, 2014. 423 p.

DURHAM, Eunice Ribeiro. A política educacional do governo Fernando Henrique Cardoso: uma visão comparada. **Novos estudos CEBRAP**. n. 8. São Paulo. p. 153-179, 2010.

EIGENHEER, Emilio Maciel; FERREIRA, João Alberto. Três décadas de coleta seletiva em São Francisco (Niterói/RJ): lições e perspectivas. **Engenharia Sanitária e Ambiental**. v. 20, n.4, p. 677-684, 2015.

ENGEL, Alexia Elisa Jung. **Implantação da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: um estudo de caso da viabilidade econômica-ambiental no município de Cerro Largo/RS**. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Ambiental e Sanitária), Universidade Federal da Fronteira Sul-*Campus* Cerro Largo, 2018 (No prelo).

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Nº 14.528, de 16 de abril de 2014**. Porto Alegre, 2014.

ESTEVES, Rafael Alves. A indústria do resíduo: panorama das cooperativas de reciclagem e dos catadores de resíduos no estado do Rio de Janeiro. **Revista Monografias Ambientais Santa Maria**, v. 14, n. 2, p. 86-99, 2015.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The Dynamics of Innovation: From National Systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. **Research Policy**, 29(2), p. 109-123, 2000.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**. v.31, n.90. São Paulo. p. 23-48, 2017.

FELIZARDO, Alciene Oliveira. et al. Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimentos Solidários: Verticalização das relações entre universidade e sociedade. **Revista Tecnologia e Sociedade**. Curitiba.v. 11, n. 23, p. 178-192, 2015.

FERNANDES, Marcelo Costa. et al. Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das comunidades circunvizinhas. **Educação em Revista**. Belo Horizonte. v. 28, n. 4. p. 169-194, 2012.

FERNANDEZ, Jaqueline Aparecida Bória. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos de Logística Reversa Obrigatória**: relatório de pesquisa. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, 2012. 42 p.

FERRAZ, Lucimare; GOMES, Mara Helena de Andrea; BUSAT, Maria Assunta. O catador de materiais recicláveis: um agente ambiental. **Cadernos EBAPE. BR.** v. 10, n.3, opinião 5. Rio de Janeiro. p. 763-768, 2012.

FRAGA, Lais Silveira. Transferência de conhecimento e suas armadilhas na extensão universitária brasileira. **Avaliação.** Campinas; Sorocaba, São Paulo. v. 22, n. 2. p. 403-419, 2017.

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira. **Problemas sociais nas cidades do Brasil.** Disponível em: <<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/problemas-sociais-nas-cidades-brasil.htm>>. Acesso em 11 de março de 2018.

FRANQUI, Luís Henrique Teixeira; SCHERER, Luciana; BOTELHO, Louise de Lira Roedel. Incubadora Tecnossocial de cooperativas e empreendimentos econômicos solidários como articuladora da educação ambiental em Cerro Largo. **VIII Simpósio Iberoamericano em comércio internacional, desenvolvimento e integração regional.** Cerro Largo, p. 1-16, 2017.

FREITAS, Alan Ferreira de; FREITAS, Alair Ferreira de; DIAS, Marcelo Miná. Desafios metodológicos na incubação de empreendimentos econômicos. **Vivências.** v.5, n.8, p. 53-61, 2009.

FREITAS, Alan; FREITAS, Alair Ferreira de; DIAS, Maná Marcelo. Incubação de empreendimentos populares: apropriando metodologias de intervenção às contingências dos processos Extensão. **Revista Eletrônica de Extensão.** Florianópolis. v.9, n.13. p. 76-90, 2012.

FREITAS, Lúcio Flávio da Silva; FONSECA, Igor Ferraz da. **Diagnóstico sobre Catadores de Resíduos Sólidos: relatório de pesquisa.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2012. 70 p.

FREITAS, Thiago Pignatti de; JABBOUR, Charbel José Chiappetta. Logística Reversa. In: SAIANI, Carlos César Sandejo; DOURADO, Juscelino; TONETO JÚNIOR, Rudinei (Org). **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal Nº 12.305 (lei de resíduos sólidos).** Barueri, São Paulo: Minha Editora, 2014. 423 p.

FROTA, Antonio Jackson Alcantara. et al. Implantação de um sistema de coleta seletiva: aspectos legais e de sustentabilidade. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental.** Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 129-155, 2015.

FROTA, Mariângela Brum. **A extensão universitária como estratégia para o desenvolvimento regional: o caso da Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo.** 2017. 114 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Políticas Públicas)- Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas, Cerro Largo, 2017 a.

FROTA, Mariângela Brum. et al. Incubadoras tecnossociais de empreendimentos de economia solidária: Apontamentos sobre a articulação do ensino, da

pesquisa e da extensão universitária. **Revista Mundo do Trabalho Contemporâneo**. São Paulo, v.2.1, p.156-171, 2017 b.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). **Programas municipais de coleta seletiva de lixo como fator de sustentabilidade dos sistemas públicos de saneamento ambiental na região metropolitana de São Paulo**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2010. 169 p.

FUZZI, Fernanda Regina; LEAL, Antonio Cezar. Resíduos sólidos urbanos no município de Pirapozinho, São Paulo, Brasil: impactos socioambientais decorrentes da disposição em local inadequado (lixão) e dificuldades e desafios na organização dos catadores de materiais recicláveis. **Geosaberes**. Fortaleza. v. 6, número especial (3), p. 217 - 229, 2016.

GALVÃO, Cristina Maria; SAWADA, Namie Okino; TREVIZAN, Maria Auxiliadora. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. Ribeirão preto, v.12, n.3. p. 549-556, 2004.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília, p.183-184, 2014.

GÁMEZ, Fremiot. La dimensión social: un proceso sinérgico en la interacción universidad-comunidad a través de la función de extensión. **Investigación y Postgrado**. v. 30(1). p. 103-123, 2015.

GARCIA, Sylvia Gemignani. A tecnologia social como alternativa para a reorientação da economia. **Estudos avançados**, p. 251-275, 2014.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, Eric de Souza. et al. Estratégias de ensino e motivação de estudantes no ensino superior. **Revista Vita et Sanitas**. Trindade-Go, n.6.p.57-81, 2012.

GOBIRA, Ari Silva; CASTILHO, Rafael Alves de Araujo; VASCONCELOS, Fernanda Carla Wasner. Contribuições da Educação Ambiental na Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v. 34, n.1, p. 57-71, 2017.

GODOY, Manuel Rolando Berríos. Dificuldades para aplicar a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil. **Caderno de Geografia**. v.23, n.39, p. 1-12, 2013.

GOERCK, Caroline; CELSO, Raquel Aparecida; ALVES, Bruna Surdi. Incubação de empreendimentos de economia solidária em Santa Maria no Rio Grande do Sul. **Textos & Contextos**. Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 403 - 412, jul./dez. 2013.

GOMES, Aline Pimentel. et al. Diagnóstico do processo de coleta e comercialização de recicláveis realizado por catadores na cidade de Passo Fundo/RS(Brasil). **HOLOS Environment**. v.12, n. 2. p. 201-213, 2012.

GOMES, Myller Augusto Santos; PEREIRA, Fernando Eduardo Canziani. Hélice tríplice: um ensaio teórico sobre a relação universidade-empresa-governo em busca da inovação. *Int. J. Know. Engineering and Managemen*. Florianopolis. v.4, n.8. p. 136-155, 2015.

GONÇALVES, Cleber Vaz. et al. A vida no lixo: um estudo de caso sobre os catadores de materiais recicláveis no município de Ipameri, GO. **HOLOS**. v.2. p. 238-250, 2013.

GONÇALVES, Nadia Gaiofatto. Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: um princípio necessário. **PERSPECTIVA**. Florianópolis. v. 33, n. 3.p. 1229-1256, 2015.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro. v.17, n.6. p. 1.503-1.510, 2012.

