

## **Ações de extensão de uma incubadora tecnossocial para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos**

*Extension actions of a technosocial incubator to comply with the National Solid Waste Policy*

Nuvea Kuhn<sup>1</sup>

Louise de Lira Roedel Botelho<sup>2</sup>

Alcione Aparecida de Almeida Alves<sup>3</sup>

### **RESUMO**

Um dos desafios para municípios de pequeno porte é o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos, assim, uma das possibilidades tem sido por meio das universidades, especificamente pela extensão universitária. Este estudo teve como objetivo analisar a percepção de diferentes atores sociais no que tange a efetividade dos programas/projetos de extensão propostos para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos desenvolvidos pela Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários (ITCEES) no município de Cerro Largo, Rio Grande do Sul. Por meio de uma abordagem qualitativa, utilizou-se a análise documental e entrevistas para compreender como três programas de extensão têm sido desenvolvidos. Como resultados, identificou-se que a liderança e o protagonismo da ITCEES em promover as ações por meio de seus programas e projetos de extensão auxiliaram na autogestão da Cooperativa de Catadores Unidos pela Natureza (COOPERCAUN), bem como na articulação para a participação de outras esferas sociais por meio do Fórum de Gestão Social. Ao mesmo tempo, verificou-se que a efetividade no atendimento à política se deve às atividades realizadas de forma compartilhada entre as diferentes esferas envolvidas, e que incluem a atuação municipal, tendo a extensão universitária um papel substancial para o cumprimento da educação ambiental e sensibilização para a coleta seletiva.

**Palavras-chave:** Extensão universitária. Gestão municipal. Políticas públicas. Resíduos sólidos urbanos. Sustentabilidade.

### **ABSTRACT**

One of the challenges for small municipalities is compliance with the National Solid Waste Policy; one of the challenges for small municipalities is compliance with the National Solid Waste Policy; one of the possibilities has been through universities, specifically through university extension. This research aimed to analyze the perception of different social actors regarding the effectiveness of extension programs/projects proposed to comply with the National Solid Waste Policy developed by the Technosocial Incubator of Cooperatives and

---

<sup>1</sup> Mestra em Desenvolvimento e Políticas Públicas pela Universidade Federal da Fronteira Sul, Rio Grande do Sul, Brasil; professora efetiva no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, Campus São Vicente do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil (nuvea.kuhn@ffarroupilha.edu.br).

<sup>2</sup> Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil; professora associada da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil; coordenadora da Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários (ITCEES/UFS) (louisebotelho@uffs.edu.br).

<sup>3</sup> Doutora em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil; professora da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil (alcione.almeida@uffs.edu.br).

Economic Solidarity Enterprises (ITCEES) in the municipality of Cerro Largo, State of Rio Grande do Sul, Brazil. Through a qualitative approach, a document analysis and interviews were used to understand how three extension programs have been developed. As a result, it was identified that the leadership and protagonism of ITCEES in promoting actions through its programs and extension projects helped in the self-management of the Cooperativa de Catadores Unidos por Natureza (COOPERCAUN), as well as in the articulation for the participation of other spheres through the Social Management Forum. At the same time, it was verified that the effectiveness in complying with the policy is due to the activities carried out in a shared way between the different spheres involved, and which include municipal action, with university extension having a substantial role in the fulfillment of environmental education and awareness of the selective collect.

**Keywords:** University extension. Municipal management. Public policy. Urban solid waste. Sustainability.

## INTRODUÇÃO

As universidades compreendem espaços públicos e privados que possuem o objetivo de disseminar e desenvolver o conhecimento científico por meio do ensino, da pesquisa e da extensão (MARTINS, 2002). Elas são consideradas importantes no desenvolvimento local e regional, visto que possibilitam a qualificação profissional, bem como aspectos que incidem diretamente na sustentabilidade dos recursos naturais nos espaços territoriais em que estão inseridas (CHIARELLO, 2015).

Especificamente no que tange às universidades públicas, elas possuem um papel de atuação e relevância social de forma a atender às especificidades da região local em que se encontram. Neste intuito, dedicam-se não só à formação do capital humano, como também aos aspectos sociais e ambientais desses locais (AGUIAR *et al.*, 2020; DANTAS; GUENTHER, 2021; KRAJEVSKI, 2021).

Apesar de pouco reconhecida na sociedade brasileira, atuando por meio das universidades, a extensão universitária tem contribuído efetivamente para o desenvolvimento social, econômico e ambiental do país (SANTOS; DEUS, 2014). Para Frota (2017), a extensão universitária é considerada uma estratégia para o desenvolvimento regional. Para a autora, quando a extensão se atenta às especificidades de um determinado local e/ou região e existe uma proximidade com a sociedade, a universidade cumpre o seu papel social.

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

A extensão é caracterizada como uma potencialidade que pode auxiliar em várias mazelas sociais (KRAJEVSKI, 2021). Por meio da extensão no âmbito acadêmico, podem ser criados programas e projetos voltados a uma maior aproximação entre universidade e sociedade (FROTA, 2017; VIEIRA; MACEDO, 2022). Neste contexto, muitas incubadoras têm sido criadas para assessorar diversos tipos de empreendimentos e cooperativas com um enfoque voltado às questões sociais e ambientais locais (BOTELHO; THIELE, 2015; BOTELHO; ROTTA; SCHOMMER, 2020).

