

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE**

**EXPERIÊNCIAS DE PARTICIPAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ITAJUBÁ NAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

SIMONE ALVES ALEXANDRINO

ITAJUBÁ, SETEMBRO DE 2016.

SIMONE ALVES ALEXANDRINO

**EXPERIÊNCIAS DE PARTICIPAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ITAJUBÁ NAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestra em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade.

Área de concentração: Desenvolvimento e Sociedade.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Daniela Rocha Teixeira Riondet-Costa.

**ITAJUBÁ/MG
2016**

SIMONE ALVES ALEXANDRINO

**EXPERIÊNCIAS DE PARTICIPAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ITAJUBÁ NAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

Dissertação aprovada pela banca examinadora em 01 de setembro de 2016 conferindo à autora o título de **Mestra em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade.**

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Daniela Rocha Teixeira Riondet-Costa

Prof.^a Dr.^a Daniele Ornaghi Sant`Anna

Prof.^a Dr.^a Marlene Teresinha de Muno Colesanti

**ITAJUBÁ/MG
2016**

Dedicado à memória de Carolina Maria de Jesus, aquela catadora que se tornou escritora e que com sua obra “Quarto de despejo: diário de uma favelada” me ensinou, ainda criança, que o que é lixo para uns é fonte de renda e sobrevivência para outros.

“Uma nova visão está entrando rapidamente no universo da educação, de que os alunos, além do currículo tradicional, devem conhecer e compreender a realidade onde vivem e onde serão chamados a participar como cidadãos e como profissionais”. (DOWBOR, 2006).

RESUMO

Pensando o processo de desenvolvimento no município de Itajubá/MG sob uma perspectiva interdisciplinar que aborde as dimensões social, econômica, ambiental e educacional este trabalho é norteado pela seguinte pergunta de pesquisa: “como são as experiências de participação da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) nas políticas públicas de resíduos sólidos urbanos (RSU) e suas contribuições para o desenvolvimento local sustentável?”. A hipótese preliminar é que a universidade, na maioria das vezes, participa dessas políticas apenas de maneira instrumental atendendo às exigências de editais de pesquisa e convênios públicos para a realização de estudos técnicos especializados, sem, contudo, se relacionar afetivamente com a sociedade civil para juntos empreenderem ações e experiências relacionadas com as problemáticas locais que envolvem os RSU. Partindo-se da noção de desenvolvimento local sustentável como um conjunto de iniciativas que reforçam a constituição de valores éticos e o sentimento de corresponsabilização pelas condições socioeconômicas e ambientais de um determinado lugar, o objetivo geral da pesquisa é conhecer como são as experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU e suas contribuições para o desenvolvimento local sustentável. A pesquisa possui uma abordagem qualitativa do tipo descritiva que se restringe ao recorte temporal para coleta de dados do período compreendido entre os anos 2014 e 2016. Os procedimentos de coleta de dados foram pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, observação participante e diário de campo. O objeto da pesquisa foi delimitado a cinco grupos de amostras de experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU: o diagnóstico socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis autônomos, o projeto “Vitória Consciente”, o projeto “Itajubá de Olho no Óleo”, a audiência pública para elaboração do Plano Municipal de Saneamento e outros projetos de pesquisa e extensão relacionados aos RSU. Para a análise e discussão das contribuições que as experiências de participação trouxeram para o processo de desenvolvimento local sustentável foi utilizada a técnica da matriz de impacto das ações, proposta por Buarque (2008). A relevância desta pesquisa reside na necessidade de reflexão sobre papel da universidade na sociedade, não só como instituição formadora de profissionais capazes de promoverem a cidadania, mas também como ator coadjuvante do processo de desenvolvimento local sustentável por oferecer condições favoráveis para a realização de intervenções sociais e práticas educativas em RSU que impactam na qualidade de vida das pessoas e no meio ambiente da região em que está inserida.

Palavras-chave: Participação. Universidade. Políticas Públicas. Resíduos Sólidos Urbanos.

ABSTRACT

Thinking about the development process in the municipality of Itajubá/MG under an interdisciplinary approach that addresses the social, economic, environmental and educational dimensions of this work is guided by the following research question: "How are the experiences of participation of the Federal University of Itajubá (UNIFEI) in public policies of urban solid waste (USW) and its contributions to sustainable local development? ". The primary hypothesis is that the university, most of the time, part of these policies instrumentally only meet the requirements of research and public agreements notices to perform specialized technical studies, without, however, relate affectively with civil society to together undertake actions and experiences related to local issues involving the RSU. Starting from the notion of sustainable local development as a set of initiatives that enhance the formation of ethical values and the sense of co-responsibility for the socioeconomic and environmental conditions of a particular place, the overall objective of the research is to know how are the experiences of participation UNIFEI public policy of USW and its contributions to sustainable local development. The research has a qualitative approach of the descriptive type that is restricted to the time frame for data collection from the period between the years 2014 and 2016. The data collection procedures were literature, documentary research, participant observation and field diary. The object of the research was defined five groups of samples of participation experiences UNIFEI in public policy USW: socioeconomic diagnosis of collectors of autonomous recyclable materials, "Conscious Victory" project, the project "Eye of Itajubá in Oil" the public hearing to prepare the Municipal Sanitation Plan and other research and extension projects related to USW. For the analysis and discussion of the contributions that the experiences of participation brought to the process of sustainable local development was used the technique of the impact of actions matrix proposed by Buarque (2008). The relevance of this research is the need to reflect on role of the university in society, not only as a training institution professionals able to promote citizenship, but also as a supporting actor in a sustainable local development process by offering favorable conditions for the realization of social interventions and educational practices in MSW that impact the quality of life and environment of the region in which it operates.

Keywords: Participation. University. Public Policy. Urban Solid Waste.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Linha do tempo.	22
Figura 2 – Os cinco pilares do desenvolvimento sustentável.	25
Figura 3 – Desenvolvimento Local Sustentável.	28
Figura 4 – Municípios com coleta seletiva no Brasil.	46
Figura 5 – Enchente atinge campus da UNIFEI, em 13/01/2011.	65
Figura 6 – Localização do município de Itajubá/MG.	68
Figura 7 – Planilha dos municípios que declararam possuir o PMGIRS.	72
Figura 8 – Primeira reunião do Comitê Gestor da Coleta Seletiva Municipal.	75
Figura 9 – Terceira reunião do Comitê Gestor da Coleta Seletiva Municipal.	75
Figura 10 – Material reciclável.	76
Figura 11 – Armazenamento de resíduos de óleo.	77
Figura 12 – Material aguardando para venda.	77
Figura 13 – Armazenamento de garrafas.	78
Figura 14 - Apresentação INSEA.	79
Figura 15 - Apresentação INSEA.	80
Figura 16 – Distribuição dos Grupos de trabalho.	81
Figura 17 – Apresentação.	81
Figura 18 – Os alunos aguardando transporte.	82
Figura 19 – Veículo enviado pela PMI para transportar os alunos.	82
Figura 20 – Percurso a procura dos catadores indicados pelos moradores.	83
Figura 21 – Percurso a procura dos catadores indicados pelos moradores.	83
Figura 22 – Residencial Vitória.	88
Figura 23 – Avião de brinquedo feito com material reciclável.	89
Figura 24 – Reutilização dos recicláveis para o artesanato.	89
Figura 25 – Todos prestam atenção na regra dos 3R's.	90
Figura 26 – Oficina sobre compostagem.	91
Figura 27 – Primeira compradora.	92
Figura 28 – Placa cedida pela UNIFEI para ser reutilizada pelo projeto.	95
Figura 29 – Placa envelopada que dará visibilidade ao ecoponto.	95
Figura 30 – Momento simbólico “abertura dos muros” para a sociedade.	96
Figura 31 – Ecoponto de coleta de óleo.	96
Figura 32 – Primeira coleta de óleo no Ecoponto Unifei.	97

Figura 33 – Foram recolhidos 64 litros de óleo vegetal.	97
Figura 34 – Galpão onde será instalada a planta piloto de gaseificação de RSU.....	107
Figura 35 – Ata da reunião do Comitê Gestor da Coleta Seletiva, realizada em 30/07/15. ...	122
Figura 36 - – Ata da reunião do Comitê Gestor da Coleta Seletiva, realizada em 14/08/15..	125
Figura 37 – Ata da reunião do Comitê Gestor da Coleta Seletiva, realizada em 30/07/15. ...	126
Figura 38 – Banner virtual do Projeto Vitória Consciente.	131
Figura 39 – Memorando que formalizou a participação da UNIFEI no projeto.	132
Figura 40 – <i>Banner</i> informativo distribuído pela ACIMAR.	134
Figura 41 – Valor da venda do óleo de fritura.....	135
Figura 42 – Convite para audiência pública.	137
Figura 43 – Presença da pesquisadora.	138
Figura 44 – Abertura da audiência pública.....	138
Figura 45 - Polícia para quem precisa.	139
Figura 46 – Comparecimento.	139

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade óleo de fritura.	98
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Diferenças entre sustentabilidade forte e fraca.	23
Quadro 2 - Principais atores envolvidos na gestão de RSU na região sudeste.....	54
Quadro 3 - Matriz de Impacto das Ações – Análise Qualitativa.	62
Quadro 4 - Matriz qualitativa inicial de impacto esperado das ações.	63
Quadro 5 - Delimitação da pesquisa.....	69
Quadro 6 - Identificação das políticas públicas de RSU do município de Itajubá.	71
Quadro 7 - Matriz comparativa dos resultados da experiência no diagnóstico socioeconômico dos catadores autônomos de materiais recicláveis.	85
Quadro 8 - Matriz comparativa dos resultados da experiência no Projeto Vitória Consciente.	92
Quadro 9 – Matriz comparativa dos resultados da experiência no Projeto de Extensão Itajubá de Olho no Óleo.....	98
Quadro 10 – Matriz comparativa dos resultados da experiência na Audiência Pública para elaboração do Plano Municipal de Saneamento.	103
Quadro 11 – Projetos de extensão registrados na PROEX relacionados aos RSU.	105
Quadro 12 – Projetos de pesquisa relacionados aos RSU.	106
Quadro 13 – Matriz qualitativa comparativa do impacto da experiência de participação da UNIFEI em Projetos de pesquisa e extensão relacionados aos RSU.	107

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACIMAR	Associação de Catadores Itajubenses de Materiais Recicláveis
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ATEPE	Associação Tecnológica de Pernambuco
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais S.A.
CEMPRE	Compromisso Empresarial para Reciclagem
CIMASAS	Consórcio Intermunicipal da Microrregião do Alto Sapucaí para Aterro Sanitário
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais S.A.
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CR/88	Constituição da República de 1988
DDT	Dicloro Difenil Tricloroetano
EMLURB	Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana
FACI	Feira Agroecológica e Cultural de Itajubá
FAPEPE	Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão de Itajubá
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INTECOOP	Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares
LADETEL	Laboratório de Desenvolvimento de Tecnologias Limpas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LOAS	Lei Orgânica de Assistência Social
MEMARH	Mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos
NEST	Núcleo de Excelência em Geração Termelétrica e Distribuída
GERSRAD/UFAL	Grupo de Estudos de Resíduos Sólidos e Recuperação de Áreas Degradadas da Universidade Federal de Alagoas
GETRES/UFRJ	Grupo de Estudos em Tratamento de Resíduos da Universidade Federal do Rio de Janeiro
GRS/UFPE	Grupo de Resíduos Sólidos da Universidade Federal de Pernambuco
GPS/UFGRS	Grupo de Pesquisas em Sustentabilidade e Inovação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
ICMS	Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços

INSEA	Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organizações Não-Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PPGDTecS	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade
PMI	Prefeitura Municipal de Itajubá
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PROEX	Pró-Reitoria de Extensão
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
USP	Universidade de São Paulo
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	DE QUAL DESENVOLVIMENTO ESTAMOS FALANDO?	19
2.1	O desenvolvimento sustentável	19
2.2	O desenvolvimento local sustentável	26
2.3	A contribuição das universidades para o desenvolvimento sustentável	29
3	POLÍTICAS PÚBLICAS	34
3.1	Políticas públicas, o processo participativo e as universidades	37
3.2	A Política Nacional de Resíduos Sólidos e seus instrumentos	42
3.3	A Política Nacional de Resíduos Sólidos e a participação das universidades	52
4	MÉTODO DE PESQUISA	56
4.1	Classificação da pesquisa	56
4.2	Procedimentos e critérios de coleta de dados	57
4.3	Procedimentos de análise dos dados	61
4.4	Delimitação do objeto de estudo	64
5	DISCUSSÃO, ANÁLISES E RESULTADOS	71
5.1	Identificação das políticas públicas de RSU do município de Itajubá/MG	71
5.2	Descrição e análise das experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU	73
5.2.1	Diagnóstico socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis autônomos	73
5.2.2	Projeto “Vitória Consciente”	87
5.2.3	Projeto de extensão “Itajubá de Olho no Óleo”	94
5.2.4	Audiência Pública para elaboração do Plano Municipal de Saneamento	100
5.2.5	Projetos de pesquisa e extensão relacionados aos RSU	105
6	CONCLUSÃO	110
	REFERÊNCIAS	114
	ANEXO A – DOCUMENTOS DO DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DOS CATADORES AUTÔNOMOS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	122
	ANEXO B – BANNER VIRTUAL DO PROJETO VITÓRIA CONSCIENTE	131
	ANEXO C – DOCUMENTOS DO PROJETO ITAJUBÁ DE OLHO NO ÓLEO	132
	ANEXO D – DOCUMENTOS DA AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO	136

1 INTRODUÇÃO

A história mostra que para atender necessidades básicas de sobrevivência os homens reuniam-se para a caça de alimentos e mútua proteção contra os perigos existentes na natureza. Com o passar dos tempos a formação de cidades para atender às necessidades dadas pela natureza, pelo comércio e pelas linhas de defesa militar tornou essa reunião um fenômeno social complexo e envolto de problemas oriundos do adensamento populacional. (AGUIAR, 2002, p. 66).

Como fenômenos sociais, as cidades, mesmo que sejam planejadas, tendem a crescer desordenadamente a partir de demandas produtivas e das migrações que as atingem. Quanto mais se adensa a população, mais se intensificam os problemas sociais, econômicos, políticos e ambientais que as acometem em decorrência da compressão demográfica característica dos centros urbanos. Por isso, as cidades têm se tornado um lugar onde os problemas socioambientais aparecem com mais nitidez, onde a pobreza e as desigualdades mostram sua face e os dejetos e resíduos domésticos e industriais atingem as águas, o ar, o solo e a saúde dos habitantes. (AGUIAR, 2002, p. 87).

São nas cidades também que se encontram as instituições políticas e científicas que influenciam o processo de tomada de decisões individuais e coletivas que são capazes de influenciar o processo de desenvolvimento local de maneira sustentável ou não, especialmente em relação a um problema complexo que atinge toda a sociedade em várias dimensões relacionadas entre si como é caso dos resíduos sólidos urbanos (RSU).

Nesse contexto, as universidades brasileiras têm realizado uma diversificada gama de experiências de participação nas políticas públicas de RSU que tem contribuído para o processo de desenvolvimento tanto por meio da educação ambiental, quanto por meio da realização de projetos vinculados ao avanço da ciência e tecnologia. Conhecer essas experiências e estudá-las pode se constituir uma via de mão dupla onde todos ganham, já que “as universidades que se fecham entre quatro paredes fenecem, pois perdem os dados do mundo circundante que as alimentam e as problematizam, propiciando a produção do conhecimento”. (AGUIAR, 2002, p. 111).

Partindo de um referencial teórico que dialoga com os conceitos e fundamentos que constituem o universo interdisciplinar dos temas “desenvolvimento sustentável”, “políticas públicas”, “participação”, “educação” e “resíduos sólidos urbanos” esta pesquisa problematiza a seguinte questão: “como são as experiências de participação da Universidade Federal de

Itajubá (UNIFEI) nas políticas públicas de RSU e suas contribuições para o desenvolvimento local sustentável?”.

Para Deslandes (2010, p. 43) a hipótese da pesquisa deve sugerir uma orientação ao estudo e influencia a elaboração do objetivo geral. Assim, preliminarmente, tomou-se por hipótese que a UNIFEI, na maioria das vezes, participa dessas políticas apenas de maneira instrumental atendendo às exigências de editais de pesquisa e convênios públicos para a prestação de serviços técnicos especializados e desenvolvimento de pesquisas de cunho tecnológico, sem, contudo, se relacionar afetivamente com a sociedade civil para juntos empreenderem ações e experiências relacionadas com as problemáticas locais que envolvem os RSU.

O que justifica a realização desta pesquisa é o fato de a UNIFEI representar um importante agente do desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e socioeconômico no município de Itajubá/MG¹. A instituição de ensino é a única universidade federal nessa microrregião e a sua comunidade universitária representa cerca de 10% (dez por cento) da população estimada do município², oferecendo, portanto, condições singulares capazes de influenciar os diversos agentes do desenvolvimento.

Ao participar das políticas públicas de RSU a UNIFEI caminha no mesmo sentido da sua missão institucional³, pois promove o retorno social dos investimentos públicos na educação superior e utiliza conhecimentos multidisciplinares acerca das problemáticas que envolvem os RSU para realizar ações que contribuam para a sensibilização e formação crítica humanística de seus alunos e futuros profissionais que poderão representar agentes fundamentais para o processo de mudança dos paradigmas do desenvolvimento em qualquer região do país ou do mundo.

Além da importância da UNIFEI para o processo de desenvolvimento local sustentável, o direcionamento da pesquisa às políticas públicas de RSU no município de Itajubá/MG tem por base os estudos de Pinheiro (2005) que ao fazer uma avaliação histórica

¹ Conforme dispõe o Regimento Geral: “Art. 4º. A Universidade Federal de Itajubá tem por objetivos: (...) IX. atuar como agente do desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e socioeconômico local, regional e nacional.”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ, 2004).