GRASMIK, Konstantin I. Spin-off as an indicator of regional innovation network development. **Triple Helix a Springer Open Journal**. p. 1-20, 2015.

GRIMM, Isabel Jurema; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce; BETTI, Patrícia. Incubação de empreendimentos turísticos solidários para o desenvolvimento nas comunidades tradicionais em Guaraqueçaba (PR). **Revista Política e Planejamento Regional**. Rio de Janeiro. v. 4, n. 1. p. 149-167, 2017.

GUARNIERI, Patricia. Logística Reversa: Desafios e Oportunidades no Brasil e no Mundo. **Revista em Gestão, Inovação e Sustentabilidade. Brasília**. v. 2, n. 1, p. 11-16, jun. 2016.

HCW, de Vet. et al. Chapter 7: Searching for Studies. In: **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Diagnostic Test Accuracy Version 0.4**. The Cochrane Collaboration, 2008. 60 p.

IBRAHIN, Francini Imene Dias. **Educação ambiental: estudos dos problemas, ações e instrumentos para o desenvolvimento da sociedade**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

INCUBADORA TECNOLÓGICA DE COOPERATIVAS POPULARES (ITCP-UFV). **Metodologia de Incubação**. Disponível em:< [http://www.itcp.ufv.br/?page\\_id=17](http://www.itcp.ufv.br/?page_id=17)>. Acesso em 11 de agosto de 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2010**. Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/cerro-largo/panorama>>. Acesso em 26 de novembro de 2017.

ITCEES-UFFS. **Incubadora Tecnosocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários (ITCEES)**. Disponível em:<<https://www.uffs.edu.br/campi/cerro-largo/incubadora-tecnosocial-de-cooperativas-e-empreendimentos-economicos-solidarios>>. Acesso em 26 de dezembro de 2017.

IZIDORO, Cleyton (Org). **Logística reversa**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 175 p.

JACINTO, Ana Carolina; ZOGAHIB, André Luiz Nunes. Política pública de resíduos sólidos: uma análise da Lei N° 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, por meio dos serviços executados pela secretaria municipal de limpeza pública – SEMULSP no município de Manaus /AM. **Revista de Administração de Roraima**. UFRR, Boa Vista. v. 6 n. 2. p. 520-534, 2016.

KIMATU, Josphert Ngui. Evolution of strategic interactions from the Triple to quad Helix innovation models for Sustainable development in the era of Globalization. **Journal of Innovation and Entrepreneurship**. p. 1-7, 2016.

LABIAK JUNIOR, Silvestre. et al. Habitats de empreendedorismo inovador. In: BOTELHO, Louise de Lira Roedel; GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo. (Org.). **Transferência de conhecimento entre incubadoras, universidade e sociedade**. Florianópolis: Editora Pistis, 2015. cap.2, p. 47-83.

LAGO, Ivann Carlos. et al. Políticas públicas e gestão universitária: a experiência da UFFS. **REVISTA DI@LOGUS**, v.4, n. 2, 2015.

LIMA, Clarice Silva. Olhares recicláveis. **Revista Terceiro Incluído**, v.5, n.2, p.49-63, 2015.

LIMA, Djéssica Follmann de; BRAUN, Julia Catiane Arenhart. A extensão universitária e o surgimento das ITCPS: panorama sobre o estado do Rio Grande do Sul. In: BOTELHO, Louise de Lira Roedel; GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo. (Org.). **Transferência de conhecimento entre incubadoras, universidade e sociedade**. Florianópolis: Editora Pistis, 2015. cap. 4. p. 117-135.

LUZZI, Daniel. Educação Ambiental: Pedagogia, Política e Sociedade. In: PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Orgs.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole, 2014. cap.15, p. 445-464.

MACEDO, Marcelo. et al. Modelo e plano de negócios para cooperativas e empreendimentos solidários. In: BOTELHO, Louise de Lira Roedel; GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo. (Org.). **Transferência de conhecimento entre incubadoras, universidade e sociedade**. Florianópolis: Editora Pistis, 2015. cap.8, p.193-204.

MAGNI, Ana Amélia Calaça; GÜNTHER, Wanda Maria Risso. Cooperativas de catadores de materiais recicláveis como alternativa à exclusão social e sua relação com a população de rua1. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v.23, n.1. p. 146-156, 2014.

MAIELLO, Antonella; BRITTO, Ana Lucia Nogueira de Paiva; VALLE, Tatiana Freitas. Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro. p. 24-51, 2018.

MARCATTO, Celso **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MARQUES, Antonio Carlos Henriques; CEPÊDA, Vera Alves. Um perfil sobre a expansão do ensino superior recente no Brasil: aspectos democráticos e inclusivos. **Perspectivas**. São Paulo. v. 42. p. 161-192, 2012.

MARQUES, José Roberto. **O que é know how?**. 2016. Disponível em:< <http://www.ibccoaching.com.br/portal/vida-profissional/o-que-e-know-how/>>. Acesso em 25 de janeiro de 2018.

MARTINS, Antonio Carlos Pereira de. Ensino Superior no Brasil: da descoberta aos dias atuais. **Acta Cirúrgica Brasileira**. v.17. São Paulo. p. 1-6, 2002.

MATARAZZO, Gustavo; BOEIRA, Sérgio Luís. Incubação de cooperativas populares: representações sociais e tensões entre racionalidades. **Caderno EBAPE**. BR, v. 14, n.1, Artigo 10. Rio de Janeiro. p. 207-227, 2016.

MCSHANE, Steven L. **Comportamento organizacional: conhecimento emergente, realidade global**. 6 ed. porto Alegre: AMGH, 2014.

MEDEIROS, Dayane Freitas de; LOPES, José Carlos De Jesus. Estudo da gestão e disposição final dos resíduos sólidos urbanos (RSU) no município de Campo Grande (MS). **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**. v. 8, n.1. p. 165-179, 2015.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**. Florianópolis. p. 758-763, 2008.

MENDONÇA, Jane Corrêa Alves, et al. Logística reversa no Brasil: um estudo sobre o mecanismo ambiental, a responsabilidade social corporativa e as legislações pertinentes. **Revista Capital Científico – Eletrônica**, v. 15, n.2, p. 1-17, 2017.

MERRIAM. S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. San Francisco (CA): Jossey Bass, 1998.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Subsídios para elaboração do Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis-PPCS**. Governo Federal e Comitê Gestor de Produção e Consumo Sustentável. Brasília-DF. 2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Resíduos sólidos**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos>>. Acesso em 03 de outubro de 2017. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Catadores de Materiais Recicláveis**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis>>. Acesso em 11 de março de 2018. 2018 a.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **O que é o princípio dos 3R's?**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/principio-dos-3rs>>. Acesso em 17 de abril de 2018. 2018 b.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Coleta seletiva**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>>. Acesso em 24 de julho de 2018. 2018 c.

MIRRA, Evando. **A Ciência que sonha e o verso que investiga**. São Paulo: Editora Papagaio, 2009.

MONDRAGON CORPORATION. **Empresas y cooperativas**. Disponível em: <<http://www.mondragon-corporation.com/nuestros-negocios/empresas-y-cooperativas/>>. Acesso em 29 de agosto de 2017.

MONFREDINI, Ivanise. A extensão universitária no Brasil e as possibilidades de formação de sujeitos. **EDUCERE, XII Congresso Nacional de educação**. p. 37.842- 37.857, 2015.

MÓNICO, Lisete S. et al. A Observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. Atas - Investigação Qualitativa em Ciências Sociais. **6º Congresso Ibero-americano Investigación Cualitativa**. v. 3, p. 724-733, 2017.

MOREIRA, Rubenita Souza. Análise situacional de cooperativas sociais: o caso da cooperativa dos amigos, catadores e recicladores de resíduos sólidos-Unirenda. **Revista de Administração de Roraima**. 2 ed , v. 2, 2º Sem, Boa Vista. p. 114-135, 2012.

MOROSINI, Marília (Org.). **A universidade no Brasil: concepções e modelos**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. 297 p.