Cabe destacar que um dos desafios enfrentados pelas esferas municipais diante do crescente consumo e descarte é o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010; PEREIRA; SOUZA, 2017; KUHN; BOTELHO; ALVES, 2018; ALVES *et al.*, 2021). Trata-se de uma política federal que institui a extinção de lixões a céu aberto, a necessidade de práticas voltadas à conscientização por meio da educação ambiental, o estímulo à geração de renda local por meio do incentivo à criação de associações/cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis por meio da coleta seletiva, a logística reversa e a própria implementação da coleta seletiva nos municípios (BRASIL, 2010). No entanto, embora a importância e pertinência da política sob o viés ambiental e social, percebe-se que muitos municípios não têm conseguido atender à legislação, principalmente os de pequeno porte (KUHN; BOTELHO; ALVES, 2018). Quanto a esse aspecto, ressalta-se que várias questões interferem na falta de efetividade e que incluem desde o manejo e destino incorreto dos resíduos, os baixos índices de reciclagem, o protagonismo do setor privado para realizar a gestão dos resíduos sólidos, entre outros fatores (SILVA; CAPANEMA, 2019).

Diante dos desafios que envolvem o atendimento à PNRS e em virtude da articulação entre extensão, esfera municipal e sociedade acontecer em um município na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, este estudo possui como objetivo analisar a percepção de diferentes atores sociais no que tange à efetividade dos programas/projetos de extensão propostos para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos desenvolvidos pela Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários (ITCEES) no município de Cerro Largo-RS.

A ITCEES é caracterizada como um laboratório multidisciplinar da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Cerro Largo. Foi constituída em 2013 como uma incubadora voltada à incubação de cooperativas e empreendimentos econômicos solidários. Por meio dela, são desenvolvidos diferentes programas e projetos voltados às questões ambientais e sustentáveis do município, que incluem o incentivo à educação ambiental, à coleta seletiva e

autogestão de uma cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, a Cooperativa de Catadores Unidos pela Natureza (COOPERCAUN) (ITCEES, 2015; BOTELHO; SCHERER; FRANQUI, 2018). Para fins de atender ao objetivo traçado nesta pesquisa, nas próximas seções serão apresentados a metodologia, os resultados e a discussão, e as considerações finais.

## **METODOLOGIA**

Para atender ao objetivo de analisar a percepção de diferentes atores sociais, no que tange a efetividade dos programas/projetos de extensão propostos para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos desenvolvidos pela ITCEES no município de Cerro Largo-RS, foram realizadas onze entrevistas junto a diferentes atores sociais diretamente envolvidos nesse processo; dentre eles, representantes da Prefeitura Municipal, do Ministério Público Estadual em Cerro Largo-RS, dos/as cooperados/as da Cooperativa de Catadores Unidos pela Natureza (COOPERCAUN) e da ITCEES da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Ademais, foi feita uma análise documental pertinente a três programas que são desenvolvidos pela ITCEES e que envolvem o atendimento à PNRs.

Seguindo a metodologia do Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX), a UFFS contempla em suas linhas de extensão programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços. Considera-se programa como um conjunto de projetos articulados, que integram a tríade: ensino, pesquisa e extensão. Um projeto 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 (TREVISOL; CORDEIRO; HASS, 2011).

Portanto, foram considerados os seguintes documentos: 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 para a gestão de resíduos urbanos e promoção da inclusão social no município de Cerro Largo-RS; e o 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.

Dentre os principais programas desenvolvidos pela ITCEES voltados ao atendimento à PNRs, destacam-se três, com foco para 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”. O segundo é o intitulado “Educação ambiental nas escolas e na comunidade de Cerro Largo visando um meio ambiente ecologicamente equilibrado - Programa Pensar o Amanhã”. O terceiro programa é o denominado “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” (FROTA, 2017; AMARAL *et al.*, 2017; FRANQUI; SCHERER; BOTELHO, 2017).

Para a coleta de dados foram realizadas entrevistas com onze participantes, sob aprovação do comitê de ética, certificado de apresentação para Apreciação Ética (CAE) N° 91953318.2.0000.5564, caracterizados no Quadro 1 a seguir.

**Quadro 1** – Caracterização dos participantes da pesquisa

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

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Tal como demonstrado no quadro 1, participaram das entrevistas servidores públicos, catadores/as de materiais reutilizáveis e recicláveis atuantes na Cooperativa de Catadores

Unidos pela Natureza (COOPERCAUN), e acadêmicos que atuam na ITCEES nas ações e sensibilizações realizadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A UFF foi instituída no ano de 2009, e tem como um de seus pilares a prática de ações de extensão e a sustentabilidade local (TISCHER; ROCHA, 2017; KRAJEVSKI, 2021). A ITCEES, desde sua aprovação em 2013, tem atuado na linha de frente por meio de programas e projetos via extensão universitária com o intuito de auxiliar a solucionar a gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) como especificados pela Lei Federal nº 12.305 de 2010, atendendo também aos aspectos voltados à educação ambiental (ALVES *et al.* 2018a; BOTELHO; SCHERER; FRANQUI, 2018). Além disso, incuba uma cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, a Cooperativa de Catadores Unidos pela Natureza (COOPERCAUN), realiza práticas voltadas à educação ambiental nas escolas locais e sensibiliza os empresários locais a respeito da logística reversa (BOTELHO; AMARAL; ALVES, 2018; BOTELHO; ROTTA; SCHOMMER, 2020).

Para Franqui, Scherer e Botelho (2017), com o auxílio de recursos financeiros provenientes do Programa de Extensão Universitária (PROEXT), a incubadora promove várias ações voltadas à educação ambiental, ao gerenciamento dos resíduos sólidos, bem como propulsiona a criação de empreendimentos voltados à economia solidária, abarcando, dessa forma, as questões socioambientais do município.

No Brasil, a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), passou a responsabilizar os diferentes atores pela geração dos resíduos sólidos, e determinou a necessidade de haver uma gestão integrada desses resíduos, que deve incluir a participação da gestão municipal, da comunidade, empresas privadas, bem como implementar a coleta seletiva e sensibilizar os munícipes com práticas voltadas à educação ambiental. Além da gestão integrada dos resíduos sólidos, a legislação apontou que o poder público deve fomentar a inserção social do catador de materiais reutilizáveis e recicláveis por meio da criação de cooperativas e/ou associações, com a finalidade de geração de emprego e renda para estes profissionais (BRASIL, 2010).