² De acordo com informações prestadas por *e-mail* pela Diretora de Registro Acadêmico da UNIFEI, Regina Aparecida Salomon Storino, em setembro de 2014 que forneceu um documento onde se somando alunos de graduação e pós-graduação, servidores e colaboradores, a universidade possui o potencial de se relacionar com cerca de 9.513 pessoas, o que representa 10% (dez por cento) da população estimada do município de Itajubá/MG.

³ Assim dispõe o Regimento Geral: “Art. 2º. A Universidade Federal de Itajubá tem por missão gerar, sistematizar, aplicar e difundir conhecimento, ampliando e aprofundando a formação de cidadãos e profissionais qualificados, e contribuir para o desenvolvimento sustentável do país, visando a melhoria da qualidade da vida”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ, 2004).

das enchentes no município constatou que o lixo urbano é um dos fatores que mais colaboram para a degradação do potencial paisagístico da cidade, prejudica a saúde da população devido à proliferação dos vetores transmissores de doenças e concorre para o agravamento das enchentes nos períodos chuvosos, que, inclusive, já atingiram o *campus* universitário da UNIFEI.

O município de Itajubá está situado no sul do estado de Minas Gerais, às margens do Rio Sapucaí, na Serra da Mantiqueira. Itajubá é considerada uma cidade com posição estratégica para o escoamento de bens e serviços por estar localizada entre duas das mais importantes rodovias do país, a Rodovia Fernão Dias e a Rodovia Presidente Dutra. A cidade possui 57 (cinquenta e sete) bairros limitando-se, ao norte, com os municípios de São José do Alegre e Maria da Fé; ao Sudeste, com Wenceslau Brás; ao Sudoeste com Piranguçu; a Oeste, com Piranguinho e a Leste com Delfim Moreira, exercendo influência direta sobre 14 (quatorze) municípios da microrregião, sendo a sua população equivalente a 0,47% (zero vírgula quarenta e sete por cento) da população mineira. Além disso, a cidade conta com um elevado número de indústrias que atraem grandes investimentos públicos e privados. (ITAJUBÁ, 2016).

Outro fator que justifica a pertinência deste estudo é o Consórcio Intermunicipal dos Municípios da Microrregião do Alto Sapucaí para Aterro Sanitário (CIMASAS) que é constituído por seis municípios: Itajubá, São José do Alegre, Piranguinho, Piranguçu, Delfim Moreira e Wenceslau Braz. Criado em 2007, o CIMASAS foi o primeiro consórcio formado por municípios no Estado de Minas Gerais. (SANTOS, 2014). Antes mesmo de entrar em vigor a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o município de Itajubá já atendia à obrigatoriedade imposta pela PNRS de que os municípios deveriam encerrar os lixões, dar destinação final ambientalmente adequada aos RSU e incentivar os catadores a se organizarem em cooperativas de trabalho. (BRASIL, 2010).

Em decorrência da construção do aterro sanitário em Itajubá/MG foi possível o encerramento das atividades do lixão municipal e os catadores que ali trabalhavam foram reunidos na Associação dos Catadores Itajubenses de Materiais Recicláveis (ACIMAR) que é uma das associações de economia solidária que recebe assessoria técnica e financeira da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (INTECOOP) da UNIFEI, desde 2007, para realizar os serviços de coleta seletiva municipal.

Porém, apesar de tudo isso, o município de Itajubá/MG ainda não conseguiu efetivar um sistema de coleta seletiva residencial que atenda a toda a cidade e apenas 6% (seis por

cento) dos RSU recicláveis estão sendo recolhidos pela ACIMAR. De acordo com Moura (2014) a quantidade média de resíduos que foram destinados ao aterro sanitário em 2010 foi de 1.439.487 (um milhão, quatrocentos e trinta e nove mil, quatrocentos e oitenta e sete) quilos e, em 2013, a quantidade média aumentou para 1.705.658 (um milhão, setecentos e cinco mil, seiscentos e cinquenta e oito) quilos.

Ou seja, dentro de 3 (três) anos houve um aumento de 18% (dezoito por cento) na quantidade dos RSU gerados pela população Itajubense, indo na contramão dos objetivos estipulados pela PNRS que é a elevação das escalas de aproveitamento e a redução dos custos envolvidos na gestão dos RSU. Os altos custos com a manutenção do aterro sanitário tem sido assunto de debates em audiências públicas e o município ainda não possui um programa oficial de educação ambiental que sensibilize a população sobre a responsabilidade compartilhada de todos pelo ciclo de vida dos RSU gerados.

Considerando as peculiaridades que envolvem as políticas públicas de RSU no município de Itajubá/MG e os reflexos socioambientais deles advindos é que se identificou a necessidade do enfrentamento dessa questão sob o prisma de uma pesquisa interdisciplinar que se propõe a conhecer em profundidade e criticidade como são as experiências de participação da UNIFEI nessas políticas e as suas contribuições para o processo de desenvolvimento local sustentável.

De acordo com Deslandes (2010, p. 44), o objetivo geral deve buscar responder ao que é pretendido com a pesquisa e que propósito se almeja ao término da investigação constituindo-se no resultado intelectual a ser obtido com pesquisa. Assim, o objetivo geral da pesquisa é conhecer como são as experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU e as suas contribuições para o processo de desenvolvimento local sustentável.

Já os objetivos específicos, Deslandes (2010, p. 44) explica que são formulados pelo desdobramento das ações necessárias ao atingimento do objetivo geral, que, neste estudo, são:

- a) identificar as políticas públicas de RSU do município de Itajubá/MG;
- b) descrever experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU;
- c) analisar como as experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU contribuem para o processo de desenvolvimento local sustentável.

Para a formatação deste trabalho foram respeitadas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), já a estrutura textual foi estabelecida de acordo com as

diretrizes estabelecidas pela orientadora da pesquisa, pela norma para apresentação de dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade e pela norma para apresentação de dissertação de mestrado e tese de doutorado da UNIFEI.

A dissertação está dividida em 6 (seis) capítulos sendo o primeiro capítulo esta introdução que contém a apresentação do objeto, a delimitação temática, as justificativas da pesquisa, a pergunta problematizadora, a hipótese inicial, os objetivos e a estrutura da dissertação com a síntese dos capítulos.

O segundo capítulo situa o leitor acerca de qual desenvolvimento estamos falando, realiza uma breve evolução histórica com os principais eventos mundiais que contribuíram para a construção da noção hegemônica do desenvolvimento sustentável e apresenta a discussão teórica acerca de seu conceito e fundamentos. É feita uma revisão da literatura sobre o desenvolvimento local sustentável e é abordada a temática da contribuição das universidades para o processo de desenvolvimento sustentável.

No terceiro capítulo são contempladas as vertentes de gestão pública presentes no cenário político brasileiro, o conceito de políticas públicas e o desafio do processo participativo nas políticas públicas. Após isso, é feito um estudo da PNRS para, após, se discutir como as universidades tem participado dessa política.

No quarto capítulo são apresentados os métodos de pesquisa utilizados, a classificação da pesquisa, os procedimentos e critérios para a coleta e análise dos dados e a delimitação do objeto de estudo com suas justificativas.

No quinto capítulo é feita a discussão e análise dos dados coletados à luz do referencial teórico da pesquisa e dos fundamentos da técnica da matriz de impacto das ações buscando-se obter os resultados de acordo com os objetivos da pesquisa. A discussão se inicia pela identificação das políticas públicas de RSU do município de Itajubá/MG. Após isso, é feita a descrição de 5 (cinco) grupos de amostras de experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU. Ao final de cada experiência são apresentados os resultados da matriz de impacto das ações que analisa como a participação da UNIFEI contribuiu para o processo de desenvolvimento local sustentável.

O sexto capítulo apresenta a conclusão a respeito da confirmação ou não da hipótese preliminar da pesquisa em relação às experiências de participação que foram descritas e analisadas, são apontadas as limitações e dificuldades encontradas durante a realização da pesquisa e são feitas recomendações para trabalhos futuros.

2 DE QUAL DESENVOLVIMENTO ESTAMOS FALANDO?

Este capítulo realiza uma breve evolução histórica com os principais eventos mundiais que contribuíram para a construção da noção hegemônica de desenvolvimento sustentável abrangendo a segunda metade do século XIX até os dias atuais. Adentra-se na discussão teórica acerca de seu conceito e fundamentos e faz uma revisão da literatura sobre o desenvolvimento local sustentável. Ao final, aborda-se a temática da contribuição das universidades para o processo de desenvolvimento sustentável.

Contudo, é importante informar ao leitor que pesquisadores como Acselrad (2002) criticam a forma dominante da expressão “desenvolvimento sustentável” e consideram que a expressão “justiça ambiental” é mais adequada para refletir a crescente escassez de recursos naturais e a desestabilização dos ecossistemas que afetam de modo desigual e injusto, diferentes grupos sociais ou áreas geográficas. Para o autor, a expressão “desenvolvimento sustentável” foi apropriada pela lógica do capital para perpetuar os mecanismos da modernização ecológica que continuam a reproduzir a desigualdade das relações de dominação associadas à imposição desigual dos danos ambientais.

Considerando que a maior parte do referencial teórico que compõe a pesquisa bibliográfica e documental empregam a expressão “desenvolvimento sustentável” de forma unânime, optou-se, então, pelo seu uso no decorrer de toda a dissertação para situar o leitor acerca de qual desenvolvimento estamos falando.

2.1 O desenvolvimento sustentável

Para Barbieri (2004, p.10) o primeiro passo para a construção da noção de desenvolvimento sustentável foi dado em 1872 com a criação do Parque Nacional de Yellowstone, nos Estados Unidos. Nesse período ocorreram as primeiras discussões acerca da necessidade de se destinar espaços na natureza para a vida selvagem e assim protegê-la da ação dos homens. Inspiradas nesse parque foram criadas reservas florestais no Canadá, África do Sul, Austrália, México e Nova Zelândia. Mas apesar das tentativas dos ambientalistas brasileiros⁴, o serviço florestal aqui foi criado somente em 1921, e em 1937 foi inaugurado o primeiro parque nacional, o Parque Nacional do Itatiaia⁵. (BARBIERI, 2004, p. 10).

⁴ Um grupo de intelectuais brasileiros que estudou em Portugal sob a orientação de Domingos Vandelli (1735-1816) iniciou o movimento de economia política no Brasil. Dentre eles destaca-se José Bonifácio de Andrada e Silva que participou ativamente do debate crítico sobre o uso destrutivo dos recursos naturais, desflorestamento,

Nessa época, além da necessidade de se proteger a natureza, também se discutia como eliminar o lixo e a sujeira que infestavam as ruas das grandes cidades proliferando doenças e comprometendo a saúde das pessoas. Porém, somente com a revolução industrial em meados do século XIX, que se deu início a ações efetivas de combate à poluição urbana potencializada pelos resíduos oriundos das atividades industriais e do comércio. (BARBIERI, 2004, p. 11).

Com a expansão industrial, vários incidentes despertaram a preocupação da sociedade para a crescente degradação do meio ambiente e também para o fato da qualidade de vida no planeta estar sendo ameaçada. Um marco teórico nesse debate ocorreu em 1962, com a publicação do livro “Primavera Silenciosa” da bióloga Rachel Carson. A pesquisadora contraditou testes laboratoriais que asseguravam que o uso de pesticidas à base de Dicloro Difênil Tricloroetano (DDT) não causava qualquer dano ao ecossistema:

A descoberta do DDT rendeu ao químico suíço Paul Hermann Muller o prêmio Nobel de medicina em 1948, em virtude de sua importância na época para o combate dos mosquitos causadores da malária e do tifo. Descobriu-se posteriormente que o DDT é extremamente tóxico ao meio ambiente, por ser persistente no meio (estimativas indicam mais de 100 anos) e por ser bioacumulativo através da cadeia trófica. (SEIFFERT, 2009, p. 11).

Ainda nos anos 60 diversos movimentos sociais e epistemológicos discutiam as bases do pensamento ocidental e, dentre eles, emergia um movimento de crítica ambiental à moderna sociedade industrial denominada de ecologia política. Esse movimento promoveu discussões acerca das contradições do modo de produção capitalista e denunciou uma alienação mais radical do que a simples expropriação da mais-valia, qual seja, a alienação entre a sociedade industrial e a natureza, o sujeito e o mundo. Os defensores da industrialização enquanto evolução fatalista rotularam esses ecologistas políticos de “românticos e ingênuos opositores do progresso”. (ZHOURI; LASCHEFSKI; PEREIRA, 2005, p. 13).

Em 1968 aconteceu em Paris a “Conferência Intergovernamental de Especialistas sobre as Bases Científicas para Uso e Conservação Racionais dos Recursos da Biosfera”, promovida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). O evento ficou conhecido como “Conferência da Biosfera” onde ficou

degradação dos solos, caça indiscriminada e outros aspectos ambientais da economia colonial brasileira. (PÁDUA, 2000).

⁵ Mais informações em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/o-que-fazemos/visitacao/ucs-abertas-a-visitacao/188-parque-nacional-do-itatiaia>>. Acesso em: 27 out. 2015.

evidenciada a preocupação mundial com os efeitos ambientais do progresso industrial. (AGUIAR, 2010, p. 54).

Nesse período, a transição para um novo paradigma de desenvolvimento foi acompanhada por inovações teóricas e a crescente conscientização das sociedades frente aos efeitos desagradáveis que o progresso industrial produzia. Um exemplo disso foi o primeiro relatório do Clube de Roma que apresentou sólidas perspectivas de esgotamento, em médio prazo, de importantes matérias-primas e fontes energéticas. (OLIVEIRA; MAIA; JÚNIOR, 2009).

Sob a influência de todos esses acontecimentos que em 1972 foi realizada a “Conferência das Nações sobre Meio Ambiente” em Estocolmo. Nessa conferência se concentrou o debate ideológico acerca de diferentes estilos de desenvolvimento que aliassem os interesses econômicos à preservação dos recursos naturais, já que “a questão ambiental não era mais apenas um romance, mas sim uma realidade capaz de frear o avanço do crescimento industrial”. (BUARQUE, 2008, p. 57).

Então, diante de movimentos cada vez mais intensos na luta pela proteção do meio ambiente e também da crescente desigualdade social, fome e miséria que assolavam vários países do mundo, que em 1987 a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) da Organização das Nações Unidas (ONU), conhecida como “Comissão Brundtland”⁶, publicou o “Relatório Nosso Futuro Comum” que é considerado um documento básico para a definição da noção de desenvolvimento sustentável e dos princípios que lhe dão fundamento. (OLIVEIRA; MAIA; JÚNIOR, 2009).

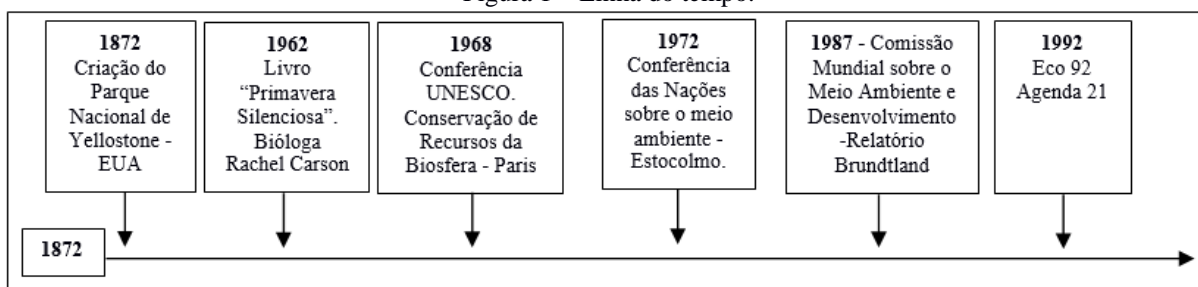
Este é o conceito de desenvolvimento sustentável firmado pela CMMAD/ONU:

Na definição consagrada da Comissão Brundtland, desenvolvimento sustentável é *“aquele que satisfaz às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”* (CMMAD, 1987). Essa formulação é uma resposta aos problemas sociais do planeta, que sacrificam uma parcela significativa da população mundial cujas necessidades não são satisfeitas (um terço da população mundial abaixo da linha da pobreza), e uma alternativa ao processo de degradação ambiental gerado pelo estilo de crescimento que tende a limitar as oportunidades das gerações futuras. (BUARQUE, 2008, p. 59).

⁶ Esse conceito de desenvolvimento sustentável resultou do amadurecimento das consciências, do conhecimento dos problemas socioambientais, das teorias críticas ao economicismo, do respeito ao meio ambiente e às identidades culturais. Várias teorias foram elaboradas, merecendo destaque a concepção de ecodesenvolvimento apresentada pelo economista Ignacy Sachs (década de 70), membro da Comissão Brundtland (1987). (BUARQUE, 2008, p. 58).

Levando-se em conta esse consenso, o discurso do desenvolvimento sustentável passou a incorporar uma demanda a ser assumida pelos modos de produção capitalista como algo legitimado pelo poder econômico e como uma ferramenta de agregação de valor ao que se produz. Para compreender melhor esse percurso histórico, a figura 2 apresenta uma linha do tempo com os principais eventos mundiais que contribuíram para a construção da noção hegemônica de desenvolvimento sustentável consolidada pela CMMAD/ONU.

Figura 1 – Linha do tempo.



Fonte: elaborado pela autora.

Apesar da conceituação mundialmente difundida pela CMMAD/ONU em 1987, de que a concepção de desenvolvimento sustentável está vinculada à satisfação das necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, o desenvolvimento sustentável tem comportado inúmeras interpretações e abarcado diferentes concepções, conforme apontam pesquisadores⁷.