MOURA, Galeno Ribeiro de; SERRANO, André Luis Marques; GUARNIERI, Patrícia. Análise socioeconômica dos catadores de materiais recicláveis no Distrito Federal. **HOLOS**, Ano 32, v. 3. p. 251-273, 2016.

NASCIMENTO, Ives Romero Tavares do. **Incubadoras de economia solidária e extensão universitária: possibilidades e inovação**. 2013. 102 f. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal da Bahia. Pós-Graduação em Administração, Salvador, 2013.

NASCIMENTO, Victor Fernandez. et al. Evolução e desafios no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Revista Ambiente & Água**. v. 10, n. 4. Taubaté. p. 889-902, 2015.

NASCIMENTO, Alexandre Túlio Amaral. et al. Aproximando a universidade dos desafios de implementação de políticas públicas para a sustentabilidade: uma experiência da Universidade do Estado de Minas Gerais no município de Divinópolis. **Sustentabilidade em Debate**. Brasília. v. 7, n.3. p. 141-152, 2016.

NEVES, Ana Cláudia Ribeiro Rossi; CASTRO, Luiz Otávio de Almeida. Separação de materiais recicláveis: panorama no Brasil e incentivos à prática. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v.8, nº 8, p. 1.734-1.742, 2012.

NISHIMURA, Sandra Regina. Economia solidária, tecnologias sociais e políticas públicas. In: BOCAJUVA, Pedro Claudio Cunha; VARANDA, Ana Paula de Moura. (Org.). **Tecnologia social, economia solidária e políticas públicas**. 1ª ed. Rio de Janeiro: FASE: IPPUR. UFRJ, 2009.

NOGUEIRA, Maria das Dores Pimentel. O Fórum de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras: um ator social em construção. **Interfaces - Revista de Extensão**. v. 1, n. 1. p. 35-47, 2013.

NUNES, Ana Lucia de Paula Ferreira; SILVA, Maria Batista da Cruz. A extensão universitária no ensino superior e a sociedade. **Mal-Estar e Sociedade**. Ano IV, n. 7. Barbacena. p. 119-133, 2011.

NUNES, Enedina Betânia Leite de Lucena Pires; PEREIRA, Isabel Cristina Auler; PINHO, Maria José de. A responsabilidade social universitária e a avaliação institucional: reflexões iniciais. **Avaliação**. Campinas; Sorocaba, São Paulo. v. 22, n. 1. p. 165-177, 2017.

OLIVEIRA, Gilson Batista de; LIMA, José Edmilson de Souza. Elementos endógenos do desenvolvimento regional: considerações sobre o papel da sociedade local no processo de desenvolvimento sustentável. **Revista da FAE**. Curitiba, v.6, n.2. p. 29-37, 2003.

OLIVEIRA, Denise Alves Miranda. **Percepção de riscos ocupacionais em catadores de materiais recicláveis: estudo em uma Cooperativa em Salvador-Bahia**. 2011. 174 f. Dissertação (Mestrado em Saúde, Ambiente e Trabalho). Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2011.

OLIVEIRA, Thaís Brito de; GALVÃO JÚNIOR, Alceu de Castro. Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. In: SAIANI, Carlos César Sandejo; DOURADO, Juscelino; TONETO JÚNIOR, Rudinei (Org). **Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e**

**desafios da Lei Federal Nº 12.305 (lei de resíduos sólidos).** Barueri, São Paulo: Minha Editora, 2014. 423 p.

OLIVEIRA, Julimari Aparecida Bonvechio de. et al. Princípios de economia solidária em cooperativas de catadores de resíduos sólidos de Maringá-PR: avanços, desafios e limitações. **Revista Perspectivas Contemporâneas.** v. 11, n. 3. p. 79-96, 2016.

OLIVEIRA, Thais Brito de; GALVÃO JÚNIOR, Alceu de Castro. Planejamento municipal na gestão dos resíduos sólidos urbanos e na organização da coleta seletiva. **Engenharia Sanitária e Ambiental.** v. 21, n.1. p. 55-64, 2016.

PAIVA JÚNIOR, Fernando Gomes de; MELLO, Sérgio Carvalho Benício de. Pesquisa Qualitativa nos Estudos Organizacionais: contribuições Fenomenológicas de Alfred Schütz. **Organizações em contexto.** Ano 4, n. 8.p. 24-48, 2008.

PAULA, João Antônio de. A extensão universitária: história, conceito e propostas. **Interfaces - Revista de Extensão.** V. 1, n. 1. p. 5-23, 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CERRO LARGO. **Plano Municipal de Saneamento Básico:** Relatório Técnico Final. Cerro Largo, julho. 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CERRO LARGO. **Dados gerais.** 2017. Disponível em:< <https://www.cerrolargo.rs.gov.br/site/conteudos/2040-dados-gerais>>. Acesso em 02 de julho de 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2.ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p.

PUHL, Mário José; DRESCH, Óberson Isac. O princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e o conhecimento. **Revista Di@Logus.** v. 5, n.69. p. 222-232, 2016.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. O suporte das incubadoras brasileiras para potencializar as características empreendedoras nas empresas incubadas. **Revista de Administração – RAUSP.** São Paulo, v.41, n.4, p.419-430, 2006.

RESENDE, Augusto César Leite de. O fomento das cooperativas de catadores de materiais recicláveis como instrumento de promoção do direito fundamental ao desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica Direito e Política.** Itajaí, v.8, n.2, p. 1.023-1.046, 2013.

RIES, Eric. **A startup enxuta:** como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. São Paulo: Lua de Papel, 2012. p. 288.

RIEU, Alain-Marc. Innovation today: the Triple Helix and research diversity. **Triple Helix a Springer Open Journal.** p. 1-22, 2014.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei Nº 11.019, de 23 de setembro de 1997.** Dispõe sobre o descarte e destinação final de pilhas que contenham mercúrio metálico, lâmpadas fluorescentes, baterias de telefone celular e demais artefatos que contenham metais pesados no Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1997.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Planejamento, Mobilidade e Desenvolvimento Regional. **Perfil socioeconômico COREDE Missões.** Porto Alegre. 2015. 44 p.

ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A. **Fundamentos do Comportamento organizacional**. 12 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

RODRIGUES, Marilúcia de Menezes. Revisitando a história 1980-1995: a extensão universitária na perspectiva do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Revista Portuguesa de Educação**. v. 16, n. 2.p.135-175 2003.

RODRIGUES, Andréia Lilian Lima. et al. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais**. Aracaju. v. 1, n.16. p. 141-148, 2013.

RODRIGUES, Geizibel Lopes; FEITOSA, Maria José da Silva; SILVA, Genilson Ferreira Lopes da. Cooperativas de reciclagem de resíduos sólidos e seus benefícios socioambientais: um estudo na Coopecamarest em Serra Talhada-PE. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade – RMS**. São Paulo, v. 5, n. 1. p. 18-38, 2015.

ROMEIRO. Ademar Ribeiro. Economia ou economia política da Sustentabilidade. **Texto para Discussão**. IE/UNICAMP. n. 102, 2001.

ROSA, Lia. ITSM: um caso de sucesso do modelo tríplice hélice. **Revista de Administração da UFSM**. Santa Maria, v. 7, Edição Especial. p. 55-69, 2014.

SABEDOT, Sydney; PEREIRA NETO, Tiago José. Desempenho ambiental dos catadores de materiais recicláveis em Esteio (RS). **Engenharia Sanitária e Ambiental**. v. 22, n.1. p. 103-109, 2017.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 5ª ed. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 624.

SANTOS, Aline Mendonça dos; CRUZ, Antonio Carlos Martins da. Incubadoras tecnológicas de cooperativas populares: interdisciplinariedade articulando ensino, pesquisa e extensão universitária. **E-cadernos CES**. p. 1-13, 2008.

SANTOS, José Antônio dos; DEUS, Sandra de. Um novo tempo da extensão universitária brasileira. **Interfaces – Revista de Extensão**. Belo Horizonte. v.2, n.2 .p. 6-16, 2014.