A seguir, serão apresentadas as percepções dos atores sociais quanto aos programas que são desenvolvidos pela ITCEES em prol do atendimento à PNRS, com destaque para 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”; “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”.

### **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**

No que permeia prioritariamente o atendimento à PNRS no município de Cerro Largo-RS, o gerenciamento de resíduos sólidos, o estímulo à educação ambiental, entre outras atividades são realizadas por meio da colaboração conjunta de equipes multidisciplinares que envolvem professores e estudantes de diversas áreas do conhecimento, com o auxílio da gestão municipal e demais atores sociais envolvidos (BOTELHO; AMARAL; ALVES, 2018; BOTELHO; ROTTA; SCHOMMER, 2020).

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” foi aprovado pela Chamada CNPq/MTb – SENAES N° 27/2017 (FROTA, 2017; AMARAL *et al.*, 2017). Tal programa permeia a incubação, a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, e a integração entre outras incubadoras econômico-solidárias, por meio de seis projetos principais, com foco na: incubação e assessoramento técnico de Cooperativas e Empreendimentos de Economia Solidária; articulação entre ensino, pesquisa e extensão; articulação e apoio à organização de associação de catadores; disseminação da Economia solidária e cooperativismo entre crianças e jovens da rede pública de ensino; articulação com políticas públicas para Economia Solidária; e integração com outras ITCPs para transferência de conhecimento.

Por meio deste primeiro programa é realizada a incubação de uma cooperativa de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, a COOPERCAUN. Com base nesse processo, a ITCEES tem buscado auxiliar na autogestão da cooperativa, como é percebido na fala de um dos entrevistados, que expôs sua percepção em relação à ITCEES: “[...] 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 aprendeu bastante coisa. [...] E eles têm paciência” (CC1).

Em outra fala, o entrevistado fez a seguinte explanação: “tá auxiliando bem, acho que é

bem importante a ajuda deles. Porque se não, como a maioria não ia saber lidar com isso. E eles apoiam a gente em bastante coisa, que a gente precisa a respeito da cooperativa (COOPERCAUN)” (CC3).

Com base na fala desses dois participantes é possível observar que o auxílio da extensão universitária junto ao processo de incubação, bem como em relação aos próprios incubados, foi capaz de promover a participação e o fortalecimento dos participantes (SILVA, 2020).

Referente a esse aspecto, autores como Pontara *et al.* (2020) já haviam salientado a essencialidade da atuação por parte da extensão universitária junto a realidades que estão além do campo acadêmico, e, especificamente, junto a catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis de forma a promover o reconhecimento de seu trabalho na sociedade, bem como sua autoestima.

Cabe especificar que a ITCEES atua no assessoramento técnico da COOPERCAUN, de forma a incentivar a sua autogestão por meio de cursos sobre assuntos diversos, como finanças pessoais e liderança (KAPELINSKI *et al.*, 2019). Essa atuação da ITCEES junto à COOPERCAUN pode ser percebida na fala de um dos catadores de materiais reutilizáveis que faz parte da cooperativa:

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

Pelo ponto de vista da gestão municipal, evidenciou-se que existe um reconhecimento no que tange as atividades que são desenvolvidas junto à COOPERCAUN, tal como demonstra a perspectiva do participante PM3: “[...] devido à adoção da incubadora [ITCEES], [...] eles estão acompanhando diretamente; [...] nos outros municípios a gente vê que eles não têm muito apoio de muitos órgãos. Eles tão praticamente sozinhos”.

Tal como já salientado por Botelho e Thiele (2015), por meio da incubação, a ITCEES fomenta o viés social, gerando emprego e renda localmente, aspectos de suma importância para o contexto de sustentabilidade local. Como evidenciado pelas falas de diferentes entrevistados, destacamos que o programa em questão está sendo efetivo, principalmente à medida que promove a geração de emprego e renda dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, e a autogestão da COOPERCAUN.



## **Educação ambiental nas escolas e na comunidade de Cerro Largo, visando um meio ambiente ecologicamente equilibrado**

As práticas de extensão também podem estar inseridas nos planos pedagógicos dos cursos superiores e permear o envolvimento de professores, estudantes de vários níveis escolares, empresários e sociedade civil com um intuito sustentável, atingindo uma amplitude maior de pessoas (PURCOTE *et al.*, 2021).

A ITCEES, juntamente com o auxílio de outros atores sociais, tem buscado sensibilizar a comunidade local no tocante à educação ambiental, realizando sensibilizações nas escolas e em eventos no município por meio do segundo programa que desenvolve, o “Educação ambiental nas escolas e na comunidade de Cerro Largo, visando um meio ambiente ecologicamente equilibrado - Programa Pensar o Amanhã”. Neste sentido, quanto ao atendimento aos aspectos voltados à educação ambiental, é necessário levar em conta a legislação que rege tal temática, a Lei N° 9.795 de 1999 (BRASIL, 1999).

Com o “Programa Pensar o Amanhã”, busca-se engajar a comunidade cerro-larguense em ações que estejam voltadas à implementação da coleta seletiva. Iniciada em janeiro de 2018, contempla ações voltadas à promoção da educação nas escolas locais e a capacitação constante dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (ALVES *et al.*, 2018b).