Para Carneiro (2005, p. 27) as ciências sociais têm se retraído da reflexão conceitual crítica sendo dominada por uma onda de “aconceitualidade” e nela está inserida a noção de desenvolvimento sustentável em razão das suas diversas concepções. O sociólogo argumenta que temos vivido sob a hegemonia do “paradigma do desenvolvimento sustentável” como uma ideologia de legitimação do *status quo*⁸ no qual se perpetuam as antigas formas de dominação do homem pelo homem e do homem sobre a natureza. E esse consenso tácito acerca da noção de desenvolvimento sustentável como algo politicamente correto “define os limites do problematizável e torna a questão ambiental e as lutas sociais algo já superado”. (CARNEIRO, 2005, p. 27).

Tommasiello e Guimarães (2012) ao analisar os diferentes sentidos e denominações utilizados para explicar o termo “desenvolvimento sustentável” ou “sustentabilidade” evidenciaram que a disputa ideológica (economicista *versus* ambientalista) ainda persiste. Trata-se de uma disputa em que não há um consenso previsível, já que alguns ambientalistas e

⁷ Apenas como indicação: Carneiro (2005); Tommasiello; Guimarães (2012); UNESCO (1999) e Sachs (2000).

⁸ Nesse contexto, a expressão *status quo* foi empregada com o sentido de *situação anterior*, ou seja, legitimação de um desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico e industrial já anteriormente consolidado.

outros economicistas não possuem a mesma percepção dos problemas que permeiam a questão do desenvolvimento na sociedade.

No quadro 1 estão relacionadas as diferenças entre a noção de sustentabilidade, a que se convencionou nomear de viés “forte” (defendida pelos ambientalistas), e sustentabilidade “fraca” (percepção dos economicistas), que são os principais atores desse debate.

Quadro 1 - Diferenças entre sustentabilidade forte e fraca.

Sustentabilidade Forte	Sustentabilidade Fraca
Concepção mais ecocêntrica que antropocêntrica	Concepção mais antropocêntrica (tecnocêntrica) que ecocêntrica
Concepção sistêmica	Concepção mecanicista
Sustentabilidade: relação viável entre o sistema socioeconômico e ecossistema	Sustentabilidade como sinônimo da viabilidade do sistema socioeconômico
Sustentabilidade incompatível com crescimento	Sustentabilidade compatível com crescimento
Capital natural complementar do (não substituível por) capital humano - Constância do capital natural	Capital natural, substituído por capital humano - Constância do capital total
Muitos recursos, processos e serviços naturais são incomensuráveis monetariamente	A substituição exige monetarizar o meio natural
Diversas evoluções sustentáveis	Crença em um desenvolvimento sustentável que na realidade é um crescimento econômico contínuo
Meio ambiente global e sistêmico	Meio ambiente localista

Fonte: Tommasiello; Guimarães (2012).

Na tentativa de estabilizar os sentidos do que seja desenvolvimento sustentável, a Agenda 21 estabeleceu um rol de princípios para a questão. O documento foi aprovado por mais de 180 (cento e oitenta) países durante a “II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento”, também conhecida como “ECO 92”, realizada no Rio de Janeiro em 1992. (MALHEIROS; PHILIPPI JR; COUTINHO, 2008; IBGE, 2012).

O Ministério do Meio Ambiente (2014) define a Agenda 21 como um instrumento de planejamento do processo de desenvolvimento sustentável na sociedade brasileira:

A Agenda 21 pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2014).

De modo geral, as proposições da Agenda 21 apresentam uma preocupação de ordem prática com o planejamento do desenvolvimento sustentável que leve em consideração elementos como proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. Essa forma de se planejar o desenvolvimento sustentável de maneira sistêmica foi proposta por Sachs (1986) como estratégia de se evitar o mau desenvolvimento⁹ e a dependência cultural,

⁹ Para Sachs (1986) rotas de crescimento econômico que são destruidoras do meio ambiente e levam a desigualdades sociais cada vez mais avassaladoras, não podem ser chamadas de desenvolvimento. Trata-se, no melhor dos casos, de um “mau desenvolvimento”.

frequentemente associados ao crescimento imitativo, isto é, à tentativa de reprodução do caminho histórico seguido por outros países presentemente industrializados.

Porém, Zhouri, Laschefski e Pereira (2005, p. 12) entendem que os conflitos socioambientais extrapolam as tentativas de resolução técnica e gerencial propostas pela concepção hegemônica de desenvolvimento sustentável e fazem uma crítica ao sistema de planejamento de políticas para o desenvolvimento sustentável na forma como foi estabelecido na Agenda 21:

No corrente debate sobre sustentabilidade, a ideia de uma conciliação entre os “interesses” econômicos, ecológicos e sociais ocupa papel chave. Prevalece a crença de que os conflitos entre os diferentes segmentos da sociedade possam ser resolvidos por meio da “gestão” do diálogo entre atores, com a finalidade de se alcançar “consenso”. Essa política de gestão utiliza-se, inclusive, de diversas técnicas e estratégias que visam atender à premissa da “participação”, essa última compreendida e empreendida, na maioria das vezes, apenas como uma oitiva da sociedade, com ênfase numa imprecisa noção de “população local”. (ZHOURI; LASCHEFSKI; PEREIRA, 2005, p. 13).

Mas então, para haver desenvolvimento sustentável dever-se-ia parar de crescer economicamente? Não há uma resposta simples para a questão, o que existe são diferentes modos de perceber a mesma realidade e a necessidade de se refletir em como relacionar esses modos de compreensão, conforme se apresentou no quadro 1.

Para Sachs (1986, p. 71) deixar de crescer para livrar-se dos impactos negativos do crescimento sobre o meio ambiente é uma proposição antidemocrática e intelectualmente simplista, porém, a história ensina que o crescimento não é condição suficiente para o desenvolvimento e conclui:

O problema, portanto, não consiste na escolha entre crescimento e qualidade do ambiente, mas sim em tentar harmonizar objetivos socioeconômicos e ambientais, mediante a redefinição de padrões de uso de recursos e das finalidades do crescimento. (SACHS, 1986, p. 71).

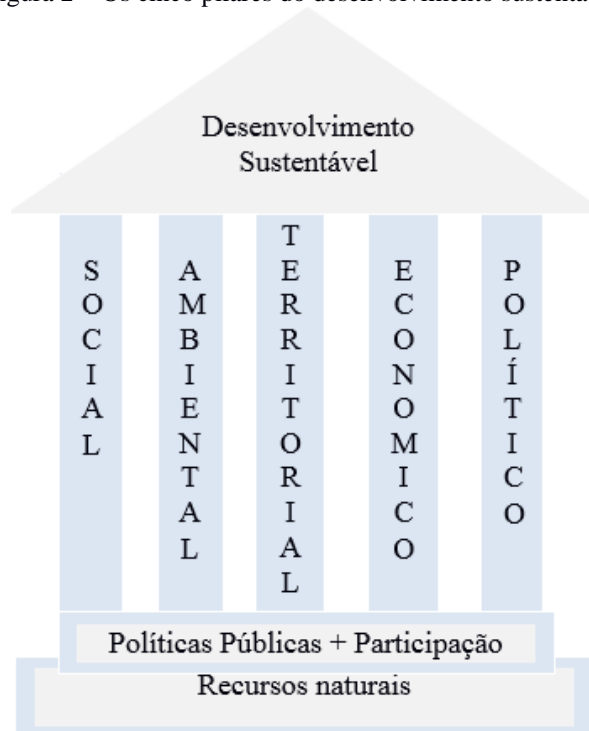
Sachs (2008, p. 15) considera que para promover o desenvolvimento sustentável deve-se planejar políticas públicas que se apoiem sobre cinco pilares essenciais:

- a) social: fundamental por motivos tanto intrínsecos quanto instrumentais, por causa da perspectiva de disrupção social que paira de forma ameaçadora sobre muitos lugares problemáticos do nosso planeta;
- b) ambiental: com as suas duas dimensões (os sistemas de sustentação da vida como provedores de recursos e como “recipientes” para a disposição de resíduos);
- c) territorial: relacionado à distribuição espacial dos recursos, das populações e das atividades;

- d) econômico: sendo a viabilidade econômica a *conditio sine qua non* para que as coisas aconteçam;
- e) político: a governança democrática é um valor fundador e um instrumento necessário para fazer as coisas acontecerem; a liberdade faz toda diferença. (SACHS, 2008, p. 15).

A figura 3 ilustra os cinco pilares essenciais para o planejamento de políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável.

Figura 2 – Os cinco pilares do desenvolvimento sustentável.



Fonte: adaptado de Sachs (2008).

Sachs (2008, p. 118) explica que o desenvolvimento é um projeto e um exercício diário de responsabilidade de todos os governos, instituições públicas e privadas e de toda a sociedade, mas “devemos nos esforçar para desenhar uma estratégia de desenvolvimento que seja ambientalmente sustentável, economicamente sustentada e socialmente incluyente”. (SACHS, 2008, p. 118).

Ainda que a concepção de desenvolvimento sustentável comporte inúmeras discussões e noções a depender do contexto de sustentabilidade em que se insira, por esse breve percurso histórico percebe-se que o debate ainda é bastante intenso acerca de seu conceito e de seus fundamentos. Essa elucidação permite compreender melhor a importância da participação das universidades nas políticas públicas de RSU e a sua relevância para a sociedade do ponto de vista teórico e prático.

2.2 O desenvolvimento local sustentável

Apesar de se viver em pleno mundo globalizado onde cada vez mais se valoriza o que é importado e as políticas econômicas são integradas em blocos continentais, parece até paradoxal, mas nunca foi tão forte a preocupação com o desenvolvimento local. (LOPES; SACHS; DOWBOR, 2010, p. 21).

Nesse sentido:

O axioma “pensar globalmente e atuar localmente” tem hoje mais vigência do que nunca. O papel da comunidade local é de particular importância porque o movimento para o desenvolvimento sustentável não poderá progredir apenas de cima para baixo. O que se requer é não apenas o consentimento passivo, mas a participação ativa das pessoas. Os atores nesse nível englobam a comunidade e seus dirigentes, o governo local, as ONGs, as associações que atuam na comunidade, o setor privado, as instituições locais, os serviços do governo nacional, e, obviamente, a população de todas as idades. (UNESCO, 1999, p. 79).

E essa premissa tem uma justificativa lógica. Afinal, como se planejar um desenvolvimento sustentável nos níveis nacional e mundial sem antes se promover o desenvolvimento em nível local? Sachs (1986) já se preocupava em responder essa questão:

Temos que saber como as pessoas enfrentam suas crises cotidianas, mormente aquelas não resolvidas pelas instituições supostamente responsáveis; como conseguem elas alojar-se, criar os filhos, ir para o trabalho, arranjar emprego, produzir alimentos, divertir-se, amar, conversar e rezar; como se organizam a nível doméstico, de bairro e comunitário, como se ajudam entre si, quais os mecanismos de exploração dentro dos setores formal e informal e assim por diante. Este tipo de informação, muito diferente do usualmente disponível nas agências de planejamento, deveria ser colhido pelos planejadores, advogados e pelos antropólogos com vistas à recomendação de uma ação destinada a apoiar e encorajar certas iniciativas locais assisti-las com a cobertura de métodos legais, administrativos, fiscais e financeiros, inclusive de transferência de recursos dos ricos para os pobres. (SACHS, 1986, p. 58).

Buarque (2008, p. 32) ensina que a delimitação espacial para o planejamento do desenvolvimento sustentável em nível local não é necessariamente o mesmo que de um município, pois o seu conceito pode ser aplicado a aglomerados humanos de pequena escala, desde uma simples comunidade até mesmo a microrregiões homogêneas de porte reduzido, bacias ou ecossistemas.

De acordo com Sachs (2008, p. 61) para planejar o desenvolvimento sustentável em níveis microrregional e mesorregional é necessário garantir a participação de todos os atores envolvidos (trabalhadores, empregadores, sociedade civil organizada e o Estado) no processo

de desenvolvimento, assim, é possível reagrupar vários distritos unidos pela identidade cultural e por interesses comuns.

Dowbor (2006) diz que é importante pensar o desenvolvimento local como um processo de mudança de paradigma, onde é necessário que a vontade política se alie aos diferentes interesses da população que é manifestada através da participação de todos os setores da sociedade harmonizando os múltiplos interesses rumo a um objetivo de sustentabilidade do processo de desenvolvimento, veja:

No espaço adensado urbano, as dinâmicas de colaboração passam a predominar. Não adianta uma residência combater o mosquito da dengue, se o vizinho não colabora. A poluição de um córrego vai afetar toda a população que vive rio abaixo. Assim, enquanto a qualidade de vida da era rural dependia em grande parte da iniciativa individual, na cidade passa a ser essencial a iniciativa social, que envolve muitas pessoas e a participação informada de todos. (DOWBOR, 2006).

Diante disso, o desenvolvimento local sustentável pode ser definido como:

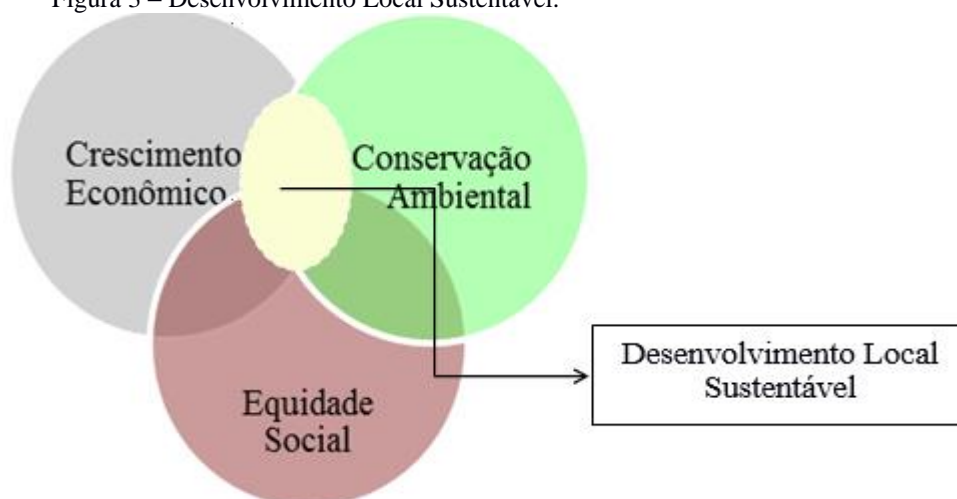
[...] o processo de mudança social e elevação das oportunidades da sociedade, compatibilizando, no tempo e no espaço, o *crescimento e eficiência econômicos, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social*, partindo de um claro compromisso com o futuro e a solidariedade entre gerações. (BUARQUE, 2008, p. 67).

Em nível local os pilares do desenvolvimento são resumidos em três grandes conjuntos interligados com características e papéis diferentes no processo de desenvolvimento local sustentável:

- a) A *elevação da qualidade de vida e a equidade social* constituem objetivos centrais do modelo de desenvolvimento, orientação e propósito final de todo esforço de desenvolvimento a curto, médio e longo prazos.
- b) A *eficiência e o crescimento econômicos* constituem pré-requisitos fundamentais, sem os quais não é possível elevar a qualidade de vida com equidade – de forma sustentável e continuada –, representando uma condição necessária, embora não suficiente, do desenvolvimento sustentável.
- c) A *conservação ambiental* é um condicionante decisivo da sustentabilidade do desenvolvimento e da manutenção a longo prazo, sem o qual não é possível assegurar qualidade de vida para as gerações futuras e a equidade social de forma sustentável e contínua no tempo e no espaço. (BUARQUE, 2008, p. 67).

A figura 3 retrata os três conjuntos interligados que buscam concretizar o processo de desenvolvimento local sustentável por meio do planejamento de políticas públicas que possibilitem a participação informada de todos para que as ações públicas e privadas sejam capazes de abranger a área de interseção entre os três círculos.

Figura 3 – Desenvolvimento Local Sustentável.



Fonte: adaptado de Buarque (2008).

Para Buarque (2008, p. 68) as políticas que priorizam ações fora da área de interseção podem alcançar equidade social e conservação ambiental sem realismo econômico; equidade social e eficiência econômica sem conservação ambiental; ou conservação ambiental e racionalidade econômica convivendo com desigualdades sociais e pobreza, ou seja, não haveria sustentabilidade mesmo que houvesse desenvolvimento em uma ou duas áreas da interseção.

Porém, Buarque (2008, p. 67) pondera que a busca persistente pelo desenvolvimento local sustentável é normalmente carregada de conflitos de interesses, dificuldades e resistências estruturais. Um exemplo disso é a dificuldade enfrentada pela maioria dos municípios brasileiros para atender às exigências da Lei nº 12.305/2010 que concedeu o prazo de 4 (quatro) anos para que os 5.570 (cinco mil quinhentos e setenta) municípios promovessem o fechamento e tratamento dos lixões, a criação de aterros sanitários, a inclusão social dos catadores e a coleta seletiva. Nesse sentido:

Os lixões já deveriam ter sido fechados e substituídos por aterros sanitários desde agosto do ano passado. Mas quase três mil municípios e o Distrito Federal ainda não conseguiram cumprir as determinações. A proposta de prorrogação do prazo é uma demanda de prefeitos e entidades representativas, como a Confederação Nacional dos Municípios (CNM), e foi apresentada pela subcomissão temporária que acompanhou a execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos em 2013 e 2014. (AGÊNCIA SENADO, 2015).

O desenvolvimento local sustentável, além de abarcar as questões gerais do desenvolvimento sustentável, deve preocupar-se em atender a essas questões em nível local, por meio de ações e atitudes cotidianas pensadas dentro do coletivo. Em uma época de economias com interdependência global é o poder local quem define as (re)configurações do

desenvolvimento, porque de nada adianta a criação de instrumentos normativos se a sociedade não estiver informada e preparada para exercitá-los.