SANTOS, Joelma Cristina; OLIVEIRA, Benedito Anselmo Martins de. Possibilidades para a Psicologia na economia solidária: atuação numa ITCP. **Psicologia & Sociologia**. v.27, n.2. Belo Horizonte. p. 372-382, 2015.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 461p.

SILVA, Sandro Pereira; GOES, Fernanda Lira; ALVAREZ, Albino Rodriguez. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**. Brasília: Ipea, 2013. 68 p.

SILVA, Ricardo Fagner Souza da; VIEIRA, Alexandre Bergamin. Exclusão social: diálogo acerca dos catadores de recicláveis da AGECCOLD – Dourados/MS. **Caderno Prudentino de Geografia**. Presidente Prudente, n.38, v.1, p. 22-40, 2016.

SILVA, Sandro Pereira. A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária. **Textos para discussão**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Rio de Janeiro: IPEA, 2017.

SIMÕES, Mara Leite. O surgimento das universidades no mundo e sua importância para o contexto da formação docente. **Revista Temas em Educação**. João Pessoa, v.22, n.2.p. 136-152, 2013.

SINGER, Paul. **Introdução à Economia Solidária**. 1. ed. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.

SOUZA, José Geraldo de. Evolução histórica da universidade brasileira: abordagens preliminares. **Revista da Faculdade de Educação**. PUCCAMP. Campinas, v.1, n.1.p. 42-58, 1996.

SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira. Movimento cooperativista no Brasil: uma reflexão sobre formação, desenvolvimento e perspectivas. **Caminhos de Geografia**. Uberlândia. v. 10, n. 30. p. 65-78, 2009.

SOUZA, Maria do Carmo Barbosa Maciel; MELLO, Ivani Souza. Resíduos sólidos: coleta seletiva estímulo para o aumento da reciclagem e melhoria de renda dos catadores. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**. v. 6, n. 3.p. 2.959-2.981, 2015.

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

STAHNKE, Paulo Guilherme Da Silva. **Empreendimentos coletivos autogestionários originários das incubadoras sociais e o desenvolvimento socioeconômico em regiões catarinenses**. 2015. 168 f. Dissertação (Mestrado Desenvolvimento Regional da Universidade do Contestado– UnC)- Universidade do Contestado, Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional, Canoinhas, 2015). 2015.

TAYLOR, S. J.; BOGDAN, R. **Introduction to qualitative research methods: a guidebook and resource**. 3. ed. New York: John Wiley, 1997.

TISOTT, Priscila Bresolin. et al. Incubadora Tecnológica de Caxias do Sul: inovação tecnológica sob a perspectiva da hélice tríplice. **Administração: ensino e pesquisa**. Rio de Janeiro. v. 1, n.3. p. 561-591, 2014.

TOMMASIELLO, Maria Guiomar Carneiro; GUIMARÃES, Simone Sendin Moreira. Sustentabilidade e o papel da universidade: desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade democrática?. **Revista de Educação do Cogeime**. n. 43, v22, p. 11-26, 2013.

TREVISOL, Joviles Vítório; CORDEIRO, Maria Helena; HASS, Monica (Org). **Construindo agendas e definindo rumos: I Conferência de Ensino, pesquisa e extensão da UFFS / Universidade Federal da Fronteira Sul**. UFFS: Chapecó, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). **Linhas de Pesquisa**. Disponível em:<[https://www.uffs.edu.br/campi/cerrolargo/cursos/mestradocl/mestrado\\_em\\_desenvolvimento\\_e\\_politicas\\_publicas/linhas-de-pesquisa](https://www.uffs.edu.br/campi/cerrolargo/cursos/mestradocl/mestrado_em_desenvolvimento_e_politicas_publicas/linhas-de-pesquisa)>. Acesso em 27 de dezembro de 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). **Incubadora de Tecnologia Social da UFFS**. Disponível em: <<https://www.uffs.edu.br/institucional/pro-reitorias/extensao-e-cultura/extensao/programas/incubadora-tecnologica-social>>. Acesso em 19 de janeiro de 2018a.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). **História**. Disponível em: <[https://www.uffs.edu.br/institucional/a\\_uffs/a\\_instituicao/historia](https://www.uffs.edu.br/institucional/a_uffs/a_instituicao/historia)>. Acesso em 11 de agosto de 2018. 2018 b.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). **A instituição**. Disponível em: <[http://historico.uffs.edu.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=90&Itemid=822](http://historico.uffs.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=90&Itemid=822)>. Acesso em 11 de agosto de 2018. 2018 c.

VILHENA, André. **Guia da coleta seletiva de lixo**. São Paulo: CEMPRE- Compromisso Empresarial para Reciclagem, 2013. 30 p.

VIRGOLIN, Isadora W. Cadore; SILVA, Enedina Maria Teixeira da; ARAÚJO, Rozali. Profissão catador: “onde” outro trabalho acontece. In: DALMOLIN, Bernadete Maria; GODINHO, Lísia Rodigheri (Org.). **Trabalho e renda**: possibilidades da extensão universitária [recurso eletrônico]. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2015. 158 p.

YAMAWAKI, Yumi; SALVI, Luciane Teresa. **Introdução à gestão do meio urbano**. 2. ed. Curitiba: Inter Saberes, 2013.

ZAMBERLAN, Luciano. et al. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas**. Ijuí: Ed. Unijuí. 2014. 208 p.

ZILLES, Urbano. A fenomenologia husserliana como método radical. In. HUSSERL, Edmund. **A crise da humanidade europeia e a filosofia**. Introdução e trad. Urbano Zilles. 2ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. 96 p.

## APÊNDICE A- Passos para a elaboração da Revisão Sistemática Integrativa

### 1) Identificação da questão de pesquisa e procedimentos de seleção

Esta primeira etapa foi realizada levando-se em consideração o problema de pesquisa, critérios de inclusão e exclusão por meio da definição dos descritores<sup>50</sup> utilizados, bases de dados e estratégias.

#### a) Formulação do problema

Levando-se em consideração a temática proposta nesta pesquisa, com o intuito de buscar o estado da arte sobre o tema e para orientar a revisão sistemática integrativa deste trabalho, elaborou-se a seguinte pergunta: Qual a contribuição das incubadoras de cooperativas por meio da extensão universitária no atendimento à PNRS?

#### b) Estabelecer os critérios de inclusão e exclusão

Inicialmente realizou-se uma leitura prévia sobre o tema e na sequência foram definidos os seguintes descritores, para universidade: “universidade” **and** “Incubadora de Cooperativas”; “universidade” **and** “extensão”; para incubadora de cooperativas: “Incubadora de cooperativas” **or** “Política Nacional de Resíduos Sólidos”; “Incubadora de cooperativas” **or** “resíduos sólidos urbanos”; “Incubadora de cooperativas” **or** “catadores” e para Incubadoras de Cooperativas e desenvolvimento sustentável: “Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas” **or** “desenvolvimento local sustentável”.

#### c) Definição de bases de dados

A definição das bases são *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Periódico Capes. A escolha destas bases justifica-se por apresentarem um grande número de publicações em português, inglês e espanhol, assim como a facilidade de seu acesso pelos estudantes da comunidade acadêmica.

---

<sup>50</sup> Os descritores podem ser considerados como uma ferramenta estratégica de busca, e que se delimitados corretamente auxiliam o autor em sua pesquisa por artigos em determinada base de dados (BRANDAU; MONTEIRO; BRAILE, 2005).

Os descritores foram selecionados seguindo-se três passos, tal como apresentado no Quadro 10 abaixo.