O programa em questão possui como objetivo promover estratégias e práticas de educação ambiental junto às escolas, e despertar a atenção da comunidade no que tange os problemas ambientais, bem como fomentar a conscientização desses setores sociais, buscando atender à 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. São eles: Educação ambiental aplicado às séries iniciais do ensino fundamental; Sensibilização e mobilização da comunidade cerro-larguense; Conscientização e sensibilização dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (BOTELHO; SCHERER; FRANQUI, 2018)..

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 gere resultados em seu contexto familiar; sensibilização e mobilização junto à comunidade, que visa a mudança populacional quanto à implementação da coleta seletiva e questões ambientais; e a conscientização dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, cuja premissa parte da conscientização desses agentes a respeito dos resíduos sólidos e suas atividades rotineiras (FROTA, 2017).

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, que servirá como base para as atividades a serem desenvolvidas nos anos posteriores, contemplando o conhecimento construído ao longo das ações desenvolvidas junto à pré-escola e aos anos iniciais do ensino fundamental (ALVES *et al.*, 2018b).

Contemplando o referido projeto, nos anos de 2016 a 2018, foram desenvolvidas diversas atividades que focaram a realização de oficinas de educação ambiental junto à comunidade; elaboração e divulgação de materiais informativos para a população sobre coleta seletiva e a segregação adequada de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) (ALVES *et al.*, 2018b).

Analisou-se que muitas ações vêm sendo efetuadas no município de Cerro Largo-RS no tocante à conscientização ambiental e social. No entanto, ainda se faz necessário a continuidade de estratégias que estejam voltadas para estas 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 rendimentos também” (CC1).

A necessidade de sensibilizar a comunidade local também foi apontada por Medeiros *et al.* (2018). Trata-se, portanto, de um dos muitos desafios encontrados para a efetividade da coleta seletiva nos municípios, visto que muitas vezes existe a segregação e o descarte incorretos dos resíduos (VIANA *et al.*, 2022). A fala de um dos participantes corrobora com esses apontamentos.

[...] 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).

O processo de conscientização ambiental junto à população cerro-larguense 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).

A necessidade de que as ações sejam contínuas foi apontada por um dos entrevistados, que demonstrou uma preocupação quanto a este aspecto: “[...] a gente 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).

Em relação à sensibilização e conscientização dos munícipes, ressalta-se que a ITCEES, com o auxílio de outros atores sociais, incluindo a própria gestão pública, têm realizado constantes ações de divulgação junto às escolas locais, universidade e sociedade em prol de práticas sustentáveis (ALVES *et al.*, 2018b), tal como pode ser visualizado em uma de suas campanhas de conscientização.

**Figura 1** – 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> NESTES DIAS SERÃO COLETADOS PLÁSTICO, PAPEL, VIDRO E METAL	<b>Lixo Orgânico e Rejeitos</b> NESTES DIAS SERÃO COLETADOS: RESTOS DE COMIDA, ERVA MATE, CASCAS DE FRUTAS E VERDEURAS, FRALDAS, LENÇÓ DESCARTÁVEL, 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> GARRAFAS, TUBOS, CANOS, POTES, FRASCOS, BALDES, BACIAS, BRINQUEDOS, SACOS DE LETE ETC. <b>PAPEL</b> JORNAL, REVISTAS, CADEIRAS, FOLHAS, LISTAS TELEFÔNICAS, PAPELÃO, EMBALAGENS TETRAPAK ETC. <b>VIDROS</b> GARRAFAS, POTES E FRASCOS DE ALIMENTOS E PRODUTOS DE LIMPEZA E HIGIENE, GARRAFÕES, COPOS, TRAVESSAS ETC. <b>METAL</b> LATAS DE ALIMENTO E BEBIDA, ARAMES, PREGOS, FIOS, TALHERES, BACIAS, OBJETOS DE COBRE, ZINCO, BRONZE E FERRO.	<b>MATERIAIS ORGÂNICOS</b> CASCAS, FRUTAS, RESTOS DE ALIMENTOS, ERVA MATE. <b>REJEITOS</b> FRALDAS DESCARTÁVEIS, ABSORVENTES, PAPEL HIGIÊNICO, CURATIVOS, ALGODÃO, COTONETES, PEDRA, TERRA, POEIRA, ETC.

**ATENÇÃO AOS PRODUTOS DE LOGÍSTICA REVERSA**

O Município de Cerra Largo vai orientar e fiscalizar a efetiva implantação, pelas empresas, do sistema obrigatório de logística reversa (instituído pela Lei Federal n.º 12.305/2010), que é o retorno aos fabricantes, importadores, distribuidoras 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> Coloque o óleo em uma garrafa pet e entregue em um ecoponto	<b>MEDICAMENTOS</b> A caixinha e a bula são recicláveis
---	--

Fonte: Alves *et al.* (2018b).

Ressalta-se que, embora as ações sejam contínuas, a adesão social neste processo pode se tornar um obstáculo quando não existe uma mobilização e ações permanentes voltadas a sua participação (FREITAS *et al.*, 2020). Em relação a este ponto, um dos entrevistados demonstrou certo receio: “[...] Quando os projetos forem se findar, que as pessoas tenham tomado mais consciência de continuar essas ações ambientais, [...] o projeto acaba, mas a consciência e a sensibilização da população têm que continuar” (ITC1).

Em um processo de sensibilização/conscientização ambiental, os diferentes atores sociais 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-RS para os alunos do primeiro ao quinto ano (ALVES *et al.*, 2018c).

Responsável por estimular a educação ambiental por meio do projeto em questão, a ITCEES dissemina práticas voltadas ao incentivo e à conscientização junto às escolas locais e à 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, ALVES *et al.*, 2018b).

Percebeu-se pela fala dos participantes que os/as envolvidos/as na ITCEES têm apresentado um perfil de liderança no atendimento à PNRS. Um dos entrevistados argumentou que: “eu acho que a Universidade tá bem à frente” (CC3).