2.3 A contribuição das universidades para o desenvolvimento sustentável

Com o intuito de atender demandas políticas, econômicas, sociais e culturais que a integração econômica mundial trouxe para as sociedades, os investimentos na educação têm se tornado “um caminho para o desenvolvimento humano sustentável, um modo de superar os ‘males’ do mundo contemporâneo”. (ALVES, 2010, p. 140).

Segundo Tommasiello e Guimarães (2013), além de serem responsáveis pela difusão do conhecimento científico, as universidades são atores sociais essenciais para a promoção da mudança da atual realidade socioambiental. Elas fazem parte do aparelho do Estado, agem como porta-voz da sociedade civil e são importantes difusoras do pensamento crítico humanista.

Machado, Costa e Vilani (2012) destacam que as universidades assumem um papel importante na realização de estudos, pesquisas e projetos de extensão nas comunidades locais colaborando com a democratização da informação ambiental¹⁰ e concorrendo para despertar o interesse da população por questões socioambientais. Apesar disso, Tommasiello e Guimarães (2013) reconhecem que as universidades exercem um papel fundamental, mas não são os principais sujeitos de transformação social e do processo de controle da degradação ambiental porque essa é uma tarefa que deve ser realizada em conjunto com a sociedade e com o poder público.

No plano normativo a relação entre universidade e sociedade foi prevista como elemento essencial para a promoção da educação, conforme dispõe o artigo 205 da Constituição da República de 1988 (CR/88):

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a **colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.** (BRASIL, 1988). (Sem grifos no original).

¹⁰ De acordo com os autores, para haver efetiva participação democrática da população nas decisões políticas, as pessoas devem ter amplo acesso à informação e conhecer todos os riscos e questões que estão “em jogo” na disputa de interesses que envolvem as decisões públicas e privadas. Nesse sentido, a informação ambiental, a educação ambiental e a participação social figuram como princípios básicos, numa relação de complementariedade para a formação da consciência socioambiental e o exercício de uma cidadania efetiva. (MACHADO, COSTA, VILANI, 2012).

Durante os oito anos que se seguiram à promulgação da CR/88 foi amplamente debatido um projeto de lei que incorporasse os princípios e objetivos da educação conforme estipulado pela Carta Magna, para uma educação em colaboração com a sociedade visando a formação de profissionais cidadãos, preparados tanto para o mercado como para a democracia política. (OLIVE, 2002). Fruto desse debate foi a sanção da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, onde se especificou quais são as finalidades da educação superior:

Art. 43. A educação superior tem por finalidade:

I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e **para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira**, e colaborar na sua formação contínua;

III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, **desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive**;

IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e **comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação**;

V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII 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). (Sem grifos no original).

Pautando-se no que traz a LDB é permitido dizer que a educação superior pode contribuir para o processo de desenvolvimento sustentável, seja ele nacional, regional ou local, da seguinte maneira: a) formando profissionais cidadãos; b) prestando serviços especializados à comunidade; c) realizando pesquisas para conhecer os problemas da sociedade e d) divulgando o conhecimento sobre esses problemas para a sociedade. (BRASIL, 1996).

De acordo com Moraes (1997) em algumas universidades a formação de profissionais para o mercado de trabalho articula-se diretamente com projetos de grandes corporações, incentivos à iniciativa privada e programas de inserção de estudantes no mercado de

trabalho¹¹, enquanto em outras universidades se erguem verdadeiras cidadelas da luta ambientalista. Nesse sentido:

O que se evidencia é um processo de relações de hegemonia que reafirma a escola como lócus de formação para o mercado de trabalho, sob a concepção fragmentada de cultura como “alta cultura”, “cultura de massa” e “cultura técnica”, em detrimento da “cultura ordinária”, ou “comum”. (ALVES, 2010, p. 156).

Entretanto, assim como é importante a formação de profissionais para o mercado de trabalho, também é importante a formação cidadã desses profissionais para que sejam capazes de realizar práticas socioambientais junto a organizações e movimentos sociais e nos espaços de participação popular das políticas públicas de desenvolvimento, conforme está previsto no artigo 1º da LDB:

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. (BRASIL, 1996).

Nesse sentido, é fundamental a participação das universidades nas questões da comunidade, pois “se essas instituições podem auxiliar os movimentos sociais, estes por sua ação e reflexão também poderão ampliar a dimensão cidadã de pesquisadores e professores, fazendo a ciência voltar seus olhos para os problemas da contemporaneidade”. (AGUIAR, 2002, p. 112).

Freire (2011) diz que a educação brasileira está em antinomia com a imersão do povo na vida pública encontrando-se esvaziada da realidade que deveria representar, pobre de atividades com que o educando ganhe experiência do agir social, da mentalidade crítica e da consciência cidadã indispensável ao exercício da democracia e afirma:

E isso em todos os seus graus – no da primária, no da média; no da universitária. Esta última desenvolvendo um esforço digno de nota, em algumas regiões do país, na formação de quadros técnicos, de profissionais, de pesquisadores, de cientistas, a quem vem faltando, porém, lamentavelmente, uma visão da problemática brasileira. (FREIRE, 2011, p. 128).

¹¹ Sobre esse assunto recomenda-se a leitura de COELHO JÚNIOR, Genecy Moraes. **O papel da universidade no desenvolvimento local - estudo de caso da UNIFEI, Itajubá, MG.** 2008. Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário Augusto Motta. Disponível em: <http://www.unisuam.edu.br/images/mestrado_ciencias_reabilitacao/documentos/dissertacoes/genecy_coelho.pdf>. Acesso em: mai. 2015. Nesse trabalho foram abordadas as contribuições da UNIFEI para desenvolvimento local com enfoque restrito apenas à dimensão econômica do desenvolvimento.

A questão levantada por Freire (2011) envolve uma reconfiguração da educação em nível político e uma reestruturação do processo de educar onde os alunos aprendam a pensar de maneira interdisciplinar em todas as dimensões necessárias ao desenvolvimento de forma sustentável.

A proficiência das universidades brasileiras em formar profissionais que se dediquem às ciências e tecnologias convencionais é algo reconhecido internacionalmente e fortemente incentivado pelas iniciativas públicas e privadas. Porém, falta às universidades brasileiras a sensibilização para a formação humanística dos profissionais para que além das necessidades do capital e da indústria, também deem importância às necessidades da sociedade, e assim, sejam capazes de, com a mesma proficiência, realizar pesquisas para a concepção de tecnologias para inclusão social e conservação dos recursos naturais. (DAGNINO, 2004).

Assim como Dagnino (2004), Sachs (2008) também entende que o Brasil possui instituições de ensino como a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), que realizam estudos de base tecnológica que privilegiam a produtividade e os custos, tais como o Laboratório de Desenvolvimento de Tecnologias Limpas (LADETEL):

Nenhum outro país do mundo reúne uma base científica sólida nas áreas da agronomia e biologia tão favoráveis à criação gradual de uma nova civilização sustentável dos trópicos. (SACHS, 2008, p. 130-133).

Porém, Sachs (2008, p. 132) argumenta que os pesquisadores que realizam os estudos sobre a aditivização de óleos ao diesel deveriam fazer uma avaliação mais ampla, incluindo critérios sociais e ambientais aos seus projetos, além de considerações de estratégia para o desenvolvimento da indústria de soja regional. Nesse sentido, a contribuição das universidades com o mercado ou com o setor privado constitui apenas uma das dimensões necessárias ao desenvolvimento do ponto de vista econômico, assim como a contribuição com as lutas ambientais dissociada das questões socioeconômicas também não é suficiente para contribuir com o processo de desenvolvimento sustentável da sociedade brasileira.

De acordo com Dowbor (2006) para haver uma efetiva contribuição das universidades para o processo de desenvolvimento sustentável na sociedade brasileira seria necessário pensar uma educação superior em bases interdisciplinares que seja capaz de agregar os conhecimentos profissionais às questões que envolvem o desenvolvimento, as tecnologias e a sociedade. Nesse sentido:

O objetivo da educação não é desenvolver conceitos tradicionais de “educação cívica” com moralismos que cheiram a mofo, mas permitir aos jovens que tenham acesso aos dados básicos do contexto que regerá as suas vidas. Entender o que acontece com o dinheiro público, quais são os indicadores de mortalidade infantil, quem são os maiores poluidores da sua região, quais são os maiores potenciais de desenvolvimento – tudo isto é uma questão de elementar transparência social. Não se trata de privilegiar o “prático” relativamente ao teórico, trata-se de dar um embasamento concreto à própria teoria. (DOWBOR, 2006).

O atual modelo de educação superior pautado em recortes disciplinares não está devidamente preparado para a avaliação de pesquisas em campos do conhecimento necessários para a formação de profissionais cidadãos, que além das demandas do mercado, também atendam às complexas demandas sociedade. Para isso é necessária uma educação superior que seja capaz de formar profissionais com uma visão abrangente dos problemas sociais, econômicos e ambientais sob um enfoque interdisciplinar das matérias que são ministradas na academia. (ZANONI, 2000).

Conforme conclui Floriani (2000, p. 106), essa educação superior em bases interdisciplinares é um dos maiores desafios a serem superados pelas universidades brasileiras na formação de profissionais cidadãos que serão responsáveis por promover o processo de desenvolvimento sustentável, veja:

(...) a interdisciplinaridade, no âmbito do meio ambiente e do desenvolvimento, é uma ação do conhecimento que consiste em confrontar saberes, cuja finalidade é alcançar outro saber, mais complexo e integral, diferente daquele que seria efetuado, caso não exista o encontro entre diferentes disciplinas. A interdisciplinaridade não existe de antemão. Não nasce por decreto.

Moraes (1997) acredita que mesmo sendo uma utopia a perseguir, as universidades deveriam se dedicar à construção de sociedades sustentáveis e democracias inclusivas. Para isso, é importante o estabelecimento de um relacionamento articulado e colaborativo entre universidade e a sociedade para juntos planejarem e realizarem políticas públicas que atendam às necessidades da população e promovam o desenvolvimento em bases sustentáveis.

No próximo capítulo serão discutidas as vertentes de gestão das políticas públicas brasileiras e os desafios da participação democrática para, então, adentrar na específica problemática que envolve a participação das universidades nas políticas públicas de RSU.

3 POLÍTICAS PÚBLICAS

Neste capítulo são abordadas as vertentes de gestão pública presentes no cenário político brasileiro, o conceito de políticas públicas e o desafio da participação nas políticas públicas. Após isso, é feito um estudo da PNRS e como as universidades participam dessa política. Não se trata de um esgotamento teórico sobre as questões abordadas, mas sim de oferecer subsídios para a compreensão do universo interdisciplinar que envolve o objeto da pesquisa.

Após a segunda guerra mundial a interação entre indivíduos, empresas e Estado tem se intensificado como consequência da multinacionalização das finanças e do comércio impulsionado pela evolução das comunicações e da informática. Isso tem exigido a permanente adequação das estruturas organizacionais dos governos para atender aos vastos desafios políticos que se apresentam. (SARAVIA, 2006, p. 24).

No âmbito das empresas privadas a necessidade de adaptação aos diversos contextos que o mundo globalizado apresenta provocou o surgimento de novas técnicas de administração, como é o caso do planejamento organizacional e estratégico. Já no âmbito estatal foram adotados grandes sistemas de planejamento governamental, que por meio de planos audaciosos de desenvolvimento, alcançaram grande crescimento econômico, orientado, financiado e realizado pelo Estado. (SARAVIA, 2006, p. 25).

Entretanto, as variáveis socioambientais (guerras, crise petroleira, escassez de recursos naturais e mudanças climáticas) mostraram que os sistemas de planejamento estabelecidos pelos governos eram insuficientes para dar conta de uma conjuntura que exige respostas imediatas e adequadas às necessidades de cada região do país. Isso resultou na “deterioração da capacidade do Estado em responder às necessidades e aos anseios da população e, conseqüentemente, no declínio da sua credibilidade no cenário mundial”. (SARAVIA, 2006, p. 26).

Em decorrência da incapacidade estatal de enfrentar o agravamento dos problemas econômicos, sociais e ambientais surgiram novos arranjos sociais materializados em forma de organizações não governamentais (ONGs) e instituições filantrópicas que atuavam em áreas carentes de investimentos públicos. Somado a isso, também houve a crescente conscientização política da população oriunda das lutas contra o regime ditatorial brasileiro, e “tudo isso levou, ao longo dos anos 80, ao fortalecimento progressivo de concepção mais ágil da atividade governamental: a ação baseada no planejamento deslocou-se para a ideia de política pública”. (SARAVIA, 2006, p. 26).

Nesse sentido, as políticas públicas no Brasil podem ser definidas como:

[...] um fluxo de decisões públicas, orientado a manter o equilíbrio social ou a introduzir desequilíbrios destinados a modificar essa realidade. Decisões condicionadas pelo próprio fluxo e pelas reações e modificações que elas provocam no tecido social, bem como pelos valores, ideias e visões dos que adotam ou influem na decisão. (SARAVIA, 2006, p. 28).

Segundo Lima (2012) existem diversas concepções acerca do conceito de políticas públicas. Para melhor compreensão do termo, o autor propõe duas abordagens: a multicêntrica e a estatista. A abordagem multicêntrica do conceito de políticas públicas defende que o importante não é quem formula a política, mas a origem do problema a ser enfrentado. Assim, se um problema é de interesse público tudo que se faz ou se planeja a respeito dele é uma política pública. Já a abordagem estatista de política pública possui objeções a essa linha de pensamento e considera que somente o Poder Público Estatal possui legitimidade para definir e intervir nos rumos que devem ser tomados em relação aos assuntos de interesse público, já que no “poder” estão aqueles que foram investidos no mandato político como representantes do povo pela maioria da população.

Essa visão estatista do conceito de política pública como atividade exclusiva dos entes estatais é alinhada com a vertente gerencial da administração pública, ainda presente nos âmbitos de gestão federal e estaduais. Mas no âmbito municipal, a ampliação da experiência com os fóruns temáticos, conselhos gestores, orçamento participativo, audiências públicas e projetos feitos “a várias mãos” tem mostrado a eficácia democrática da abordagem multicêntrica do conceito de política pública de acordo com os fundamentos da vertente societal de administração pública. (LIMA, 2012; PAULA, 2005, p. 18).

Paula (2005, p. 154) diz que as transformações sociais, econômicas e ambientais ocorridas nas últimas décadas trouxeram a reforma do Estado para o centro da agenda política na busca de se romper com a forma centralizadora e autoritária de exercício do poder público atingindo seu ápice com a constituinte em 1988.

Assim, o processo de reforma de Estado no Brasil se organizou em duas orientações políticas:

Enquanto a vertente gerencial fundamenta seus pressupostos no pensamento organizacional do setor empresarial privado, onde a gestão estratégica (monológica) é o determinante das relações produtivas e cujas dimensões são pautadas pelo econômico-financeiro; a vertente societal por sua vez tem como princípio a intersubjetividade das relações sociais, de uma gestão social (dialógica) na qual se destaca a dimensão sociopolítica do processo de tomada de decisão. (Tenório, 2005 *apud* Paula, 2005, p. 13).

Para Paula (2005, p. 153) os antecedentes históricos somados à crescente mobilização social e a descentralização política que conferiu autonomia aos municípios para elaborarem suas próprias políticas públicas reforçaram a proposta de tornar a administração pública mais permeável à participação popular e tudo isso contribuiu para que emergisse uma vertente societal de reforma e gestão do Estado. Nesse sentido:

Apesar de sua heterogeneidade, o campo dos movimentos centrava-se na reivindicação da cidadania e no fortalecimento do papel da sociedade civil na condução da vida política do país, pois questionava o Estado como protagonista da gestão pública, bem como a ideia de “público” como sinônimo de “estatal”. Assim, abriu-se espaço para um novo paradigma reformista: o “Estado-novíssimo-movimento-social”, que propõe a rearticulação entre o Estado e a sociedade, combinando democracia representativa e participativa. (PAULA, 2005, p. 154).

Porém, de acordo com Paula (2005), a vertente societal ainda não é um conhecimento institucionalizado no país. Mas é possível compreender que os fundamentos do desenvolvimento sustentável defendidos por Sachs (1986; 2008) vão ao encontro dos quatro fundamentos cultivados no âmbito dessa recente vertente societal de administração pública, ainda em amadurecimento na política brasileira, quais sejam:

- a) **uma visão alternativa do desenvolvimento:** o desenvolvimento é interpretado como a busca de respostas criativas para problemas que envolvem a escassez de recursos e que podem ser resolvidos por meio do estímulo ao potencial produtivo e à participação cidadã;
- b) **uma concepção participativa e deliberativa de democracia associada a gestão social:** a gestão pública não centraliza o processo decisório no aparelho de Estado e contempla a complexidade das relações políticas, pois procura se alimentar de diferentes canais de participação para conectar as esferas municipal, estadual e federal, baseando-se na noção de democracia deliberativa que incorpore a participação da sociedade civil na regulação da vida coletiva por meio da deliberação política;
- c) **uma reinvenção político-institucional:** as instituições devem abandonar velhos hábitos centralizadores, burocratizados de distanciamento das pessoas e membros da sociedade, e adequar sua estrutura normativa e de gestão, para que hajam espaços participativos em todas as esferas de definição de programas, projetos e gestão de serviços públicos. Algumas experiências participativas que já apresentam essas características são: os fóruns temáticos de políticas públicas, os conselhos gestores de políticas públicas e o orçamento participativo;
- d) **um novo tipo de gestor público:** além da qualificação técnica os gestores devem ter capacitação política e social que propiciem ao engajamento na melhoria da qualidade de vida da sociedade. Essa mudança passa inclusive pela linguagem, da burocrática para a popular, que propicia o relacionamento com os diversos seguimentos da sociedade como ONGs, escolas, associações e entidades de classe. (PAULA, 2005, p. 158-169).