Quadro 10 – **Teste dos descritores**

| <b>Estratégia</b> | <b>Área Temática</b>                                      | <b>Descritores</b>   | <b>SciELO</b> | <b>Periódico Capes</b> |
|-------------------|---|--|---------------|------------------------|
| <b>1º Teste</b>   | Universidade  | “universidade” and “Incubadora de Cooperativas”; “universidade” and “extensão”   | 230           | 1.136                  |
| <b>2º Teste</b>   | Incubadora de Cooperativas                                | “Incubadora de cooperativas” or “Política Nacional de Resíduos Sólidos”; “Incubadora de cooperativas” or “resíduos sólidos urbanos”; “Incubadora de cooperativas” or “catadores” | 319           | 2.170                  |
| <b>3º Teste</b>   | Incubadoras de Cooperativas e desenvolvimento sustentável | “Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas” or “desenvolvimento local sustentável”  | 170           | 2.483                  |

Fonte: elaborado pela autora, (2018).

#### d) Definição da estratégia de busca

Como estratégia de busca tanto na base SciELO quanto na Periódico Capes foram utilizados os descritores “universidade” **and** “Incubadora de Cooperativas”; “universidade” **and** “extensão”; “Incubadora de cooperativas” **or** “Política Nacional de Resíduos Sólidos”; “Incubadora de cooperativas” **or** “resíduos sólidos urbanos”; “Incubadora de cooperativas” **or** “catadores” e “Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas” **or** “desenvolvimento local sustentável”.

Para atender ao marco temporal da Lei Federal Nº12.305/2010, optou-se por fazer a seleção de artigos publicados entre os anos de 2010 e 2018. Filtros utilizados na SciELO: tipo de literatura (artigo), ano de publicação (2010-2018) e idiomas português, espanhol e inglês. Filtros utilizados no Periódico Capes: data de publicação (últimos dez anos); tipo de

material (artigo); data inicial (2010) e data final (2018) e idiomas português, espanhol e inglês.

## 2) Estabelecimento de critérios de inclusão de estudos

Os artigos foram selecionados no marco temporal de 2010 a 2018 a fim de abarcar as publicações sobre a PNRS.

Como critérios de inclusão e exclusão, optou-se por realizar a leitura dos artigos a partir de seus títulos e na sequência por seus resumos e palavras-chaves, e que estivessem relacionados as temáticas: universidade, Incubadora de Cooperativas e Incubadoras de Cooperativas e desenvolvimento sustentável.

Foram encontrados a partir da leitura de títulos na Scielo, 67 artigos e no Periódico Capes 130 artigos, totalizando o encontro de 197 estudos.

## 3) Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados

A partir da etapa anterior, os artigos foram filtrados a partir da leitura de seus resumos e palavras-chaves. Chegou-se ao encontro de 90 artigos, sendo 23 na Scielo e 67 no Periódico.

## 4) Categorização dos estudos selecionados

A organização dos artigos selecionados foi organizada em pastas separadas por temática, tal como apresentado no Quadro 11 de busca e temática, o que possibilitou a construção do arcabouço teórico.

Quadro 11 – Estudos selecionados.

| <b>Estratégia</b> | <b>Área Temática</b>                                      | <b>Descritores</b>   | <b>SciELO</b> | <b>Periódico Capes</b> | <b>Nº de publicações selecionadas a partir do resumo</b> |
|-------------------|---|--|---------------|------------------------|--|
| <b>1º Teste</b>   | Universidade  | “universidade” and “Incubadora de Cooperativas”;<br>“universidade” and “extensão”  | 230           | 1.136                  | 19   |
| <b>2º Teste</b>   | Incubadora de Cooperativas                                | “Incubadora de cooperativas” or “Política Nacional de Resíduos Sólidos”;<br>“Incubadora de cooperativas” or “resíduos sólidos urbanos”;<br>“Incubadora de cooperativas” or “catadores” | 319           | 2.170                  | 62   |
| <b>3º Teste</b>   | Incubadoras de Cooperativas e desenvolvimento sustentável | “Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas” or “desenvolvimento local sustentável”  | 170           | 2.483                  | 9  |

Fonte: elaborado pela autora, (2018).

### 5) Análise e interpretação dos resultados

Após essa organização, fez-se a leitura dos artigos em sua íntegra, construindo-se concomitantemente a isto uma matriz síntese, por meio de uma planilha de Excel, na qual foram organizadas de forma detalhada as informações sobre cada estudo, tais como metodologia utilizada, periódico e principais resultados encontrados.

### 6) Apresentação da síntese do conhecimento produzido

A síntese do conhecimento gerado a partir desta revisão permitiu a construção do estado da arte sobre as temáticas, bem como o conhecimento sobre as lacunas e potencialidades de estudos.

**APÊNDICE B - Carta de apresentação**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS DE CERRO LARGO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E  
POLÍTICAS PÚBLICAS (PPGDPP) CURSO DE MESTRADO**

Prezados,

Nueva Kuhn, minha orientanda de mestrado, irá realizar uma pesquisa sobre a aproximação e o papel da extensão universitária por meio da ITCEES-UFFS no atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos no município de Cerro Largo-RS pelo programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas (PPGDPP) Curso de Mestrado da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

O objetivo central do estudo será analisar a aproximação e o papel da extensão universitária por meio da ITCEES-UFFS para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos no município de Cerro Largo-RS. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, e o nível de análise adotado é através da perspectiva de conteúdo. Na fase de coleta de dados, pretende-se realizar entrevistas de cerca de 60 minutos com cada participante selecionado.

As informações obtidas serão confidenciais. Com o fim de viabilizar a pesquisa, solicito a sua participação na entrevista, que será posteriormente transcrita e submetida à apreciação do respondente. Durante o período de análise de dados, destaco a possibilidade de a Nueva precisar esclarecer ou aprofundar alguns pontos da entrevista concedida.

Agradecendo antecipadamente a atenção de V.Sa., despeço-me,

Atenciosamente,

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Louise de Lira Botelho

## APÊNDICE C - Roteiro de entrevista aos participantes da ITCEES-UFFS

### Dados do (a) entrevistado (a)

- a) Sexo:
- b) Idade:
- c) Estado civil:
- d) Escolaridade:
- e) Profissão:

### CONHECENDO A ITCEES-UFFS: AÇÕES DE EXTENSÃO

1. O que motivou a criação de uma incubadora voltada aos aspectos da economia solidária, da autogestão e à incubação de cooperativas e associações no município de Cerro Largo-RS?
2. O que motivou a aproximação da ITCEES-UFFS no atendimento a PNRS no município de Cerro Largo-RS? Quais foram os principais motivos?
3. Quais são os projetos e programas de extensão da ITCEES-UFFS que contemplam a PNRS instituída pela Lei N° 12.305/2010 no município de Cerro Largo-RS?
4. Existe uma equipe multidisciplinar que desenvolve em conjunto, os referidos programas e projetos? Como você percebe a atuação destes envolvidos?
5. Como você percebe o desenvolvimento/alcance dos objetivos, ações e resultados projetos e programas de extensão da ITCEES-UFFS?
6. Quais as principais dificuldades e desafios que foram percebidos durante a execução dos projetos e programas acima descritos?

### DIMENSÃO AMBIENTAL: CENÁRIO DO GERENCIAMENTO DE RSU NO MUNICÍPIO DE CERRO LARGO-RS

1. O que você conhece sobre a PNRS?
2. Como você descreve ao gerenciamento de RSU no município de Cerro Largo-RS nos últimos 5 anos?

2.2 relação a coleta seletiva

2.3 relação ao fomento a criação de cooperativas de catadores

2.4 relação a educação ambiental

3. Como você percebe a gestão integrada de resíduos sólidos em relação aos resíduos sólidos urbanos junto a Prefeitura Municipal de Cerro Largo, COOPERCAUN e comunidade?

4. Quais os trabalhos e/ou ações de extensão que vem sendo desenvolvidas pela ITCEES-UFFS considerando a PNRS instituída pela Lei N° 12.305/2010?