Analisando a fala do entrevistado, percebe-se que existe uma iniciativa e liderança por parte da ITCEES em auxiliar na própria implementação e efetividade da PNRS. Pelo viés de outro entrevistado, notou-se que: “[...] só nós a gente não sairia do papel [...] eu sei disso também. [...] A gente precisa unir a nossa equipe como a gente” (CC1). Ao mesmo tempo, sob o viés de outro entrevistado, observou-se a essencialidade do papel da ITCCES, tal como trouxe em sua fala: “[...] 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” (PM4).

Pela concepção de Castro e Silva (2017), “nessa relação entre líder-seguidor existe a confiança, o convencimento, credibilidade, coordenação de esforços e recursos para que possa gerar desenvolvimento” (CASTRO; SILVA, 2017, p. 82). Na fala de PM3 é possível identificarmos essa menção apontada pelos autores.

[...] 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). Porque, 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).

Como especificado pelo entrevistado, evidenciou-se que a extensão universitária é capaz de apresentar benefícios para os diversos atores sociais que estão envolvidos nas atividades de extensão. Nesse sentido, destaca-se a sociedade e os próprios estudantes, uma vez que a

extensão universitária pode promover reflexões importantes quanto à sustentabilidade local (SEIXAS *et al.*, 2018).

Ao criar o Fórum de Gestão Social, a ITCEES propiciou uma aproximação entre diferentes atores sociais 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 (BOTELHO; SCHERER; FRANQUI, 2018, BOTELHO *et al.*, 2019).

O Fórum de Gestão Social começou a ser implementado em 2016, com enfoque na sociabilização das ações da ITCEES 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.*, 2017, p. 1). Atualmente, o Fórum trabalha com base em três Comitês: Comitê de Educação Ambiental (CEA); o Comitê para Organização de Cooperativa de Catadores; e o Comitê Técnico Ambiental (CTA) (FRANQUI; SCHERER; BOTELHO, 2017).

De acordo com um dos entrevistados, a tomada de decisões voltadas à PNRS começou a se efetivar “a partir do Fórum de Gestão Social, que começou a reunir todos, tem grupos de trabalho, Comitês e tal que vão se reunindo para determinada ação” (ITC1). Tal relato pode ser reforçado a partir da fala de outro entrevistado: “houve o convite por parte da incubadora (ITCEES) para participar dos Fóruns que são feitos” (PM2).

Fundamentando-se nos discursos dos entrevistados supracitados, identifica-se que o Fórum de Gestão Social foi um elemento decisivo para o planejamento das ações desenvolvidas, uma vez que possibilitou a inclusão de diferentes atores sociais, bem como a efetividade dos programas e projetos desenvolvidos em parceria.

### **Processos e ações de extensão da ITCEES**

As práticas de extensão também podem incluir as cinco dimensões da sustentabilidade, que envolvem os aspectos social, ambiental, econômico, cultural e político (MILAGRE; FALCÃO; MOREIRA, 2020).

O terceiro programa desenvolvido, o “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”, foi aprovado pelo edital N°

522/UFFS/2016, cujo agente financiador é o CNPq (AMARAL et al., 2017b). O presente programa possui como enfoque a incubação de empreendimentos com características voltadas à 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 e associações.

Para a efetividade desse programa, a ITCEES conta com a participação de vários atores sociais e atua em colaboração com outras incubadoras com a mesma linha de trabalho. Para que os princípios da PNRS possam ser alcançados, foi criado um Comitê Técnico Ambiental (CTA), composto por docentes, técnicos e discentes da UFFS, e fundado o Projeto “Ações técnicas para a gestão ambiental e promoção da inclusão social no município de Cerro Largo - RS”, que teve vigência nos anos de 2017/2019. Esse projeto apresentou 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) (ALVES et al., 2018d; BOTELHO et al., 2019).

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., 2018a, não paginado).

A atuação da ITCEES junto à implementação da PNRS em Cerro Largo-RS tem propiciado a otimização das ações de sensibilização da comunidade, que incidem no próprio engajamento social. Em consonância com esse ponto, Serra, Rolim e Bastos (2018) já haviam salientado a importância de a universidade ter parceiras em prol da sustentabilidade de suas ações de extensão, o que corrobora com os resultados encontrados.

Ao tornar-se parceira da Prefeitura Municipal para atuar junto a essas questões ambientais e sociais, a ITCEES potencializou as chances de sucesso de suas ações, dando continuidade aos processos por meio de seus programas e projetos desenvolvidos. De forma geral, apesar de a PNRS ser recente, implementada em 2010, muitos municípios têm encontrado dificuldades em atendê-la (KUHN; BOTELHO; ALVES, 2018). Verificaram-se, neste sentido, algumas falas que demonstraram a incipiência do processo de adequação à PNRS, especificamente no município de Cerro Largo-RS:

[...] 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 porque 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).

Embora seja considerado um processo de implementação recente pelos participantes, a atuação em conjunto entre os diversos atores sociais tem fortalecido esse processo, visto que existe uma colaboração entre eles em prol do atendimento à PNRS. Percebe-se que o atendimento às demandas trazidas pela PNRS, tais como o fomento à criação de cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, bem como as estratégias de sensibilização voltadas à educação ambiental, à 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. Nesse sentido, destaca-se a atuação da ITCEES por meio do desempenho 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 necessita cautela (BOTELHO; SCHERER; FRANQUI, 2018, BOTELHO *et al.*, 2019).

Analisou-se que, por meio das ações que vêm sendo desenvolvidas, intermediadas pelos programas e projetos elaborados pela ITCEES, diversos aspectos foram atingidos de forma efetiva, e puderam ser analisados sob uma perspectiva qualitativa. Assim, observou-se que as ações têm sido eficientes, 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).