Segundo Saravia (2006, p. 31) as perspectivas teóricas acerca da conceituação de política pública podem assumir diversos formatos e concepções a depender do ponto de vista em que se situa o analista, havendo, pelo menos, 7 (sete) perspectivas para se analisar uma política pública:

- 1) estudos de conteúdos políticos, em que o analista procura descrever e explicar a gênese e o desenvolvimento de políticas específicas;
- 2) estudos do processo das políticas, em que se presta atenção às etapas pelas quais passa um assunto e se **procura verificar a influência de diferentes setores no desenvolvimento desse assunto;**
- 3) estudos de produtos de uma política, que tratam de explicar por que os níveis de despesa ou o fornecimento de serviços variam entre áreas;
- 4) estudos de avaliação, que se localizam entre a análise de política e as análises para a política e podem ser descritivos ou prescritivos;
- 5) informação para a elaboração de políticas, em que os dados são organizados para ajudar os tomadores de decisão a adotar decisões;
- 6) análise de processo, em que se procura melhorar a natureza dos sistemas de elaboração de políticas;
- 7) análise de políticas, em que o analista pressiona, no processo de política, em favor de ideias ou opções específicas. (SARAVIA, 2006, p. 31). (Sem grifos no original).

Diante disso, constata-se que a abordagem multicêntrica do conceito de políticas públicas e os fundamentos teóricos acerca da vertente societal de administração pública, com sua dimensão sociopolítica e participativa do processo de tomada de decisão, são conceitos essenciais para a verificação da influência que as universidades exercem nas diferentes etapas que envolvem o processo de elaboração, implementação e controle das políticas públicas de RSU no Brasil.

3.1 Políticas públicas, o processo participativo e as universidades

Houve um tempo em que a ideologia dos regimes totalitários convenceu filósofos e sociólogos de que os homens tinham medo da liberdade e por isso abriam mão da sua autonomia pela segurança oferecida pelo autoritarismo “deixando as decisões de interesse coletivo nas mãos dos governantes sem nada questionar”. (BORDENAVE, 1994, p. 8).

Freire (2011, p. 84) diz que a sociedade brasileira se encontra em processo de transição dessa forma de vida passiva, muda e discursiva, resultado das fases rígidas dos militarismos autoritários, para uma transitividade crítica característica dos autênticos regimes democráticos que corresponde a formas de vida altamente permeáveis, interrogadoras, participativas e dialogais.

No entanto, não é possível compreender essa transição com seus avanços e recuos sem levar em consideração as experiências políticas brasileiras. Freire (2011) considera que os moldes exageradamente tutelares da política de colonização portuguesa corroboraram para a inexperiência democrática da sociedade brasileira, que permaneceu inerte frente a perpetuação das estruturas feudais na política e suas tentativas de europeizar¹² o país “sem respeitar as singularidades sociais que aqui existiam”. (FREIRE, 2011, p. 106).

Assim, a questão histórico-cultural da formação do Brasil como colônia impossibilitou a reunião de condições necessárias à criação de um comportamento social participante:

Em verdade, o que caracterizou, desde o início, a nossa formação foi, sem dúvida, o poder exacerbado. Foi a robustez do poder em torno de que foi se criando um quase gosto masoquista de ficar sob ele a que correspondia outro, o de ser o todo-poderoso. Poder exacerbado a que foi se associando sempre a submissão. Submissão que decorria, em consequência, *ajustamento, acomodação e não integração*. (FREIRE, 2011, p. 99).

Para Freire (2011, p. 82) essa inércia da população frente às questões políticas e sociais resultou em uma cultura de descaso e ineficiência frente à coisa pública, como se o poder público fosse o único responsável por solucionar os problemas da coletividade. Porém, conforme defendido por Sachs (1986; 2008) para se promover o desenvolvimento sustentável é essencial o fortalecimento de um tecido social que desperte o interesse de todos em dirimir os problemas da vida em comum, mesmo que seja por simples ações e contribuições de impacto local.

De acordo com a história brasileira somente a partir de movimentos emancipatórios no campo da cultura, das artes e da literatura, que o campo das ciências passou a se interessar “por questões internas e a buscar conhecimento para planejar o seu próprio processo de desenvolvimento já que os esquemas importados se mostravam inadequados”. (FREIRE, 2011, p. 101).

Como exemplo desse processo de traçar os próprios caminhos para o desenvolvimento, Freire (2011, p. 120) cita o caso da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) que foi um modelo de política que envolvia a participação de agentes regionais essenciais para o enfrentamento de questões socioambientais, sob a direção do economista Celso Furtado até o golpe militar. Essa instituição foi um importante vetor de

¹² Freire (2011, p. 106) emprega o termo “europeizar” para explicar as diversas formas de alienação cultural da sociedade brasileira durante o período colonial, bem como para criticar a importação de soluções pré-fabricadas e rotuladas para estes ou aqueles problemas inseridos nestas ou naquelas condições especiais de tempo ou de espaços culturais.

desenvolvimento locorregional no Nordeste contribuindo para diminuir as distâncias sociais entre as várias regiões do país.

A partir de 1970, período em que proliferaram movimentos populares contra o regime autoritário, a participação passou a ser um item de destaque no campo analítico das políticas públicas e da democratização. Dentre os atores que colaboraram com os movimentos revolucionários na época da repressão ressalta-se o papel das universidades que abrigaram intelectuais e estudantes críticos da ditadura que lutavam pelo fim do militarismo e sua gestão antidemocrática do país. (SADER, 1998).

Desde então, para um crescente número de pessoas, a democracia não é apenas um modelo de governo onde existem eleições para a escolha de representantes políticos. Para elas, a democracia é um estado de espírito e um modo de relacionamento entre as pessoas “democracia é um estado de participação”. (BORDENAVE, 1994, p. 8). Nesse sentido:

Esta visão de que podemos ser donos da nossa própria transformação econômica e social, de que o desenvolvimento não se espera, mas se faz, constitui uma das mudanças mais profundas que está ocorrendo no país. Tira-nos da atitude de espectadores críticos de um governo sempre insuficiente, ou do pessimismo passivo. Devolve ao cidadão a compreensão de que pode tomar o seu destino em suas mãos, conquanto haja uma dinâmica social local que facilite o processo, gerando sinergia entre diversos esforços. (DOWBOR, 2006).

Com a redemocratização os governos têm se conscientizado que o mais importante recurso no processo de desenvolvimento são as próprias pessoas e suas instituições. Por isso, eles têm procurado “a participação social em escala massiva para enfrentar problemas graves e complexos nos centros urbanos”. (BORDENAVE, 1994, p. 14).

Analisando as contribuições que a participação traz para o desenvolvimento, Bordenave (1994) faz a seguinte classificação:

[...] a participação tem duas bases complementares: uma base *afetiva* – participamos porque sentimos prazer em fazer coisas com outros – e uma base *instrumental* – participamos porque fazer coisas com outros é mais eficaz e eficiente que fazê-las sozinhos. Estas duas bases – afetiva e instrumental – deveriam equilibrar-se, porém, às vezes, elas entram em conflito e uma delas passa a sobrepor-se à outra. Ou a participação torna-se puramente “consumatória” e as pessoas se despreocupam de obter resultados práticos [apenas afetiva] – ou ela é usada apenas como instrumento para atingir objetivos, como num “comando” infiltrado em campo inimigo [apenas instrumental]. (BORDENAVE, 1994, p. 16).

À luz da classificação dada por Bordenave (1994, p. 16) as experiências das universidades ao participar de diferentes maneiras das políticas públicas de desenvolvimento

podem ser consideradas tanto como experiências de participação afetivas (por meio de experiências educativas voluntárias de intervenções na sociedade) quanto como experiências de participação instrumentais (para atender exigências de um convênio ou projeto que se sujeitam a critérios definidos por uma lei ou programa).

Para Bordenave (1994, p. 61) uma maior participação da escola na comunidade constituiria um laboratório vivo onde “os futuros cidadãos aprenderiam a difícil arte da convivência democrática”, sendo que o ideal é que as experiências de participação nas políticas públicas se apoiem tanto na base afetiva como instrumental. Nesse sentido:

Hoje, quando se tenta promover iniciativas deste tipo, constata-se que não só os jovens, mas inclusive os adultos desconhecem desde a origem do nome da sua própria rua até os potenciais do subsolo da região onde se criaram. Para termos cidadania ativa, temos de ter uma cidadania informada, e isto começa cedo. A educação não deve servir apenas como trampolim para uma pessoa escapar da sua região: deve dar-lhe os conhecimentos necessários para ajudar a transformá-la. (DOWBOR, 2006).

Segundo Bordenave (1994, p. 29) o chamado “planejamento participativo” é um tipo de participação concedida e delimitada pelo estado e, às vezes, faz parte da ideologia necessária para o exercício do projeto de direção da classe dominante que objetiva manter a participação dos indivíduos restrita aos grupos baseados em relações sociais primárias como o local de trabalho, a vizinhança, a paróquia, as cooperativas, as escolas e as associações profissionais, de modo a criar uma “ilusão de participação” política e social.

Em alguns casos, a ocupação dos espaços reservados para a participação social na gestão pública por membros da academia tem sido visto como uma forma de dominação de categoria hegemônica detentora de poder científico que impede a real representatividade dos membros de uma dada comunidade e isso tem gerado uma variedade de críticas aos conselhos e comissões de políticas públicas, sob o fundamento de que “a democracia se redefine simplesmente como uma maneira de gerar uma minoria governante legítima”. (MIGUEL, 2005, p. 9).

A Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada de Estatuto da Cidade, é um exemplo de norma brasileira que preconiza formatos participativos de formulação e implantação de política pública por meio de planos diretores participativos, audiências públicas e conselhos populares. Em seu artigo 2º, a participação foi consagrada como uma diretriz de gestão democrática:

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

[...]

II - gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na **formulação, execução e acompanhamento** de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

III – cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os **demais setores da sociedade** no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social; (BRASIL, 2001). (Sem grifos no original).

Sobre a participação das universidades nessa política de desenvolvimento urbano, Goulart, Terci e Otero (2015) estudaram o processo de elaboração dos planos diretores participativos dos municípios de Piracicaba/SP, Bauru/SP e Rio Claro/SP, e constataram que nos três casos foram realizadas audiências públicas e entrevistas junto às associações populares, entidades de classe (arquitetos, engenheiros e corretores de imóveis), membros de universidades e organizações da sociedade civil.

Em síntese, Goulart, Terci e Otero (2015) concluíram que apesar dos representantes das universidades terem participado ativamente da formulação de propostas durante as audiências públicas, oficinas e seminários de capacitação de lideranças, ao final, o seu protagonismo resumiu-se a negociar aspectos pontuais do plano diretor imposto pelo poder local demonstrando que a atuação desses agentes acadêmicos não foi preponderante para a definição da política urbana, tampouco, foi conflitante com os interesses da população.

Para a elaboração do plano diretor do município de Rio Claro/SP, o Laboratório de Planejamento Municipal do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista (UNESP) forneceu assessoria gratuita para a criação de um grupo gestor com participação de 34 (trinta e quatro) órgãos públicos, entidades civis e representantes de classes que discutiram propostas para o desenvolvimento urbano da cidade. Mas ao final, o plano diretor também recebeu críticas em relação a pouca participação popular nas audiências públicas. (GOULART; TERCI; OTERO, 2015).

Contudo, em que pese haver críticas de parte da doutrina em relação aos espaços de participação concedidos pelo Estado por se prestarem a servir como meros instrumentos de legitimação dos interesses de uma minoria hegemonicamente dominante, Bordenave (1994) pondera que:

[...] a participação, mesmo que concedida, encerra em si mesma um potencial de crescimento da consciência crítica, da capacidade de tomar decisões e de adquirir poder. Na medida em que se aproveitem as oportunidades de participação concedida para tal crescimento, e não para o

aumento da dependência, o planejamento participativo constitui um avanço e não um retrocesso. (BORDENAVE, 1994, p. 30).

Cavalcanti (2011) defende que a elaboração de regras para um desenvolvimento sustentável tem que envolver a participação de todos os interessados, sob pena de se perpetuar a elaboração de políticas que representem os interesses daqueles que detém o poder econômico em detrimento da base ecológica que deveria nortear as políticas públicas no Brasil. Nesse sentido, a participação afetiva e instrumental das universidades, da população e das demais organizações sociais nas políticas públicas locais pode representar um avanço em prol do desenvolvimento sustentável e ser um fator determinante para o sucesso das políticas de desenvolvimento urbanas, inclusive, das políticas públicas de RSU.

3.2 A Política Nacional de Resíduos Sólidos e seus instrumentos

A PNRS foi estabelecida pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos relativos à gestão integrada de resíduos sólidos, responsabilidades dos geradores e do poder público e os instrumentos econômicos aplicáveis. (BRASIL, 2010).

De acordo com o artigo 6º da Lei nº 12.305/2010, a PNRS é uma política de desenvolvimento sustentável que deve ter uma visão sistêmica das problemáticas que envolvem os resíduos sólidos considerando suas variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública. (BRASIL, 2010).

Para concretizar essa visão sistêmica dos resíduos sólidos, a PNRS possui o seguinte rol de princípios:

Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

I - a prevenção e a precaução;

II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;

III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;

IV - o desenvolvimento sustentável;

V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;

VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;

VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;

IX - o respeito às diversidades locais e regionais;

X - o direito da sociedade à informação e ao controle social;

XI - a razoabilidade e a proporcionalidade. (BRASIL, 2010).

De acordo com esse artigo, o reconhecimento dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis como um bem econômico, a incorporação do princípio ambiental do poluidor-pagador e protetor-recebedor que responsabiliza os fabricantes pela logística reversa dos produtos poluentes colocados no mercado e o princípio da ecoeficiência dos produtos e serviços são alguns exemplos de princípios que fazem parte da esfera econômica que envolve os RSU. E essa prudência ecológica em relação aos resíduos que são colocados no mercado constitui um dos pilares do desenvolvimento sustentável:

[...] em muitos casos, a prudência ecológica se autofinancia até em termos econômicos tradicionais. Por exemplo, a transformação do lixo em riqueza, através de reciclagem, composição ou extração de energia, pode vir a ser um empreendimento lucrativo. (SACHS, 1986, p. 71).

Do ponto de vista ambiental, a PNRS prevê a obrigatoriedade de instalação e operação de aterros sanitários que respeitem as normas técnicas e a legislação ambiental vigente como um compromisso com a mitigação dos impactos ambientais:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos; (BRASIL, 2010).

Em seu artigo 54, a PNRS havia concedido um prazo de 4 (quatro) anos para que os 5.570 (cinco mil quinhentos e setenta) municípios implantassem os aterros sanitários na forma da lei:

Art. 54. 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, 2010).

O prazo para atendimento ao artigo 54 terminou em agosto de 2014 e quase 3 (três) mil municípios e o Distrito Federal ainda não conseguiram cumprir as determinações da PNRS como o fechamento e tratamento dos lixões, a inclusão social dos catadores e a coleta seletiva municipal. Tramita no congresso nacional o projeto de lei nº 425/2014 que prorroga de forma escalonada os prazos para que os 53% (cinquenta e três por cento) dos municípios

que ainda não cumpriram as exigências legais se adaptem à PNRS, o que vem gerando críticas por parte de muitos especialistas.¹³

No entanto, a instalação e operação de um aterro sanitário, por si só, não é capaz de atender a todas as variáveis que envolvem os RSU. Por isso, para concretizar os princípios que lhe embasam, o artigo 8º da PNRS prevê instrumentos para a gestão dos RSU, e, dentre eles, destacam-se:

- a) os planos de resíduos sólidos;
- b) a coleta seletiva municipal;
- c) os sistemas de logística reversa;
- d) a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- e) o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas/associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- f) a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
- g) a pesquisa científica e tecnológica, a educação ambiental; e
- h) os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de RSU. (BRASIL, 2010).

A seguir são apresentados cada um desses instrumentos de gestão da PNRS.

a) Os Planos de Resíduos Sólidos

O plano nacional de resíduos sólidos, os planos estaduais, microrregionais, intermunicipais, municipais e individuais são instrumentos de realização da PNRS. A ideia envolve a realização de um inventário prospectivo dos resíduos a serem eliminados em escala, com certo número de prioridades na gestão dos resíduos, considerando as metas para sua redução e eliminação de forma cooperativa e articulada entre o poder público, o mercado e a sociedade. (LEMOS, 2012, p. 80).

O parágrafo único do artigo 8º impõe a obrigatoriedade de ser assegurada ampla publicidade ao conteúdo dos planos de resíduos sólidos, bem como o controle social em sua formulação, implementação e operacionalização. (BRASIL, 2010).

¹³ Informação disponível em: <<http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/07/01/senadores-aprovam-prorrogaao-do-prazo-para-fechamento-dos-lixoes>>. Acesso em: 11 set. 2015.

Além disso, o artigo 18 da PNRS determina que a elaboração dos planos municipais seja condição para que os municípios tenham acesso a recursos da União destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana, ao manejo de resíduos sólidos e para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. (BRASIL, 2010).

Ainda de acordo com o artigo 18 terão prioridade no acesso aos recursos da União os municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão de resíduos sólidos e que implantarem a coleta seletiva municipal com participação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda. (BRASIL, 2010).

O artigo 19 relaciona o conteúdo mínimo que os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) devem conter, ressaltando-se o diagnóstico da situação dos resíduos gerados; os indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana; os programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos; os mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos; metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras. (BRASIL, 2010).

b) A Coleta Seletiva Municipal

A coleta seletiva é a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição. Esse sistema reduz a quantidade de lixo que precisa ser coletado e tratado em aterros sanitários reduzindo os custos de transporte e destinação final ambientalmente adequado. (ABREU, 2008).

O Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a PNRS, cria o Comitê Interministerial da PNRS e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa e dá outras providências. Em seu artigo 9º está disposto que o sistema de coleta seletiva deve ser implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos constituindo-se em uma obrigação municipal. Nesses sistemas de coleta seletiva deve ser priorizada a participação de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis constituídas por pessoas de baixa renda. (BRASIL, 2010).