4.1 relação a coleta seletiva

4.2 relação ao fomento a criação de cooperativas de catadores

4.3 em relação a educação ambiental

#### DIMENSÃO SOCIAL: AÇÕES DE EXTENSÃO VOLTADAS PARA O TRABALHO E RENDA

1. Descreva o trabalho da ITCEES-UFFS na criação de projetos e programas de extensão que incentivem a geração de trabalho e renda de populações economicamente excluídas da sociedade.

2. Como você percebe a atuação da ITCEES-UFFS no fomento a criação de cooperativa de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis?

3. Relate sobre o processo de aproximação inicial da ITCEES-UFFS junto aos catadores no município de Cerro Largo-RS.

4. Em que fase a COOPERCAUN se encontra atualmente dentro do processo de incubação: pré-incubação, incubação, e desincubação?

5. Relate e descreva sobre as atividades desenvolvidas pela ITCEES-UFFS junto a COOPERCAUN.

6. Você percebe algum desafio a ser superado nas relações entre ITCEES-UFFS e COOPERCAUN?

## APÊNDICE D - Roteiro de entrevista aos participantes da COOPERCAUN

### Dados do (a) entrevistado(a)

- f) Sexo:
- g) Idade:
- h) Estado civil:
- i) Escolaridade:
- j) Profissão:
- k) Número total de pessoas na família?\_\_\_\_\_, quantos são catadores?\_\_\_\_\_
- l) Renda familiar:
- m) Tem outra fonte de renda além dos recicláveis? Se sim, qual?
- n) É cadastrado em algum programa social de cunho municipal, estadual ou federal, se Sim, qual?
- o) Cidade de origem:

### CONHECENDO A COOPERCAUN

1. Relate sobre o processo de criação da COOPERCAUN e os principais desafios.
2. Qual foi o ano de fundação da cooperativa?
3. Qual é o quantitativo de cooperados: número de homens e mulheres associados, faixa etária?
4. Qual é o local de atuação da COOPERCAUN?
5. Quais são as atividades desenvolvidas pelos cooperados da COOPERCAUN?
6. Relate como se deu a aproximação dos catadores com a ITCEES-UFFS?

### DIMENSÃO AMBIENTAL: CENÁRIO DO GERENCIAMENTO DE RSU NO MUNICÍPIO DE CERRO LARGO-RS

1. O que você conhece sobre a PNRS?
2. Quais os trabalhos que vem sendo desenvolvidos pela COOPERCAUN considerando a PNRS:

## 2.2 em relação a coleta seletiva

3. A política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece a importância ao fomento de criação de cooperativas, como você percebe que a ITCEES-UFFS auxiliou a criação da cooperativa de catadores?
4. Como você percebe a gestão integrada de resíduos sólidos em relação aos resíduos sólidos urbanos junto a Prefeitura Municipal de Cerro Largo, catadores e comunidade?
5. Relate as ações estão sendo realizadas pela ITCEES-UFFS atualmente com a COOPERCAUN.
6. Quais as principais dificuldades e desafios que foram percebidos para a realização do gerenciamento ambiental dos resíduos sólidos na COOPERCAUN?
7. Existe licenciamento ambiental das atividades realizadas pela COOPERCAUN? Relate a contribuição da ITCEES-UFFS para obtenção desse documento.

## DIMENSÃO SOCIAL

1. Conte como é a situação econômica dos cooperados e de suas famílias.
2. Relate como era o trabalho dos catadores antes e após a formação da cooperativa.
3. Descreva na sua percepção se após a criação da cooperativa e a obtenção da sede para execução das atividades, quais melhorias e mudanças aconteceram em relação a situação econômica, qualidade de vida, e ambiente de trabalho.
4. Explique quais são as necessidades da cooperativa em relação a melhoria de suas atividades.
5. Como você percebe as ações de cooperação entre COOPERCAUN, Prefeitura Municipal de Cerro Largo, e ITCEE-UFFS?

**APÊNCICE E- Roteiro de entrevista aos representantes da Prefeitura  
Municipal de Cerro Largo**

Dados do (a) entrevistado (a)

- a) Sexo:
- b) Idade:
- c) Estado civil:
- d) Escolaridade:
- e) Profissão:
- f) Tempo no cargo:

**CONHECENDO A PREFEITURA MUNICIPAL DE CERRO LARGO-RS**

1. A Prefeitura Municipal de Cerro Largo-RS conta com quantos servidores atualmente?
2. Existe algum projeto e/ou programa pela esfera municipal que contemple a PNRS em Cerro Largo-RS?
3. Quem são os principais envolvidos no gerenciamento de RSU na Prefeitura Municipal de Cerro Largo? De que forma atuam? Como você percebe a atuação destas pessoas?

**DIMENSÃO AMBIENTAL: CENÁRIO DO GERENCIAMENTO DE RSU NO  
MUNICÍPIO DE CERRO LARGO-RS**

1. Atualmente os resíduos são coletados pela prefeitura? Possui um veículo coletor específico e apropriado para atender a demanda local?  
Como acontece a logística de coleta e transporte dos resíduos?
2. Existe algum programa de busca de recursos e financiamentos para o gerenciamento de RSU do município de Cerro Largo-RS?
3. Qual é o montante médio mensal/anual de gastos e despesas voltados ao gerenciamento desses RSU?
4. Com a coleta seletiva, você notou alguma diferença nos valores despendidos mensalmente para a manutenção de RSU no município?
5. O que você conhece sobre a PNRS?

6. Como você descreve o gerenciamento de RSU no município de Cerro Largo-RS nos últimos 5 anos:
  - 6.1 relação a coleta seletiva
  - 6.2 relação ao fomento a criação de cooperativas de catadores
  - 6.3 relação a educação ambiental
  
7. Como você percebe a gestão integrada de resíduos sólidos em relação aos resíduos sólidos urbanos junto ITCEES-UFFS, COOPERCAUN e comunidade?
  
8. Quais os trabalhos e/ou ações vem sendo desenvolvidas pela Prefeitura Municipal considerando a PNRS:
  - 8.1 relação a coleta seletiva
  - 8.2 relação ao fomento a criação de cooperativas de catadores
  - 8.3 em relação a educação ambiental
  
9. Como você percebe as atividades de extensão da ITCEES-UFFS no atendimento a PNRS no município de Cerro Largo-RS?

#### DIMENSÃO SOCIAL: AÇÕES VOLTADAS PARA O TRABALHO E RENDA

1. Descreva o trabalho da Prefeitura Municipal de Cerro Largo no incentivo a geração de trabalho e renda de populações economicamente excluídas da sociedade.
  
2. Relate e descreva sobre as atividades desenvolvidas pela Prefeitura Municipal de Cerro Largo junto a COOPERCAUN.
  
3. Você percebe algum desafio a ser superado nas relações entre Prefeitura Municipal de Cerro Largo, COOPERCAUN e ITCEES-UFFS?
  
4. Como você percebe as ações de cooperação entre COOPERCAUN, Prefeitura Municipal de Cerro Largo, e ITCEE-UFFS?
  
5. Como você a aproximação da ITCEE-UFFS(universidade) na implementação da PNRS por meio de seus projetos e programas de extensão?
  
6. Você percebe que população contribui para a coleta seletiva (ou se mostrou aberta a colaborar)? Se não contribui, por quais motivos?

**APÊNCICE F- Roteiro de entrevista ao Promotor de Justiça do Ministério  
Público do Estado do RS em Cerro Largo**

Dados do (a) entrevistado (a)

- g) Sexo:
- h) Idade:
- i) Estado civil:
- j) Escolaridade:
- k) Profissão:
- l) Tempo no cargo:

CONHECENDO O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO RS EM CERRO LARGO-  
RS

1. Qual é o quadro atual de servidores do Ministério Público- RS em Cerro Largo-RS?
2. No Ministério Público- RS em Cerro Largo, quem são os principais envolvidos nas decisões sobre o gerenciamento de RSU? De que forma atuam? Como você percebe a atuação destas pessoas?