Pela concepção de outro entrevistado, deve haver uma constância das ações para que elas sejam efetivas, tal como descreve em sua fala:

[...] A gente espera que a constância desses projetos sejam ações mais contínuas, não sejam só pontuais. [...] A gente tem uma coleta seletiva, a gente 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).

Compreendeu-se por meio das falas dos atores sociais a essencialidade da ITCEES em atuar como protagonista nesse processo de adequação à PNRS. No entanto, sob determinadas perspectivas, notou-se um excesso de responsabilidades depositadas no papel e na atuação da ITCEES, principalmente no que tange às atividades desenvolvidas por ela, atribuindo a ela um papel vital para que os processos tenham continuidade. Nesse sentido, um dos entrevistados (PM5) salientou a respeito da necessidade de os municípios atuarem de forma mais ativa, e serem de fato os protagonistas nesse processo.

Cabe destacar a argumentação de Frota (2017), de que, por meio dos programas desenvolvidos pela ITCEES-UFFS, destaca-se “a possibilidade de promoção da autonomia e emancipação de pessoas em situação de vulnerabilidade social [...]. Da mesma forma, a promoção da autogestão, por meio da assessoria técnica e gerencial de cooperativas e associações” (FROTA, 2017, p. 68).

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 de várias questões sociais e ambientais, incentivando e direcionando ações que remetem a autogestão da COOPERCAUN. Diante dos resultados analisados, identificou-se que, apesar de o processo de adequação à PNRS ser recente no município, por meio da extensão, a ITCEES tem influenciado duas dimensões fundamentais para o desenvolvimento sustentável: a social e a ambiental.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da compreensão sobre a percepção de diferentes atores sociais no que tange a efetividade dos programas/projetos de extensão propostos para o atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos desenvolvidos pela ITCEES no município de Cerro Largo-RS, verificou-se que alguns pontos foram ressaltados pelos entrevistados no que tange a atuação e o papel da ITCEES, dentre eles a influência na autogestão da COOPERCAUN; o auxílio na conscientização ambiental e social; o protagonismo e a liderança em relação ao atendimento à PNRS; bem como a eficiência das ações desenvolvidas.

Com relação aos três programas desenvolvidos, levando-se em consideração o tempo de execução individual de cada um deles, verificou-se que a ITCEES está cumprindo de forma



efetiva o que propõe para o atendimento a diversos aspectos da PNRS por meio da extensão universitária, auferindo, desta forma, a própria perspectiva de sustentabilidade do município. No que se refere à análise da efetividade dos programas/projetos de extensão da ITCEES, identificou-se que a liderança da ITCEES, bem como o protagonismo em liderar as ações por meio de seus projetos de extensão tem incentivado a assessoria à autogestão da COOPERCAUN, e também a assessoria à participação de outras esferas por meio do Fórum de Gestão Social, o que possibilitou o envolvimento delas no processo decisório e nas questões sociais e ambientais que permeiam a cidade.

Percebeu-se, pelas perspectivas dos participantes, que a ITCEES exerce um papel importante na sustentabilidade da política e das questões sociais e ambientais que perfazem o município. No entanto, foi destacada a necessidade de uma participação mais ativa por parte dos munícipes.

Frente aos resultados apresentados e que demonstraram a possibilidade de ações de extensão universitária para o atendimento à PNRS em um município, espera-se que esta pesquisa possa servir de aporte e modelo para outros municípios que estejam em processo de atendimento à legislação.

A principal limitação foi a realização de apenas onze entrevistas. Dessa forma, não foram verificadas as opiniões dos munícipes quanto aos programas/projetos. Sugere-se que sejam realizadas pesquisas com um enfoque quantitativo e que possibilitem demonstrar a redução de despesas para a gestão municipal com a implementação da coleta seletiva, bem como a realização de pesquisas qualitativas com o intuito de compreender a qualidade de vida dos cooperados após o ingresso na COOPERCAUN.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. R. V. *et al.* Desenvolvimento regional e a contribuição universitária: uma análise das publicações nacionais e internacionais de 2008 a 2016. **Interações**, Campo Grande, v. 21, n. 2, p. 305-316, 2020. DOI: 10.20435/inter.v21i1.1952. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/S9R43nKKZFQWdLZ5zmFJg7P/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2022.

ALVES, A. A. A. *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. *In*: SEMINÁRIO INTEGRADOR DE EXTENSÃO, 2., 2018, Chapecó; MOSTRA DE EXTENSÃO E CULTURA DA UFFS (SEMEA UFFS), 4., 2018, Chapecó. **Anais [...]**. Chapecó: UFFS, 2018a.

ALVES, A. A. A. *et al.* Conexões sustentáveis: universidade e sociedade em prol da gestão de resíduos sólidos urbanos. CONGRESSO INTERAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL, 36., 2018, Equador. **Anais** [...]. Equador: CIISA, 2018b.

ALVES, A. A. A. *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 N° 12.305/2010. SEMINÁRIO INTEGRADOR DE EXTENSÃO, 2., Chapecó, 2018. **Anais** [...]. Chapecó: UFFS, 2018.

ALVES, A. A. A. *et al.* Ações técnicas para promoção da gestão ambiental e inclusão social no município de Cerro Largo/RS. SEMINÁRIO INTEGRADOR DE EXTENSÃO, 2., Chapecó, 2018. **Anais** [...]. Chapecó: UFFS, 2018.

ALVES, L. G. *et al.* Responsabilidade compartilhada de resíduos sólidos: reflexões da implementação no município de Teresina-PI. **Gestão e Desenvolvimento**, Novo Hamburgo, v. 18, n. 2, p. 3-25, 2021. DOI: 10.25112/rgd.v18i2.2490. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistagestaoedesenvolvimento/article/view/2490>. Acesso em: 20 jul. 2022.