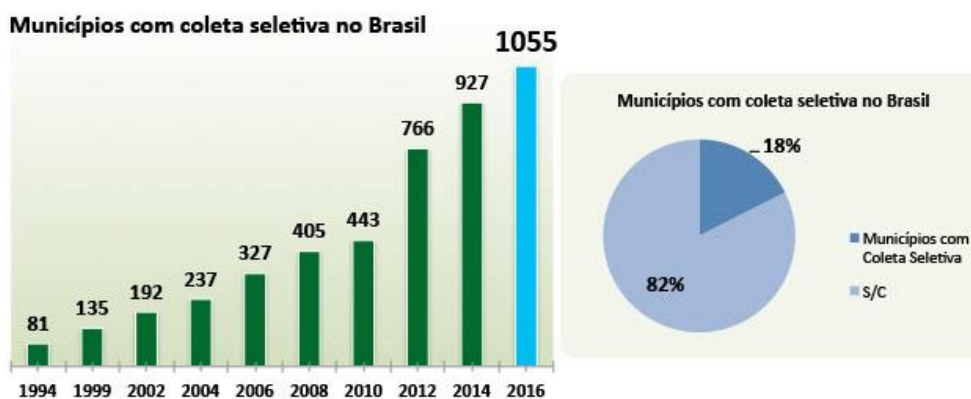
No entanto, por se tratar de prestação de serviço público, a operação do sistema de coleta seletiva municipal pode ser realizada de forma direta pelo poder público local ou indiretamente, por concessão ou por gestão associada por meio de consórcio ou cooperação técnica nos termos da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005. (BRASIL, 2005).

Ainda assim, mesmo com instrumentos legais que viabilizem a parceria entre município e iniciativa privada para a concretização dos sistemas de coleta seletiva, de acordo com o Grupo de Resíduos Sólidos da Universidade Federal de Pernambuco (2015) a sustentabilidade desses sistemas encontra muitos desafios para a sua implementação:

No Brasil, os programas de coleta seletiva são geralmente subsidiados pelo poder público e não apresentam sustentabilidade. Assim, além de recursos dos geradores, para que esta sustentabilidade seja atingida, se faz necessário, no mínimo, o programa apresentar escala de produção, regularidade na entrega (separação) e na coleta e um mercado para aproveitamento desses materiais. **Os programas de educação e comunicação social são fundamentais para a continuidade das ações e o controle social indispensável para a duração e efetividade do sistema de coleta seletiva implantado.** (GRUPO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2014, p. 47). (Sem grifos no original).

Desde 1994 o Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE)¹⁴ reúne informações sobre programas de coleta seletiva por meio de uma pesquisa com abrangência nacional e periodicidade bianual de coleta de dados. De acordo com a figura 4, a última pesquisa realizada pela associação em 2016, acusou que apenas 1055 (mil e cinquenta e cinco) municípios brasileiros (cerca de 18% do total) operam programas de coleta seletiva, e, dentre eles, está o município de Itajubá/MG.

Figura 4 – Municípios com coleta seletiva no Brasil.



Fonte: CEMPRE, 2016.

¹⁴ O Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE) é uma associação sem fins lucrativos dedicada à promoção da reciclagem e sensibilização da sociedade sobre a importância dos 3R's por meio de publicações, pesquisas técnicas, seminários e banco de dados que são disponibilizados e dirigidos principalmente para prefeitos, diretores de empresas, acadêmicos e ONGs. (CEMPRE, 2016).

c) Os Sistemas de Logística Reversa

A logística reversa é um dos instrumentos para aplicação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. A PNRS define os sistemas de logística reversa como instrumentos 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 em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010).

d) A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos

É importante distinguir responsabilidade pelo gerenciamento dos RSU da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. O gerenciamento dos RSU constitui responsabilidade da administração municipal e envolve uma sequência de atividades que auxiliam a melhoria do sistema de limpeza urbana, abrangendo a redução, reutilização e reciclagem (3R); o acondicionamento; a coleta e transporte dos resíduos; a limpeza dos logradouros; o tratamento (compostagem, reciclagem, digestão anaeróbia, incineração, etc.); os programas de educação ambiental e a disposição final (aterros sanitários). (GRUPO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2014, p. 22).

Diferentemente, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é um conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde coletiva e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos. (BRASIL, 2010). Nesse cenário, não só fabricante, mas o comerciante e o consumidor, são responsáveis por dar a destinação adequada aos RSU que consomem ou comercializam.

e) O incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis

O universo social que envolve o fim dos lixões e a criação dos aterros sanitários é formado, sobretudo, por catadores de materiais recicláveis e pela população que vive no entorno dos locais de destinação final de resíduos. (ROMANI, 2007, p. 12).

Dentre os diversos fatores sociais que se beneficiam com a construção, manutenção e operação do aterro sanitário destacam-se:

a) *contribuição para geração líquida de empregos*: por meio da coleta seletiva que envolva os catadores locais ou da instalação de uma unidade de triagem de materiais recicláveis com agregação de valor;

b) *contribuição para a distribuição de renda*: a geração de trabalho e o aumento da renda da população que vive “no” e “do” “lixo”, por meio de sua qualificação e inserção no mercado de trabalho, direta ou indiretamente relacionado ao empreendimento. As melhorias nas condições de vida desses indivíduos, a partir de sua inserção no mercado de trabalho, podem ocorrer de forma articulada à inclusão dos mesmos em programas sociais do governo;

c) *contribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico*: o treinamento profissional de brasileiros para operação e manutenção de equipamentos e desenvolvimento de tecnologias limpas que maximizem o potencial de reciclagem dos resíduos pode, num futuro próximo, evitar a contratação de mão de obra e assistência técnica internacional. Além dos aspectos tecnológicos relacionados à disposição final de resíduos sólidos, pode-se considerar, também, como projetos inovadores aqueles associados à confecção de bens a partir do reaproveitamento de materiais recicláveis provenientes da coleta seletiva;

d) *contribuição para a integração regional e articulação com outros setores*: este item pode ser visto por duas vertentes: uma com foco na articulação setorial envolvendo o poder público municipal, as instituições públicas e privadas e demais organizações da sociedade não governamentais (ONGs) – e outra com foco na regionalização de compromissos e benefícios. A articulação setorial pode ocorrer quando o processo de implementação do aterro envolva a contratação de uma ONG, associação ou cooperativa que aqueça a economia local. O fortalecimento da integração regional pode ocorrer por meio de consorciamento entre um ou mais municípios para a instalação e operação do aterro sanitário. (ROMANI, 2007, p. 16-18).

Por isso, o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis contribui para a inclusão socioeconômica dessa classe trabalhadora e para a redução do impacto ambiental dos RSU recicláveis. Trata-se de promover o respeito à natureza com maior equidade social, transformando o que não tem valor para uma classe em fonte de renda para outra. (ROMANI, 2007, p. 18).

O artigo 11 do Decreto nº 7.404/2010 estabelece que o sistema de coleta seletiva deva priorizar a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores constituídas por pessoas físicas de baixa renda. (BRASIL, 2010). Mas, de acordo com a CEMPRE (2016) dos 1055 (mil e cinquenta e cinco) municípios que possuem programa de

coleta seletiva em funcionamento, apenas 44% (quarenta e quatro por cento) apoia ou mantém cooperativas de catadores como agentes executores da coleta seletiva municipal.

f) A cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos

Atualmente existem diversos tipos de tratamentos físicos, químicos e biológicos que têm por objetivo diminuir a poluição do meio ambiente, reduzir os impactos sanitários negativos na sociedade e o beneficiamento econômico do resíduo. No Brasil predomina o tratamento e destinação final dos RSU em aterros sanitários, embora ainda exista uma enorme quantidade de lixões em descumprimento às determinações da PNRS. (GRUPO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2014, p. 46).

Porém, os aterros sanitários têm se mostrado empreendimentos caros e complexos que exigem o domínio de várias áreas do conhecimento e o uso de diversas tecnologias:

Em um aterro sanitário existem diversos elementos que devem ser projetados e planejados com base em critérios de engenharia, tais como sistema de impermeabilização de base, sistema de drenagem de águas superficiais, drenagem de líquidos e gases gerados na decomposição da massa de resíduos, sistema de cobertura dos resíduos, unidades de tratamento de lixiviados e outros. Esse conjunto de sistemas e unidades visa garantir a segurança do aterro, o controle de efluentes líquidos, a redução das emissões gasosas, bem como a redução de riscos à saúde da população, garantindo assim o correto recebimento e tratamento dos resíduos, com menor impacto ambiental e proteção da saúde pública. A concepção de cada um desses elementos depende do tipo de aterro, das características dos resíduos, do terreno, etc. (GRUPO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, 2014, p. 63).

De acordo com Romani (2007, p. 23) a implantação de programas de coleta seletiva incentiva o desvio de materiais inorgânicos que seriam encaminhados aos aterros sanitários, maximizando as chances de o empreendimento gerar biogás. Por isso, a PNRS prevê como instrumento para a sua concretização a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias relacionadas à gestão dos RSU.

g) A educação ambiental e a pesquisa científica e tecnológica

A educação ambiental pode ser definida como “um processo informativo e formativo dos indivíduos que, desenvolvendo habilidades e modificando atitudes em relação ao meio em que vivem, torna a comunidade educativa consciente de sua realidade global”. (SOARES; SALGUEIRO; GAZINEU, 2007).

Como visto, o artigo 19 da PNRS dispõe que os PMGIRS devem prever programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos, sendo esse um instrumento fundamental para a continuidade das ações e o controle social indispensável para a duração e efetividade do sistema de coleta seletiva implantado. (BRASIL, 2010).

No mesmo sentido, o artigo 77 do Decreto nº 7.404/2010, diz que a educação ambiental na gestão dos RSU tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos. (BRASIL, 2010).

Para concretizar os programas e ações de educação ambiental na gestão dos RSU, o §2º do artigo 77 do Decreto nº 7.404/2010 impõe ao Poder Público o dever de incentivar atividades de caráter educativo e pedagógico em colaboração com entidades do setor empresarial e da sociedade civil organizada e apoiar as pesquisas realizadas por órgãos oficiais, pelas universidades, por organizações não governamentais e por setores empresariais, bem como, a elaboração de estudos, a coleta de dados e de informações sobre o comportamento do consumidor brasileiro. (BRASIL, 2010).

A pesquisa científica e tecnológica será abordada no capítulo 3.3.

h) Os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de RSU

A participação política que ocorre durante as eleições para governantes e legisladores não é suficiente para consolidar o elevado grau de participação popular que uma democracia exige para a legitimação dos processos decisórios da administração pública, “uma vez que os reais interesses públicos são ainda, em maioria, ideais não alcançados”. (TENÓRIO, 1997).

Habermas (1998, p. 385) defende a participação como um caminho para a cidadania deliberativa, onde a sua prática é baseada na correlação entre direitos humanos e soberania popular levadas em consideração em todas as suas formas de comunicação morais, éticas, pragmáticas e de negociação. Nessa perspectiva, a cidadania deliberativa constitui-se em uma

forma de articulação onde qualquer indivíduo pode se expressar e questionar as prerrogativas unilaterais de ação política do poder (seja ele público ou privado).

Nesse sentido, os órgãos colegiados municipais destinados à participação e ao controle social são espaços de cidadania deliberativa onde a população pode identificar, compreender, problematizar e propor soluções aos problemas da comunidade. (TENÓRIO, 2007, p. 55).

Como visto nas seções anteriores o tipo de participação na forma concedida pelo estado democrático de direito instituído pela CR/88 e a formulação e implementação de políticas públicas com o envolvimento direto da sociedade tem sido um modelo adotado pela vertente societal de gestão pública o qual foi recepcionado pela PNRS. A lei ao exigir a elaboração dos planos de resíduos sólidos teve como intenção promover a participação e o controle por parte da sociedade. Mais uma vez, cabe à população conhecer e exigir que sejam adotadas todas as medidas para que os planos de resíduos sólidos sejam implementados em nível local, “entretanto, a lei não previu mecanismos específicos de controle da implementação dos planos de gestão, o que parece extremamente importante no caso”. (LEMOS, 2012, p. 82).

Os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de RSU se amoldam aos fundamentos dessa vertente societal de gestão pública e aos fundamentos do desenvolvimento local sustentável onde a sociedade civil informada discute as prioridades que devem ser contempladas pelas políticas públicas de RSU e a legitimidade das decisões políticas em relação às necessidades impostas pela realidade de onde vivem.

No município de Itajubá/MG um dos órgãos colegiados destinado ao controle social dos serviços de RSU é o Comitê Gestor da Coleta Seletiva Municipal que está em funcionamento desde novembro de 2014. Por meio da observação participante foi possível constatar que o referido comitê não possui regularidade em suas reuniões, tendo realizado até junho de 2016 apenas 4 (quatro) reuniões para discutir ações relacionadas especificamente com a realização do diagnóstico socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis do município, sendo que seus membros são convocados por *e-mail* e por telefone de acordo com a disponibilidade e conveniência do Secretário Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Itajubá. Suas reuniões ocorrem dentro das dependências da Prefeitura, e, em regra, não são lavradas atas das reuniões para serem disponibilizadas para a população (com exceção das 3 (três) atas anexas que foram redigidas pela pesquisadora). Atualmente, são em torno de 15 (quinze) membros participantes, conforme será apresentado no capítulo 5.

3.3 A Política Nacional de Resíduos Sólidos e a participação das universidades

Sachs (1986) tem uma preocupação de ordem prática com as consequências das ações humanas a longo prazo e considera necessário que sejam estabelecidos processos de desenvolvimento em bases sustentáveis. Para ele, é necessário planejar e elaborar políticas que sejam capazes de influenciar a ação do homem em relação à natureza e a si mesmo no processo de utilização do meio natural e conclui:

Daí a importância prática da pesquisa antropológica e histórica sob o prisma do cruzamento de culturas, e, igualmente, a necessidade de o planejador ficar sistematicamente exposto aos resultados dessas pesquisas, o que lhe dará o sentido de relatividade no espaço e no tempo, ampliando-lhe a perspectiva das dimensões ecológica e cultural do desenvolvimento. (SACHS, 1986, p. 47).

Pela visão de Sachs (1986) a universidade pode participar do processo de desenvolvimento sustentável, dentre outras formas, colocando à disposição da sociedade o conhecimento que produz na academia como subsídio para o planejamento e execução das políticas públicas. Por meio de busca realizada no portal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela expressão “resíduos sólidos urbanos”, em 11 de setembro de 2015, existiam 12 (doze) grupos de pesquisas cadastrados.¹⁵ A seguir estão descritos os objetivos dos 4 (quatro) grupos de pesquisa que continham a descrição registrada em sua página oficial na *internet*.

a) Grupo de Resíduos Sólidos da Universidade Federal de Pernambuco (GRS/UFPE)

O GRS/UFPE foi criado em 1994, no contexto do Convênio de Cooperação Técnica realizado entre a Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana (EMLURB) e a Associação Tecnológica de Pernambuco (ATEPE). Inicialmente o grupo se formou para o atendimento dos objetivos do convênio e acabou por evoluir para um grupo de pesquisas multidisciplinar de reconhecida importância científica e tecnológica no âmbito da engenharia de resíduos e meio ambiente no Brasil. A atuação do Grupo de Resíduos Sólidos envolve projetos nacionais e internacionais na área de gestão e tratamento dos resíduos sólidos urbanos, incluindo as novas tecnologias de tratamento, bioenergia, aproveitamento energético de biogás e de novos materiais para reciclagem. (GRS/UFPE, 2015).

¹⁵ Informação disponível em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf>. Acesso em: 11 set. 2015.

b) Grupo de Pesquisas em Sustentabilidade e Inovação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (GPS/UFRGS)

O GPS/UFRGS é formado por professores, doutorandos, mestrandos, especialistas e graduandos interessados em pesquisar e difundir conhecimentos e boas práticas sobre sustentabilidade e inovação na sociedade. As linhas de pesquisas abrangem a agroecologia, ecologia industrial, educação para a sustentabilidade, gestão sustentável da cadeia de suprimentos e logística reversa, produção e consumo sustentável - comércio justo, RSU e turismo sustentável. (GPS/UFRGS, 2015).

c) Grupo de Estudos em Tratamento de Resíduos da Universidade Federal do Rio de Janeiro (GETRES/UFRJ)

O GETRES/UFRJ foi criado em 1998 e desde então trabalha em projetos de pesquisa e desenvolvimento na área de geotecnia ambiental e resíduos sólidos. Ele conta com uma equipe interdisciplinar de engenheiros, agrônomos, arquitetos, biólogos, químicos, geólogos e geógrafos, e desenvolve pesquisas e consultoria em diversas áreas. Os objetivos do grupo de estudos são: estudar tecnologias de tratamento e disposição de resíduos sólidos adotadas no Brasil e em outros países; proporcionar debates, discussões e troca de informações dentro do contexto de tecnologias alternativas em gestão de resíduos sólidos; e propiciar o conhecimento de equipamentos e tecnologias relativas aos resíduos, monitoramento, fechamento de áreas de disposição, reciclagem e reuso de resíduos e rejeitos, entre outros. (GETRES/UFRJ, 2015).

d) Grupo de Estudos de Resíduos Sólidos e Recuperação de Áreas Degradadas da Universidade Federal de Alagoas (GERSRAD/UFAL)

O GERSRAD/UFAL também se formou para atender a um convênio celebrado entre a Prefeitura Municipal de Maceió/Superintendência de Limpeza Urbana de Maceió e a UFAL, em março de 2003. Os grupo tem por objetivo desenvolver os seguintes estudos: plano de trabalho para a elaboração do diagnóstico ambiental do atual vazadouro de Cruz das Almas; definição das diretrizes do projeto do futuro aterro sanitário de Maceió; definição de áreas indicativas para implantação do futuro aterro sanitário de Maceió; monitoramento do atual vazadouro de Cruz das Almas e do futuro aterro; plano de recuperação da área degradada do

atual vazadouro de Cruz das Almas; relatório com as diretrizes do futuro aterro sanitário de Maceió; proposta de um diagnóstico socioambiental do vazadouro de Cruz das Almas objetivando a inclusão social dos catadores existentes neste território. (GERSRAD/UFAL, 2015).