DIMENSÃO AMBIENTAL: CENÁRIO DO GERENCIAMENTO DE RSU NO  
MUNICÍPIO DE CERRO LARGO-RS

1. O que você conhece sobre a PNRS?
2. Como você descreve a gerenciamento de RSU no município de Cerro Largo-RS nos últimos 5 anos:
  - a. relação a coleta seletiva
  - b. relação ao fomento a criação de cooperativas de catadores
  - c. relação a educação ambiental
3. Como você percebe gestão integrada de resíduos sólidos em relação aos resíduos sólidos urbanos junto ITCEES-UFFS, COOPERCAUN, Prefeitura Municipal de Cerro Largo e comunidade?

4. Quais os trabalhos e/ou ações vem sendo desenvolvidas pelo Ministério Público- RS em Cerro Largo considerando a PNRS:
  - a. relação a coleta seletiva
  - b. relação ao fomento a criação de cooperativas de catadores
  - c. em relação a educação ambiental
  
9. Como você percebe as atividades de extensão da ITCEES-UFFS no atendimento a PNRS no município de Cerro Largo-RS?

#### DIMENSÃO SOCIAL: AÇÕES VOLTADAS PARA O TRABALHO E RENDA

1. Relate e descreva sobre as atividades desenvolvidas pelo Ministério Público- RS em Cerro Largo junto a COOPERCAUN?
2. Você percebe algum desafio a ser superado nas relações entre Ministério Público- RS em Cerro Largo, Prefeitura Municipal de Cerro Largo, COOPERCAUN e ITCEES-UFFS?
3. Como você percebe as ações de cooperação entre Ministério Público- RS em Cerro Largo, COOPERCAUN, Prefeitura Municipal de Cerro Largo, e ITCEE-UFFS?
4. Você percebe que população contribui para a coleta seletiva (ou se mostrou aberta a colaborar)? Se não contribui, por quais motivos?

## APÊNDICE G - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) participante,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa: A aproximação e o papel da extensão universitária por meio da ITCEES-UFFS para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos no município de Cerro Largo-RS, a ser desenvolvido por Nuvea Kuhn, mestranda do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), sob orientação da Professora Dr<sup>a</sup> Louise de Lira Botelho, e Coorientação da Professora Dr<sup>a</sup> Alcione Aparecida de Almeida Alves, em seu projeto de dissertação.

O objetivo central do trabalho será analisar a aproximação e o papel da extensão universitária por meio da ITCEES-UFFS para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos no município de Cerro Largo-RS.

Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como tem o pleno direito de desistir no momento em que desejar. Você não será prejudicado de nenhuma forma caso opte por não participar. Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, e sua participação será voluntária.

Sua participação dar-se-á por meio de uma entrevista de cerca de 60 minutos junto à pesquisadora, em que você responderá a algumas perguntas por meio de um roteiro de entrevista no que tange a atuação da ITCEES-UFFS no atendimento à política. Sua participação poderá causar como risco, o constrangimento quanto ao fato de responder a alguma pergunta, podendo dessa forma, optar por não respondê-la. Quanto aos benefícios dessa pesquisa, consistem na compreensão sobre a contribuição da extensão universitária no atendimento à PNRS, e a obtenção de dados empíricos necessários para estabelecer a correlação teoria-prática.

A pesquisadora junto a sua orientadora e coorientadora serão as únicas a terem acesso aos seus dados, e tomarão todos os cuidados possíveis para mantê-los em sigilo. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo (a) será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material será armazenado em local seguro.

Você pode contatar com a pesquisadora em qualquer momento, caso tenha dúvidas sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, ou caso deseje maiores esclarecimentos.

A entrevista será gravada somente para a transcrição das informações e somente com a sua autorização. Assinale a seguir, conforme sua posição:

Autorizo gravação  Não autorizo gravação

Salienta-se que os resultados serão utilizados na dissertação de mestrado da pesquisadora, e que os mesmos poderão ser divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo-se o sigilo dos seus dados pessoais.

Este documento será entregue em duas vias, uma sob seus cuidados e outra sob os cuidados da pesquisadora.

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Cerro Largo-RS/ Data

---

Nuvea Kuhn  
Mestranda e Pesquisadora  
Fone: (55) 996372835  
e-mail: nuveak@gmail.com

“Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS”: Fone: (0XX) 49- 2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br  
Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS - Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul, CEP 89815-899 Chapecó - Santa Catarina – Brasil.

## ANEXO A- Acordo de cooperação entre UFFS e COOPERCAUN



### ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA ENTRE A UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL E A COOPERATIVA DE TRABALHO DE CATADORES UNIDOS PELA NATUREZA

A **UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**, doravante denominada **UFFS**, autarquia federal, vinculada ao Ministério da Educação, com sede na Avenida Fernando Machado, 108 E, Centro, em Chapecó, SC, Brasil, inscrita no CNPJ sob o nº 11.234.780/0001-50, representada por seu Reitor, Jaime Giolo, inscrito no CPF 260.983.690-20, nomeado pelo Decreto de 12 de agosto de 2015, publicado no DOU no dia 13 de agosto de 2015, e a **COOPERATIVA DE TRABALHO DE CATADORES UNIDOS PELA NATUREZA**, entidade privada sem fins lucrativos, com sede na Rua Bernardo José Psiuk, 279, Esplanada em Cerro Largo, RS, Brasil, inscrita no CNPJ sob o nº 28.228.099/0001-00, neste ato representada por seu Presidente Pedro Neri Pinheiro Lubas, inscrito no CPF 018.519.810-47, cientes de que o Acordo de Cooperação Técnica entre ambas as instituições promoverá o desenvolvimento de atividades de ensino/pesquisa/extensão, resolvem celebrar o seguinte Acordo de cooperação Técnica que será firmado com base na Lei 8.666 de 21 de junho de 1993, considerando as cláusulas e condições que seguem.

#### Cláusula Primeira – Do Objeto

O presente Acordo de Cooperação Técnica, tem como premissa básica, operacionalizar a execução das atividades relativas a A INCUBADORA TECNOSOCIAL DE COOPERATIVAS E EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS DA UFFS, doravante denominada ITCEES, através da ativa participação dos empreendimentos incubados, conforme Plano de Trabalho anexo a este instrumento, parte integrante e indissociável do mesmo, obedecidas as atribuições das partes e sem envolver quaisquer transferências de recursos, direto ou indireto.

#### Cláusula Segunda – Das Atribuições

Para a consecução do objeto deste Acordo de Cooperação Técnica, são atribuições:

##### Da UFFS:

- I – Selecionar as empresas que serão incubadas através de edital de seleção pública;
- II – Disponibilizar aos empreendimentos incubados espaços físicos no espaço destinado a ITCEES/UFFS, onde os empreendimentos atuarão como escritórios de negócios, não sendo locais para a produção de bens e serviços. Além do espaço físico, serão disponibilizados: mesa, duas cadeiras, armário com chave, computador, impressora (coletiva), ramal telefônico e acesso a internet.
- III – Acompanhar as atividades técnicas através do seu corpo docente, técnicos-administrativos e bolsistas, constituindo-se num espaço interdisciplinar de estudos, debates e de produção de conhecimentos voltados à ação da universidade junto aos empreendimentos, na perspectiva da cooperação, da autogestão e da economia solidária;
- IV – Realizar relatórios semestrais de acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos incubados, buscando identificar avanços e melhorias nos procedimentos adotados.



Da COOPERATIVA DE TRABALHO DE CATADORES UNIDOS PELA  
NATUREZA:

- I – Participar com seus gestores da Elaboração do Plano de Negócios;
- II – Promover e Incentivar a participação dos gestores em Palestras, Seminários, Cursos e quaisquer outras formas de capacitação ofertadas pela Coordenação da Incubadora (ITCEES);
- III – Participar da elaboração dos relatórios semestrais de atividades dos incubados;
- IV - Dar subsídios para a formulação e desenvolvimento de empresas e negócios, através das experiências desenvolvidas no laboratório de administração da UFFS, denominado de incubadora;
- V- Propiciar aos docentes e discentes da UFFS, Campus Cerro Largo, um aprendizado em sintonia com a realidade encontrada nos mercados em que atuam, equilibrando o ensino e a pesquisa com a prática do mercado.