AMARAL, M. A. *et al.* Fórum de Gestão Socioambiental. SEMINÁRIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFFS, 7., Fronteira Sul, 2017. **Anais** [...]. Fronteira Sul: SEPE, 2017. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SEPE-UFFS/article/view/5533>. Acesso em: 20 jul. 2022.

AMARAL, M. A. *et al.* Processos e ações de extensão da ITCEES (Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários): desafios e impactos para o desenvolvimento territorial solidário e sustentável das regiões noroeste e missões do estado do Rio Grande do Sul. SEMINÁRIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFFS, 7., Chapecó, 2017. **Anais** [...]. Chapecó: UFFS, 2017.

BOTELHO, L. L. R.; THIELE, J. Reflexões sobre o papel das universidades empreendedoras e os desafios do estabelecimento de incubadoras tecnossociais. *In*: NOGUEIRA, S. V. *et al.* (org.). **Educação popular, democracia e direitos humanos**: ensaios para uma pedagogia universitária interdisciplinar e transversal. Ijuí: Editora Unijuí, 2015.

BOTELHO, L. L. R.; AMARAL, M. A.; ALVES, A. A. A. Atuação extensionista da ITCEES e o fomento ao desenvolvimento das regiões noroeste e missões (RS). *In*: SEMINÁRIO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA REGIÃO SUL SEURS, 36., 2018, Porto Alegre. **Anais** [...]. Porto Alegre: UFRGS/PROEXT, 2018.

BOTELHO, L. L. R.; SCHERER, L.; FRANQUI, L. H. T. Incubadora Tecnossocial de Cooperativas Empreendimentos Econômicos Solidários como articuladora da educação ambiental em Cerro Largo por meio da extensão universitária. **Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 14, n. 1, p. 82-91, 2018. DOI: 10.5212/Rev.Conexao.v.14.i1.0011. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/10201>. Acesso em: 20 jul. 2022

BOTELHO, L. L. R. *et al.* Ações do Fórum de Gestão Social: mudanças e novas perspectivas para o município de Cerro Largo (RS). **Parc. Estrat.**, Brasília, v. 24, n. 49, p. 75-90, 2019. Disponível em: [https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/3969\\_CGEE\\_vol\\_24\\_RPE\\_49\\_dez.pdf/5711a1db-1ddb-4791-90ba-6d3211c9618b?version=1.0](https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/3969_CGEE_vol_24_RPE_49_dez.pdf/5711a1db-1ddb-4791-90ba-6d3211c9618b?version=1.0). Acesso em: 20 jul. 2022.

BOTELHO, L. L. R.; ROTTA, E.; SCHOMMER, J. A. Incubadora Tecnossocial de Cooperativas e Empreendimentos Econômicos Solidários (ITCEES): trabalho, atuação e desafios futuros. In: SILVA, M. E.; ONÇAY, S. T. V. (org.). **Extensão universitária na UFFS: trajetórias, alcances e desafios**. Chapecó: Editora da UFFS, 2020.

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. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acesso em: 20 ago. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm). Acesso em: 20 ago. 2022.

CASTRO, P. K. L. B.; SILVA, F. M. V. Liderança organizacional em uma incubadora de empresas de base tecnológica. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, Florianópolis, v. 7, n. 3, p. 71-85, 2017. Disponível em: <https://navus.sc.senac.br/index.php/navus/article/view/478>. Acesso em: 21 jul. 2022.

CHIARELLO, I. S. A universidade e seu papel no desenvolvimento regional: contribuições do PROESDE. **Extensão em Foco**, Caçador, v. 3, n. 1, 2015. Disponível em: <https://periodicos.uniarp.edu.br/index.php/extensao/article/view/795>. Acesso em: 21 jul. 2022.

DANTAS, M. W.; GUENTHER, M. Extensão universitária e desenvolvimento local sustentável: uma revisão da literatura. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 6, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i6.15243. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15243>. Acesso em: 21 jul. 2022.

FRANQUI, L. H. T.; SCHERER, L.; BOTELHO, L. L. R. Incubadora Tecnossocial de cooperativas e empreendimentos econômicos solidários como articuladora da educação ambiental em Cerro Largo. SIMPÓSIO IBEROAMERICANO EM COMÉRCIO INTERNACIONAL, DESENVOLVIMENTO E INTEGRAÇÃO REGIONAL, 8., 2017, Cerro Largo. **Anais [...]**. Cerro Largo: UFFS, 2017. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/campi/cerro-largo/repositorio-ccl/anais-viii-simposio-iberoamericano-de-cooperacao-para-o-desenvolvimento-e-a-integracao-regional/incubadora-tecnossocial-de-cooperativas-e-empreendimentos-economicos-solidarios-como-articuladora-da-educacao-ambiental-em-cerro-largo>. Acesso em: 21 jul. 2022.

FREITAS, T. G. *et al.* Participação social na coleta seletiva solidária: estudo de caso de uma instituição federal de ensino superior no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, João Pessoa, v. 7, n. 16, p. 553-573, 2020. DOI: 10.21438/rbgas(2020)071607. Disponível em: <http://revista.ecogestaobrasil.net/v7n16/v07n16a07a.html>. Acesso em: 21 jul. 2022.

FROTA, M. B. **A extensão universitária como estratégia para o desenvolvimento regional**: o caso da Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo. 114 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Políticas Públicas) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Políticas Públicas, Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, 2017. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/1577>. Acesso em: 10 set. 2022.

ITCEES. INCUBADORA TECNOSSOCIAL DE COOPERATIVAS E EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS. **Resolução nº 01/2015 do Conselho do Campus**. Regimento Interno. Cerro Largo: UFFS, 2015. Disponível em: <https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/resolucao/consunica/2015-0001>. Acesso em: 21 jul. 2021.