Contudo, além da participação das universidades nas políticas públicas de RSU por meio de grupos de estudos para a realização de pesquisas científicas e tecnológicas existem outras experiências de participação sendo realizadas pelas universidades em interação com a sociedade. Alexandrino, Costa e Alves (2015) realizaram um estudo comparado sobre as experiências de participação de duas universidades federais do sul do estado de Minas Gerais no processo legislativo municipal de políticas de RSU que revelaram a importante função local e regional das universidades como porta-voz das demandas da sociedade junto ao poder local em relação aos RSU e verificaram que:

[...] apesar de não haver em nenhum dos municípios analisados uma lei que institua o PMGIRS na forma como determina a Lei Federal nº 12.305/2010, ambas as universidades federais têm realizado ações articuladas com o município com vistas à cooperação técnica e financeira em projetos relacionados à gestão dos RSU, tais como, programas e ações de educação ambiental que promovem a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos; e assessoria técnica e financeira às associações cooperativas de catadores de materiais recicláveis formadas por pessoas de baixa renda. (ALEXANDRINO; COSTA; ALVES, 2015).

Conforme se pode observar no quadro 2, assim como constatado no sul do estado de Minas Gerais, as universidades tem sido um dos principais atores envolvidos na gestão dos RSU na região sudeste do país.

Quadro 2 - Principais atores envolvidos na gestão de RSU na região sudeste.

SETOR	ESPÍRITO SANTO	MINAS GERAIS	RIO DE JANEIRO	SÃO PAULO
Primeiro Setor (Público)	Municípios, MP/ES, SEAMA, IEMA, BNDES, SEBRAE/ES, Caixa Econômica Federal, Universidades e outros.	Municípios, MP/MG, SEMAD, FEAM, BNDES, SEBRAE/MG, Caixa Econômica Federal, Consórcios, Universidades e outros.	Municípios, MP/RJ, SEA, INEA, BNDES, SEBRAE/RJ, Caixa Econômica Federal, Universidades , e outros.	Municípios, MP/SP, SMA, CETESB, IPT, BNDES, SEBRAE/SP, Caixa Econômica Federal, Universidades e outros.

SETOR	ESPÍRITO SANTO	MINAS GERAIS	RIO DE JANEIRO	SÃO PAULO
Segundo Setor (Privado)	Vital Engenharia Ambiental Ltda., Marca Ambiental, Tecnosol, Ambitec Gestão de Resíduos, e outras.	Vega Engenharia Ambiental S.A., Vital Engenharia Ambiental Ltda., Limpebras, Essencis e outras.	Foxx Soluções Ambientais, Vega Engenharia Ambiental S.A., Vital Engenharia Ambiental Ltda., Estre, Marca Ambiental, e outras.	Construtora Marquise, Foxx Soluções Ambientais, Vega Engenharia Ambiental S.A., Vital Engenharia Ambiental Ltda., Estre, Cavo Serviços e Manutenção, GeoVision, Tecnosol, Ambitec Gestão de Resíduos e outras.
Terceiro Setor	ABES/ES, Cooperativas e Associações de catadores, ONGs e outros.	ABES/MG, Cooperativas e Associações de catadores, ONGs e outras.	ABES/RJ, Cooperativas e Associações de catadores, ONGS e outras.	ABES/SP, Cooperativas e Associações de catadores, ONGs e outras.

Fonte: Grupo de Resíduos Sólidos da Universidade Federal de Pernambuco, 2014.

Sendo as universidades um dos principais atores não só do processo de desenvolvimento da PNRS, mas também do processo de desenvolvimento sustentável da sociedade brasileira, a partir dos referenciais teóricos apresentados nestes capítulos que se buscará conhecer como são as experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU e suas contribuições para o desenvolvimento local sustentável.

4 MÉTODO DE PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os métodos de pesquisa utilizados, a classificação da pesquisa, os procedimentos e critérios para a coleta e análise dos dados e a delimitação do objeto de estudo com suas justificativas.

Resumidamente, do ponto de vista metodológico, esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa do tipo descritiva que se restringe ao recorte temporal para coleta de dados ao período compreendido entre os anos 2014 e 2016. Os procedimentos de coleta de dados foram pesquisa bibliográfica, documental, observação participante e o diário de campo. Para a análise e discussão das experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU e suas contribuições para o processo de desenvolvimento local sustentável foi utilizada a técnica qualitativa da matriz de impacto das ações, proposta por Buarque (2008) como metodologia de planejamento do desenvolvimento.

4.1 Classificação da pesquisa

Quanto à abordagem esta pesquisa pode ser classificada como qualitativa, quanto à natureza como pesquisa aplicada e quanto aos objetivos como pesquisa descritiva.

Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 35) a pesquisa qualitativa pode ser pensada como um conjunto de práticas interpretativas que tornam o mundo “visível” e o transformam em uma série de representações na forma de observações, anotações, gravações e documentos com descrições detalhadas de situações, eventos, pessoas, interações e condutas simbólicas. Os autores afirmam que o processo qualitativo de pesquisa não é linear e nem tem uma sequência rígida como no processo quantitativo que traduz suas descobertas em números, veja:

As etapas são, na verdade, ações que realizamos para atingir os objetivos da pesquisa e responder as perguntas do estudo e que se justapõem. Além disso, são iterativas ou recorrentes. No processo não existem momentos em que podemos dizer: esta etapa terminou aqui e agora vem tal etapa. Quando entramos no campo ou ambiente já estamos coletando e analisando dados, pelo simples fato de observar o que acontece nele, e durante esse trabalho, a amostra pode ir se ajustando. Amostragem, coleta e análise são atividades quase paralelas. (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 416).

Marconi e Lakatos (2013, p. 6) dizem que uma pesquisa pode ser classificada como básica ou aplicada. Para elas, a pesquisa básica é aquela que procura o progresso científico e a

ampliação dos conhecimentos teóricos, sem a preocupação de utilizá-los na prática. Já a pesquisa aplicada caracteriza-se por seu interesse prático na solução de problemas que ocorrem em uma dada realidade. Considerando o objetivo geral desta pesquisa que é conhecer como são as experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU e suas contribuições para o processo de desenvolvimento local sustentável, esta pesquisa classifica-se como sendo de natureza aplicada.

Quanto aos objetivos, Gil (2008, p. 27) diz que é possível classificar as pesquisas como exploratórias, descritivas ou explicativas. Para o autor, as pesquisas exploratórias são as que apresentam menor rigidez no planejamento e os procedimentos de amostragem e técnicas quantitativas de coleta de dados não são costumeiramente utilizados. As pesquisas explicativas têm como preocupação central identificar os fatores que contribuem para a ocorrência dos fenômenos explicando o porquê das coisas. E as pesquisas descritivas têm por objetivo estudar as características de uma comunidade, levantar as opiniões, atitudes, crenças, descobrir as associações entre variáveis e as suas características principais são identificar, registrar e analisar determinado fenômeno utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados.

Levando em consideração os ensinamentos de Gil (2008, p. 27), quanto aos objetivos pode-se classificar esta pesquisa como sendo do tipo descritiva, na medida em que se propõe conhecer como são as experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU, descrevendo quais as suas características e as associações entre elas e o processo de desenvolvimento local sustentável utilizando-se de procedimentos e técnicas padronizadas de coleta de dados (bibliográfica, documental, observação participante e o diário de campo).

4.2 Procedimentos e critérios de coleta de dados

Para Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 417) os procedimentos para a coleta de dados nas pesquisas qualitativas acontecem nos ambientes naturais e cotidianos dos participantes das unidades de análise. Para os autores, o principal instrumento para a coleta de dados no processo qualitativo é o próprio pesquisador, que utilizando diversos métodos e técnicas de coleta os dados, observa, entrevista, revisa documentos, conduz sessões e coleta diferentes tipos de informações como linguagem escrita, verbal e não verbal (por meio de gestos, imagens e acontecimentos).

Com isso em mente foram utilizados os seguintes procedimentos para a coleta de dados, de acordo com as circunstâncias e as peculiaridades exigidas pelas unidades de análise

(experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU): pesquisa documental, bibliográfica, observação participante e diário de campo.

A pesquisa documental é aquela elaborada a partir de material que não recebeu tratamento analítico e, no presente caso, tratam-se das leis municipais, das atas de reunião do Comitê Gestor da Coleta Seletiva Municipal, das notícias sobre experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU, dos documentos oficiais da universidade e as fotografias sobre as quais a pesquisadora desenvolveu sua investigação e análise.

O levantamento documental das leis municipais que regulamentam políticas públicas de RSU se deu por meio de pesquisa no *website* oficial da Prefeitura Municipal e da Câmara Legislativa Municipal de Itajubá, com a busca pelas seguintes palavras-chave: coleta; resíduo; sólido; lixo e reciclagem. As atas de reunião do Comitê Gestor da Coleta Seletiva Municipal foram obtidas durante a observação participante da pesquisadora nas reuniões do comitê. É importante ressaltar que a pesquisadora foi voluntariamente responsável pela digitação, impressão e coleta das assinaturas logo após a leitura das atas. Os documentos oficiais tratam-se de memorandos internos à instituição aos quais a pesquisa teve acesso em razão de seu vínculo jurídico estatutário com a UNIFEI. A maior parte das fotografias foram registradas pela própria pesquisadora durante os eventos de observação participante e outras foram obtidas pela *internet*. Já para a busca de informações relativas a notícias sobre as experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU pesquisou-se nos canais oficiais de comunicação da universidade.

A pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de material já analisado e publicado, que neste trabalho, constitui-se, principalmente, de livros, artigos, dissertações de mestrado, jornais locais e materiais disponibilizados na internet. (MINAYO, 2007).

De acordo com Gerhardt (2009, p. 101) a observação participante é a inserção prolongada do pesquisador em um meio de vida ou de trabalho:

Defrontamos-nos *em carne e osso* com a realidade que queremos estudar. Devemos observar mais de perto os que a vivem e interagir com eles. Nessa expressão temos observação e participação. Temos então dois tipos de situações que se combinam: o pesquisador é testemunha (estamos na observação) e o pesquisador é co-ator (estamos na interação, na participação). (GERHARDT, 2009, p. 101).

No mesmo sentido:

A pesquisa participante é aquela em que o pesquisador, para realizar a observação dos fenômenos, compartilha a vivência dos sujeitos pesquisados, participando, de forma sistemática e permanente, ao longo do tempo da pesquisa, das suas atividades. O pesquisador coloca-se numa postura de

identificação com os pesquisados. Passa a interagir com eles em todas as situações, acompanhando todas as ações praticadas pelos sujeitos. Observando as manifestações dos sujeitos e as situações vividas, vai registrando descritivamente todos os elementos observados bem como as análises e considerações que fizer ao longo dessa participação. (SEVERINO, 2007, p. 120).

Sobre a observação participante, Marconi e Lakatos (2013, p. 79) alertam que o observador participante enfrenta grandes dificuldades para manter a objetividade durante a coleta de dados pelo fato de exercer influência no grupo, ser influenciado por antipatias ou simpatias pessoais e pelo choque dos quadros de referência entre observador e observado. Por isso, o ideal é que os registros sejam feitos imediatamente após ou durante a observação.

Assim sendo, a observação participante constituiu o principal procedimento de coleta de dados nas seguintes experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU:

- a) observação participante durante as três reuniões do Comitê Gestor da Coleta Seletiva Municipal para discutir e deliberar sobre a participação da UNIFEI no diagnóstico socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis autônomos de competência da Prefeitura Municipal de Itajubá (PMI). Além de observar, a pesquisadora participou ativamente das reuniões redigindo as atas das três reuniões do comitê, sugerindo e propondo a melhor forma de se realizar o diagnóstico socioeconômico;
- b) observação participante durante a visita técnica realizada pelo Secretário de Meio Ambiente da PMI às duas associações de catadores de materiais recicláveis que são incubadas pela INTECOOP/UNIFEI visando identificar as condições de trabalho dos catadores associados. Além de observar, tudo que acontecia, a pesquisadora participou orientando aos associados sobre maneira adequada de armazenar os resíduos de óleo de fritura que está sendo doado pela UNIFEI;
- c) observação participante durante o processo de mobilização dos alunos da disciplina Educação Ambiental para aplicação de questionários aos catadores de materiais recicláveis como parte dos trabalhos necessários à realização de diagnóstico socioeconômico dos catadores autônomos em parceria com a PMI e o Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável (INSEA). Além de observar, a pesquisadora participou orientando os alunos sobre maneira adequada de conduzir as entrevistas e fornecendo transporte para 5 (cinco) alunos no seu veículo particular do *Campus* da UNIFEI até o bairro Santa Rosa onde foram realizadas as entrevistas;
- d) observação participante durante as oficinas de artesanato, palestras sobre a coleta seletiva, compostagem e horta orgânica por meio do projeto “Vitória Consciente” que aconteceu nas dependências do Condomínio Vitória (Minha Casa, Minha Vida), como parte dos trabalhos

desenvolvidos pelos alunos da disciplina Desafios Socioambientais do Programa de Mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos da UNIFEI. Além de observar, a pesquisadora participou fazendo artesanato com os materiais recicláveis e auxiliando aos moradores durante as oficinas a fazerem os seus próprios artesanatos;

- e) observação participante durante o processo de concepção, deliberação, elaboração, instalação e manutenção do ecoponto para coleta e destinação final adequada de óleo de fritura aberto à sociedade civil nos arredores do *campus* universitário por meio do Projeto de Extensão “Itajubá de Olho no Óleo”. Além de observar, a pesquisadora participou como membro do projeto buscando autorização e apoio da Prefeitura do Campus para instalação do ecoponto, arrecadando recursos para a confecção da placa do projeto e atuando junto a ACIMAR para coleta regular do resíduo;
- f) observação participante durante a audiência pública para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico realizada no Prédio Central da UNIFEI. Além de observar, a pesquisadora participou da audiência pública arguindo os agentes políticos acerca da realização de programas de educação ambiental que auxiliassem na execução do PMGIRS do município.

Para registrar as impressões, informações e os diálogos ocorridos no decorrer do exercício da observação participante foram feitas notas de campo que passaram a integrar o diário de campo da pesquisadora. Os registros no diário de campo totalizaram 106 (cento e seis) páginas contendo relatório dos eventos, análises, figuras e documentos coletados. Para tais registros utilizou-se dos seguintes materiais: caneta, caderno, *notebook*, gravações de voz com celular e máquina fotográfica do celular. Para locomoção até os locais dos eventos a pesquisadora utilizou veículo automotivo próprio.

De acordo com Gerhardt *et al* (2009, p. 76), o diário de campo é um instrumento que permite o registro das informações, observações e reflexões surgidas no decorrer da investigação ou no momento observado. Trata-se do detalhamento descritivo e pessoal sobre os interlocutores, grupos e ambientes estudados. Em outras palavras é a experiência vivida pelo pesquisador no decorrer do acontecimento objeto do estudo.

Além dos procedimentos acima descritos, durante todas as atividades de coleta de dados a pesquisadora atentou para as seguintes recomendações:

1. evitar induzir respostas e comportamentos dos participantes;
2. conseguir que os participantes narrem suas experiências e pontos de vista sem julgá-los ou criticá-los;
3. ter várias fontes de dados, pessoas diferentes e métodos diferentes;

4. lembrar que cada cultura, grupo e indivíduo representa uma realidade única;
5. não falar sobre medos ou angústias nem preocupar os participantes, também não oferecer terapia, esse não é o papel do pesquisador. O que pode realmente fazer é solicitar a ajuda de profissionais e recomendar aos participantes que entrem em contato com eles;
6. não ofender nenhuma pessoa nem ser sexista ou racista, pois isso vai contra a ética na pesquisa;
7. repelir de maneira prudente aqueles que tiverem comportamentos “machistas” ou “impróprios” com o pesquisador ou a pesquisadora. Não ceder nenhum tipo de chantagem;
8. nunca colocar em risco a própria segurança pessoal nem a dos participantes;
9. quando se tem vários pesquisadores para entrar no campo é bom fazer reuniões para avaliar os avanços e analisar se o ambiente, lugar ou contexto é adequado, fazer isso também com as unidades e a amostra;
10. ler e obter a maior quantidade possível de informação sobre o ambiente, lugar ou contexto, antes de entrar nele;
11. sempre conversar com alguns membros ou integrantes do contexto ou ambiente, para conhecer a fundo onde estamos pisando e compreender seu dia a dia, assim como conseguir sua autorização para nossa participação;
12. participar em alguma atividade para se aproximar das pessoas e conseguir empatia;
13. o pesquisador deve saber lidar com suas emoções: não negá-las, pois são fontes de dados, mas evitar que influenciem nos resultados, por isso é conveniente fazer anotações pessoais. (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 419).

Tais recomendações foram importantes por se tratar de pesquisa de caráter interdisciplinar que envolveu observação participante durante experiências de participação da UNIFEI junto às associações de catadores de materiais recicláveis e ao Comitê Gestor de Coleta Seletiva Municipal, sendo que em ambos os ambientes a tensão e o jogo de interesses econômicos, sociais e ambientais demonstraram os desafios a serem superados pela sociedade para que as políticas públicas de RSU possam efetivamente contribuir para o processo de desenvolvimento local sustentável.