**Cláusula Terceira – Da Vigência**

O prazo de vigência deste Acordo de Cooperação Técnica é de dois anos, a contar a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado, mediante termo aditivo a ser firmado pelas partes.

**Cláusula Quarta – Da Propriedade dos Bens**

Os direitos de propriedade intelectual dos projetos apresentados ou obtidos, bem como os bens adquiridos, produzidos, transformados ou construídos pelos (técnicos/docentes/discentes) da UFFS como parte, resultado ou remanescentes do objeto deste Acordo de Cooperação Técnica serão de propriedade da UFFS, respeitado o disposto na legislação pertinente.

**Cláusula Quinta – Do Acompanhamento e da Fiscalização**

O acompanhamento e a fiscalização da execução física do objeto serão efetuados de maneira objetiva, segundo o Plano de Trabalho, com o propósito de verificar a execução do Acordo de Cooperação Técnica.

§ 1º O acompanhamento e a fiscalização a que se refere o caput, serão feitos mediante:

- I.A elaboração de relatórios semestrais das atividades desenvolvidas pelo corpo docente, integrantes do projeto na consecução das ações previstas no projeto;
- II.Outras ações entendidas, a critério da UFFS, como necessárias ao acompanhamento e fiscalização deste Acordo de Cooperação Técnica.

**Cláusula Sexta – Da Rescisão**

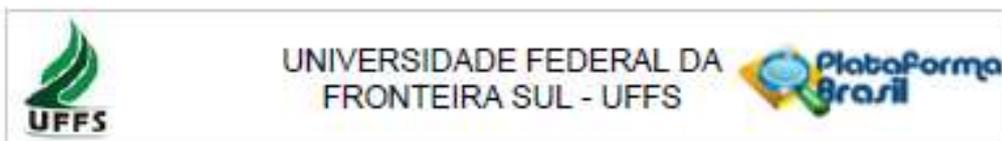
Este Acordo de Cooperação Técnica poderá ser rescindido nas seguintes condições:

- I – a qualquer tempo, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias;
- II – unilateralmente, por qualquer uma das partes, mediante denúncia, por escrito, notificada as demais partes, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias;
- III – de pleno direito, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, em caso de descumprimento das cláusulas e obrigações nele estabelecidas.
- IV - em caso de cumprimento irregular, de paralisação, lentidão ou atraso injustificado, neste caso, a rescisão poderá ser efetuada pela parte prejudicada, mediante notificação extrajudicial;
- V - constatação, a qualquer tempo, de falsidade ou incorreção de informação em qualquer documento apresentado;
- VI - a verificação de qualquer circunstância, inclusive dano ao erário, que enseje a instauração de Tomada de Contas Especial.

**Cláusula Sétima – Da Publicação**

*PZUR*

## ANEXO B- Parecer consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** A APROXIMAÇÃO E O PAPEL DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA POR MEIO DA ITCEES-UFFS NO ATENDIMENTO À POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE CERRO LARGO-RS.

**Pesquisador:** NUVEA KUHN

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 91953318.2.0000.5564

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.858.092

**Apresentação do Projeto:**

Já apresentado anteriormente.

**Objetivo da Pesquisa:**

Já apresentado anteriormente.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Já apresentado anteriormente.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Já apresentado anteriormente.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A pesquisadora apresentou novo cronograma de coleta de dados e reafirmou ao CEP que entrará em campo somente após a aprovação do protocolo pelo CEP.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

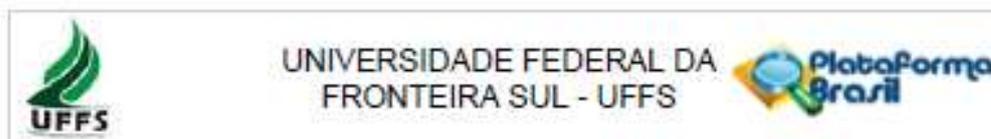
A pesquisadora atendeu as pendências indicadas pelo CEP e não há impedimentos éticos ao desenvolvimento da pesquisa.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de

**Endereço:** Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar  
**Bairro:** Área Rural **CEP:** 89.815-800  
**UF:** SC **Município:** CHAPECO  
**Telefone:** (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.058.092

pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento "Deveres do Pesquisador".

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.
3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicação dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

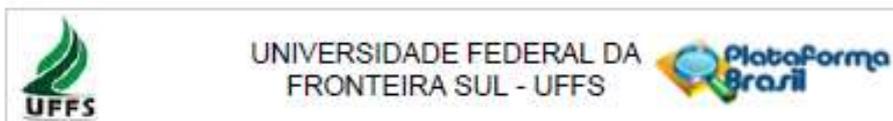
Contate a "central de suporte" da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento                 | Arquivo  | Postagem               | Autor      | Situação |
|--------------------------------|--|------------------------|------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P<br>PROJETO_1145613.pdf | 15/08/2018<br>12:00:18 |            | Acelto   |
| Outros                         | CARTARESPOTA2.pdf                                  | 15/08/2018<br>10:56:37 | NUVEA KUHN | Acelto   |

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar  
 Bairro: Área Rural CEP: 89.815-800  
 UF: SC Município: CHAPECO  
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 2.050.092

|  |   |                        |            |        |
|--|---|------------------------|------------|--------|
| Outros   | CARTARESPOSTA.pdf   | 16/07/2018<br>15:24:02 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Outros   | CARTEAPRESENTAÇÃOAPESQUI<br>SANOVO.pdf                        | 16/07/2018<br>15:19:23 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Outros   | TCLENOVO.pdf  | 16/07/2018<br>15:15:23 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Outros   | TermoPREFEITURA.pdf   | 14/06/2018<br>16:57:03 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Outros   | TermoMP.pdf   | 14/06/2018<br>16:56:52 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Outros   | TermoTCEES.pdf  | 14/06/2018<br>16:56:41 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Outros   | TermoCOOPercaun.pdf   | 14/06/2018<br>16:56:26 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Orçamento  | RECURSOS.pdf  | 12/06/2018<br>13:05:15 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Cronograma   | CRONOGRAMA.pdf  | 12/06/2018<br>13:04:28 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Outros   | RotelrodeentrevistaaoPromotordeJustica<br>.pdf                | 12/06/2018<br>12:56:00 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Outros   | RotelrodeentrevistaaoPresidenteediretor<br>esdaCOOPercaun.pdf | 12/06/2018<br>12:54:36 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Outros   | PrefeituraMunicipaldeCerroLargo.pdf                           | 12/06/2018<br>12:54:12 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Outros   | RotelrodeentrevistaaosparticipantesdaT<br>CEESUFFS.pdf        | 12/06/2018<br>12:52:30 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Projeto Detalhado /<br>Brochura<br>Investigador                    | projeto.pdf   | 12/06/2018<br>12:44:55 | NUVEA KUHN | Aceito |
| TCLE / Termos de<br>Assentimento /<br>Justificativa de<br>Ausência | TERMODECONSENTIMENTOLIVREEE<br>SCLARECIDO.pdf                 | 12/06/2018<br>12:43:04 | NUVEA KUHN | Aceito |
| Folha de Rosto   | FOLHADEROSTO.pdf  | 31/05/2018<br>17:15:49 | NUVEA KUHN | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar  
 Bairro: Área Rural CEP: 89.815-600  
 UF: SC Município: CHAPECO  
 Telefone: (49)2040-3745 E-mail: cep.ufbs@ufbs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 2.850.092

CHAPECO, 31 de Agosto de 2018

---

Assinado por:  
Valéria Silvana Faganello Madureira  
(Coordenador)

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Bibliotecas - sala 310, 3º andar  
Bairro: Área Rural CEP: 89.815-800  
UF: SC Município: CHAPECO  
Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffa@uffa.edu.br

Página 04 de 04