KAPELINSKI, F. *et al.* Incubação e assessoramento técnico de cooperativas e empreendimentos de economia solidária. **Seminário Integrador de Extensão**, Fronteira Sul, v. 2, n. 2, 2019. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SIE/article/view/10884>. Acesso em: 21 jul. 2021.

KUHN, N.; BOTELHO, L. L. R.; ALVES, A. A. A. A coleta seletiva à luz da PNRS nos estados brasileiros: uma revisão sistemática integrativa. **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 7, n. 5. p. 646-669, 2018. DOI: 10.3895/rbpd.v7n5.7628. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/7628>. Acesso em: 21 jul. 2021.

SILVA, V. P. M.; CAPANEMA, L. X. L. Políticas públicas na gestão de resíduos sólidos: experiências comparadas e desafios para o Brasil. **BNDES Set.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 50, p. 153-200, 2019. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/19062>. Acesso em: 21 jul. 2021.

MARTINS, A. C. P. Ensino Superior no Brasil: da descoberta aos dias atuais. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v. 17, p. 1-6, 2002. DOI: 10.1590/S0102-86502002000900001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acb/a/8jQH56v8cDtWGZ8yZdYjHHQ/?lang=pt>. Acesso em: 21 jul. 2021.

MEDEIROS, A. N. *et al.* Contribuições da extensão universitária na educação ambiental para o gerenciamento de resíduos sólidos na UFCG - Campus Pombal. **Guará**, Vitória, n. 9, 2018. DOI: 10.30712/guara.v6i9.15836. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/guara/article/view/15836>. Acesso em: 21 jul. 2021.

MILAGRE, R. A.; FALCÃO, L. D. C.; MOREIRA, I. T. A extensão universitária no IFPB e sua relação com a sustentabilidade em Cabedelo/PB. **Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 16, n. 1, 2020. DOI: 10.5212/Rev.Conexao.v.16.16335.049. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/conexao/article/view/16335>. Acesso em: 15 set. 2022.

NUNES, A. L. P. F.; SILVA, M. B. C. A extensão universitária no ensino superior e a sociedade. **Mal-Estar e Sociedade**, Barbacena, v. 4, n. 7, p. 119-133, 2011. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/gtic-malestar/article/view/60>. Acesso em: 21 jul. 2021.

PEREIRA, M. P.; SOUZA, K. S. Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS): avanços ambientais e viés social nos municípios de pequeno porte. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista**, Cascavel, v. 17, n. 32, 2017. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/17509>. Acesso em: 21 jul. 2021.

PURCOTE, A. P.; ALMEIDA, R. A.; SILVA, R. A.; ROLON, V. E. K. Z. Projetos de extensão para o desenvolvimento sustentável (PEDS) como componente curricular no curso de administração. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 99, 2021. DOI 10.51189/rema/2667. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rema/article/view/2667>. Acesso em: 15 set. 2022.

PONTARA, V. *et al.* Capacitação de catadores em Mundo Novo-MS. **Barbaquá**, Dourados, v. 1, n. 2, p. 49–62, 2020. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/barbaqua/article/view/1554>. Acesso em: 21 jul. 2021.

SANTOS, J. A.; DEUS, S. Um novo tempo da extensão universitária brasileira. **Interfaces**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 6-16, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistainterfaces/article/view/18938>. Acesso em: 21 jul. 2021.

SEIXAS, A. C. M. *et al.* Considerações sobre os ganhos acadêmico, profissional e social nos alunos protagonistas nos trabalhos da extensão universitária. Brazilian Technology Symposium - BТСYМ, 4., 2018, Campinas. **Anais [...]**. Campinas: Mackenzie, 2018.

SERRA, M.; ROLIM, C.; BASTOS, P. Universidades e a “mão visível” do desenvolvimento regional. *In*: SERRA, M.; ROLIM, C.; BASTOS, A. P. (org.). **Universidades e desenvolvimento regionais**: as bases para a inovação competitiva. Rio de Janeiro: Ideia D, 2018.

SILVA, J. M. Universidade e sociedade: ações de extensão universitária no apoio um empreendimento popular e solidário com um grupo de recicladores de resíduos sólidos em Itamaracá-PE. **Hum@nae**, Recife, v. 14, n. 1, 2020. Disponível em: <https://revistas.esuda.edu.br/index.php/humanae/article/view/710/262>. Acesso em: 21 jul. 2021.

TISCHER, W.; ROCHA, I. S. Das políticas públicas de desenvolvimento regional às Universidades Federais: a Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS na MESOMERCOSUL. ENANPUR, 17., 2017, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: ENANPUR, 2017. Disponível em: <http://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenanpur/article/view/1739/1718>. Acesso em: 21 jul. 2021.

TREVISOL, J. V.; CORDEIRO, M. H.; HASS, M. (org.). Construindo agendas e definindo rumos. CONFERÊNCIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFFS, 1., 2011, Chapecó. **Anais [...]**. Chapecó: UFFS, 2011.

VIANA, I. C. *et al.* Implantação de sistema de coleta seletiva como instrumento de transformação socioambiental. **RevBEA**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 418-432, 2022. DOI: 10.34024/revbea.2022.v17.12036. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/12036>. Acesso em: 13 set. 2022.

VIEIRA, D. K.; MACEDO, F. C. Crescimento e configuração regional do sistema de ensino superior brasileiro no século XXI. *In*: MACEDO, F. C.; MONTEIRO NETO, A.; VIEIRA, D. J. (org.). **Universidade e território**: ensino superior e desenvolvimento regional no Brasil do século XXI. Brasília: IPEA, 2022.

Submetido em 16 de novembro de 2022.

Aprovado em 23 de dezembro de 2022.