4.3 Procedimentos de análise dos dados

Segundo Appolinário (2009, p. 160) existem diferentes formas de analisar dados em pesquisas qualitativas e a escolha de um determinado método em detrimento de outro depende das escolhas teórico-metodológicas feitas pelo pesquisador ainda na fase de concepção do projeto de pesquisa. Nesta pesquisa o método de análise e discussão das contribuições que as experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU teriam sobre as diversas dimensões do desenvolvimento foi escolhido ainda durante a fase de concepção do

projeto e foi se aperfeiçoando no decorrer da pesquisa bibliográfica, documental e de campo auxiliando na sua reformulação e sua adequação aos objetivos da pesquisa.

O método escolhido foi o procedimento proposto por Buarque (2008) chamado de “matriz de impacto das ações” que é uma metodologia de planejamento utilizada para análise e discussão dos efeitos que as ações exercem sobre as várias dimensões do desenvolvimento sustentável. Veja:

Procurando interpretar os impactos e desdobramentos que os diversos programas definidos (preliminarmente) teriam sobre as dimensões, a técnica permite identificar inconsistências e efeitos negativos, orientando a retificação e a reformulação das propostas. Dessa forma, possibilita uma organização da discussão técnica e da negociação política entre atores, procurando minimizar os impactos que determinadas ações, formuladas para uma dimensão, provoquem em outras dimensões, e decidindo sobre eventuais alterações ou eliminação de propostas. (BUARQUE, 2008, p. 151).

De acordo com Buarque (2008, p. 153) o exercício consiste em repensar e reformular o conjunto das ações programáticas, de modo que a nova redação dos impactos tenda a minimizar os resultados negativos e ampliar os impactos positivos no conjunto das dimensões procurando interpretar e analisar a interação sistêmica das dimensões. O quadro 3 contém o modelo de Matriz de Impacto das Ações – Análise Qualitativa sugerido pelo autor.

Quadro 3 - Matriz de Impacto das Ações – Análise Qualitativa.

DIMENSÕES	Econômica	Sócio-cultural	Ambiental	Tecnológica	Político-institucional
PROGRAMAS					
Programa A					
Programa B					
Programa C					
Programa D					
Programa E					

Fonte: BUARQUE, 2008, p. 152.

A matriz de impacto das ações auxilia na reformulação e adequação das ações para que elas contribuam ao máximo com os objetivos convergentes do desenvolvimento. Porém, para cada caso ou local, cabe aos pesquisadores aplicarem a técnica de forma flexível e “fazer as adaptações e simplificações que considerem necessárias”. (BUARQUE, 2008, p. 121).

Aplicando o método de acordo com os objetivos desta pesquisa, primeiro será elaborada uma matriz qualitativa inicial com a descrição dos impactos esperados das experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU (distribuídas nas linhas

da matriz), nas dimensões do desenvolvimento sustentável que serão indicadas nas colunas da matriz (econômica, social, ambiental e educacional).

Após a descrição de cada experiência de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU, a matriz qualitativa inicial de impacto esperado das ações será comparada com uma nova matriz contendo os resultados dos impactos efetivados e, partir disso, será feita a análise e discussão dos resultados à luz da fundamentação teórica da pesquisa.

O quadro 4 apresenta a matriz qualitativa inicial de impacto esperado das ações permitindo uma leitura preliminar dos impactos esperados de cada experiência de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU sobre as dimensões do desenvolvimento, explicitando o conteúdo dos resultados esperados (positivos, negativos ou neutros) e escrevendo esses resultados esperados nas células.

Quadro 4 - Matriz qualitativa inicial de impacto esperado das ações.

EXPERIÊNCIA	DIMENSÕES			
	Econômica	Social	Ambiental	Educacional
Diagnóstico socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis autônomos	Neutro	Positivo Incluir os catadores em programas sociais e de transferência de renda do governo federal.	Neutro	Positivo 1. Prática de pesquisa de campo; 2. Reconhecimento da função ambiental dos catadores; 3. Aprendizado sobre a exclusão sociopolítica dos catadores.
Projeto “Vitória Consciente”	Positivo 1. Vender o artesanato na feira e gerar renda; 2. Vender as hortaliças da horta comunitária e reverter o lucro para melhorias no residencial.	Positivo Promover integração entre os moradores durante as oficinas de artesanato (lazer para uns, aprendizado profissional para outros).	Positivo 1. Efetivar o sistema de coleta seletiva; 2. Reutilizar materiais recicláveis para fazer artesanato; 3. Aprender a fazer compostagem com resíduos orgânicos.	Positivo Promover o retorno social do investimento público na UNIFEI ao divulgar conhecimentos interdisciplinares sobre RSU.
Projeto de Extensão “Itajubá de Olho no Óleo”	Positivo Agregar valor ao óleo vegetal descartado ao transformá-lo em sabão ou ser vendido para indústria de reciclagem.	Positivo Doar o óleo vegetal para a ACIMAR fortalecendo a associação de catadores Itajubenses.	Positivo Evitar que o óleo de fritura seja lançado nas pias, ralos e solos da cidade, evitando a poluição dos recursos naturais.	Positivo Promover a educação ambiental sobre a correta destinação do óleo de fritura. (Lei municipal nº 2.940/12).
Audiência pública para elaboração do Plano Municipal de Saneamento	Neutro	Positivo Contribuir para a maior participação social da população durante a audiência pública.	Neutro	Positivo Sensibilizar a comunidade sobre a importância de todos participarem das políticas de RSU do lugar onde vivem.
Projetos de pesquisa e extensão	Positivo Grande parte dos projetos visa reduzir	Positivo Os projetos de pesquisa e extensão	Positivo Democratizar da informação ambiental	Positivo Promover o retorno social do

EXPERIÊNCIA	DIMENSÕES			
	Econômica	Social	Ambiental	Educacional
relacionados aos RSU	os gastos e maximizar os lucros no processo de gestão dos RSU.	abrangem as problemáticas sociais relacionadas aos catadores de materiais recicláveis.	para sua aplicabilidade nos problemas ambientais relacionados aos RSU.	investimento público na UNIFEI, ao replicar os conhecimentos em RSU na comunidade local.

Fonte: elaborado pela autora.

4.4 Delimitação do objeto de estudo

Segundo Marconi e Lakatos (2013, p. 15), nem sempre há possibilidade de se pesquisar todos os indivíduos do grupo ou da comunidade que se deseja estudar devido à escassez de recursos ou à premência do tempo. Nesse caso, delimitar a pesquisa seria estabelecer limites para a investigação e esses limites podem acontecer em três níveis: quanto ao objeto, quanto ao campo de investigação e quanto ao nível de investigação, veja:

- a. *quanto ao objeto* – consiste na escolha de maior ou menor número de variáveis que intervêm no fenômeno a ser estudado. Selecionado o objeto e seus objetivos, estes podem condicionar o grau de precisão e especialização do objeto;
- b. *quanto ao campo de investigação* – que abrange dois aspectos: limite no tempo, quando o fato deve ser estudado em determinado momento, e limite no espaço, quando deve ser analisado em certo lugar. Trata-se, evidentemente, da indicação do quadro histórico e geográfico em cujo âmbito se localiza o assunto;
- c. *quanto ao nível de investigação* – que engloba três estágios: exploratórios, de investigação e de comprovação de hipóteses. Cada um deles exige rigor e refinamento metodológico. (MARCONI; LAKATOS, 2013, p. 16).

Quanto ao objeto da pesquisa sua delimitação está circunscrita às experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU. A escolha da UNIFEI se justifica devido ao fato da universidade representar um importante agente no processo de desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e socioeconômico no município de Itajubá/MG¹⁶. A instituição de ensino é a única universidade federal na microrregião do alto Sapucaí e a sua comunidade universitária representa cerca de 10% (dez por cento) da

¹⁶ Conforme dispõe o Regimento Geral: “Art. 4º. A Universidade Federal de Itajubá tem por objetivos: (...) IX. atuar como agente do desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e socioeconômico local, regional e nacional.”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ, 2004).

população estimada da cidade¹⁷, oferecendo condições singulares capazes de influenciar os diversos agentes do desenvolvimento locorregional.

Além disso, ao participar das políticas públicas de RSU, a UNIFEI caminha no mesmo sentido da sua missão institucional¹⁸ promovendo o retorno social dos investimentos públicos na educação superior e utilizando seus conhecimentos multidisciplinares acerca das problemáticas locais que envolvem os RSU para realizar experiências que contribuam para a formação crítica e humanística de seus alunos e futuros profissionais que poderão representar agentes fundamentais para o processo de mudança dos paradigmas do desenvolvimento em qualquer região do país ou do mundo.

Além da importância da UNIFEI para o processo de desenvolvimento local sustentável, o direcionamento do objeto da pesquisa às políticas públicas de RSU no município de Itajubá/MG tem por base os estudos de Pinheiro (2005) que ao fazer uma avaliação histórica das enchentes no município constatou que o lixo urbano tem sido um dos fatores que colaboram para a degradação do potencial paisagístico da cidade, prejudicando a saúde da população e concorrendo para o agravamento das enchentes nos períodos chuvosos, que, inclusive, já atingiram o campus universitário da UNIFEI causando vários estragos.

Figura 5 – Enchente atinge campus da UNIFEI, em 13/01/2011.



Fonte: NORONHA, 2015.

¹⁷ De acordo com informações prestadas por *e-mail* pela Diretora de Registro Acadêmico da UNIFEI, Regina Aparecida Salomon Storino, em setembro de 2014. Somando-se alunos de graduação e pós-graduação, servidores e colaboradores, a universidade possui o potencial de atrair para suas dependências cerca de 9.513 pessoas, o que representa 10% (dez por cento) da população estimada do município de Itajubá/MG.

¹⁸ Assim dispõe o Regimento Geral: “Art. 2º. A Universidade Federal de Itajubá tem por missão gerar, sistematizar, aplicar e difundir conhecimento, ampliando e aprofundando a formação de cidadãos e profissionais qualificados, e contribuir para o desenvolvimento sustentável do país, visando a melhoria da qualidade da vida”. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ, 2004).

Outro fator que justifica a relevância deste estudo é devido ao CIMASAS que foi o primeiro consórcio intermunicipal formado por municípios no Estado de Minas Gerais. Em 2007, antes de entrar em vigor a Lei nº 12.305/ 2010 que instituiu a obrigatoriedade do encerramento dos lixões e da destinação final ambientalmente adequada dos RSU foi construído o aterro sanitário regional para atender a toda a microrregião de Itajubá/MG. (BRASIL, 2010).

Em decorrência da construção do aterro sanitário regional em Itajubá/MG foi possível o fechamento do antigo lixão municipal e os catadores que ali trabalhavam foram reunidos na ACIMAR que é uma das associações de economia solidária que recebe assessoria técnica e financeira da INTECOOP/UNIFEI, também desde 2007.

Inobstante isso, 9 (nove) anos se passaram desde a construção do aterro sanitário e o município de Itajubá/MG ainda não conseguiu elaborar um sistema de coleta seletiva que atenda a toda a cidade. De acordo com Moura (2014) a quantidade média de resíduos que foram destinados ao aterro sanitário em 2010 foi de 1.439.487 kg e, em 2013, a quantidade média aumentou para 1.705.658 kg, ou seja, em 3 (três) anos houve um aumento de 18% (dezoito por cento) na quantidade de RSU gerados no município.

Além do impacto ambiental causado pela grande quantidade de RSU depositados em locais inapropriados da cidade, os altos custos com a manutenção do aterro sanitário tem sido assunto de debates em audiências públicas, mas o município ainda não possui um programa oficial de educação ambiental destinado a sensibilizar a população sobre a responsabilidade compartilhada de todos pelo ciclo de vida dos RSU gerados.

Por tudo isso e considerando as peculiaridades que envolvem as políticas públicas de RSU no município de Itajubá/MG e os reflexos socioambientais deles advindos é que se identificou a necessidade do enfrentamento dessa questão sob o prisma de uma pesquisa interdisciplinar que se propõe conhecer em profundidade e criticidade como são as experiências de participação da UNIFEI nessas políticas e suas contribuições para o processo de desenvolvimento local sustentável.

O trecho a seguir contém uma breve apresentação da UNIFEI, demonstrando a importância da sua existência na microrregião de Itajubá/MG.

A Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI, fundada em 23 de novembro de 1913, com o nome de Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá - IEMI, por iniciativa pessoal do **advogado** Theodomiro Carneiro Santiago, foi a décima Escola de Engenharia a se instalar no país. Desde logo o IEMI se destacou na formação de profissionais especializados em sistemas energéticos, notadamente em geração, transmissão e distribuição de energia

elétrica. O então Instituto foi reconhecido oficialmente pelo Governo Federal em 05 de janeiro de 1917. [...] Em 30 de janeiro de 56 o IEI foi federalizado. Sua denominação foi alterada em 16 de abril de 1968 para Escola Federal de Engenharia de Itajubá - EFEI. A competência e o renome adquiridos em mais áreas de atuação conduziram ao desdobramento do seu curso original em cursos independentes de Engenharia Elétrica e de Engenharia Mecânica, com destaque especial para as ênfases de Eletrotécnica e Mecânica Plena. Iniciou em 1968 seus cursos de pós-graduação, com mestrados em Engenharia Elétrica, Mecânica e Biomédica, este último posteriormente descontinuado. Em resposta à evolução da tecnologia e à expansão das novas áreas contempladas pela Engenharia, a UNIFEI ampliou as suas ênfases em 1980, passando a incluir a de Produção, no curso de Engenharia Mecânica, e a de Eletrônica, no de Engenharia Elétrica. [...] Posteriormente, foram implantados mais dois novos cursos de graduação - Física Bacharelado e Física Licenciatura. A concretização do projeto de transformação em Universidade deu-se em 24 de abril de 2002, através da sanção da lei número 10.435, pelo presidente da República, Fernando Henrique Cardoso. [...] **Além disso, a UNIFEI tem imbuída em sua missão a formação de cidadãos comprometidos com a geração e disseminação de conhecimentos que contribuam para uma efetiva qualidade de vida da sociedade local, regional e nacional.** (UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ, 2016). (Sem grifos no original).

Quanto ao campo de investigação da pesquisa a delimitação abrange dois aspectos: limite no tempo e no espaço geográfico, estando circunscrito ao espaço temporal dos últimos 3 (três) anos e tendo por *locus* de pesquisa o município de Itajubá/MG e sua microrregião.

De acordo com Minayo (2010, p. 12), o objeto das ciências sociais é histórico e isso significa que cada sociedade humana existe e se constrói em um determinado espaço de tempo de maneira particular e diferente de outras. Em decorrência disso, o campo de investigação teve por limite temporal os últimos 2 (dois) anos, somente se considerando experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU que ocorreram no período compreendido entre 2014 e 2016. Esse recorte temporal para a coleta de dados se fez em razão do término do prazo concedido pela Lei nº 12.305/2010 para que os municípios se adaptassem aos ditames legais, em agosto de 2014. (BRASIL, 2010).

O local em que se encontra o campo de investigação é o município de Itajubá/MG e sua microrregião que está localizada no sul do estado de Minas Gerais ocupando uma área de 294,83km² de extensão, com população estimada em 2015 de 96.020 (noventa e seis mil e vinte) habitantes, o que equivale a 307,49 hab./km². (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016).

Itajubá/MG faz divisa com os municípios de São José do Alegre, Maria da Fé, Wenceslau Brás, Piranguçu, Piranguinho e Delfim Moreira. De acordo com informações do *website* oficial da PMI, a cidade é privilegiada em relação à localização geográfica pelo fato se articular com uma malha viária cortada pelas rodovias federais BR-459, BR-383 e pela

rodovia estadual MG-383, que fazem ligação com as grandes capitais da região sudeste: Belo Horizonte (445km), São Paulo (261km), Rio de Janeiro (318km), conforme demonstrado na figura 6.

Figura 6 – Localização do município de Itajubá/MG.



Fonte: ITAJUBÁ (MG), 2016.

Em 1950 a população itajubense totalizava 40.465 (quarenta mil quatrocentos e sessenta e cinco) habitantes e, atualmente, com seus 96.020 (noventa e seis mil e vinte) habitantes, Itajubá tem crescido anualmente uma média de 1.028 (hum mil e vinte e oito) habitantes, sendo considerada uma cidade que está em crescente evolução populacional. (ITAJUBÁ, 2016).

Gonçalves (2007, p. 81) diz que do ponto de vista econômico, Itajubá tem um dos maiores distritos industriais do sul do estado de Minas Gerais, com indústrias de grande e médio porte que geram aproximadamente 5.500 (cinco mil e quinhentos) empregos. São indústrias de vários ramos como autopeças, transformadores de medição, helicópteros, produtos cosméticos, armamento bélico, biomedicina, entre outros. O comércio varejista conta com aproximadamente 400 (quatrocentos) estabelecimentos registrados na associação

comercial, além das atividades tradicionais como o artesanato, a agroindústria e a produção caseira que são responsáveis por uma parcela das atividades econômicas da cidade, e conclui:

Constata-se, também, no município uma alta densidade de profissionais e instituições qualificadas nos domínios da educação e desenvolvimento tecnológico, como a Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas do Sul de Minas (FACESM), Centro Universitário de Itajubá (UNIVERSITAS), Faculdade de Medicina (FMIT), entre outras instituições. (GONÇALVES, 2007, p. 81).

Após a imersão inicial no campo foi constatado que a UNIFEI tem realizado uma diversificada gama de experiências de participação nas políticas públicas de RSU, envolvendo direta e indiretamente, alunos, professores, servidores e colaboradores. Por isso, foi necessário adotar mais um critério para a delimitação do objeto da pesquisa em relação ao campo de investigação: a seleção de amostras²⁰.

De acordo com a classificação dada por Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 409), foram escolhidas amostras por oportunidade ou conveniência devido ao grau de facilidade da pesquisadora em ter acesso às informações coletadas e poder empregar diferentes tipos de procedimentos de coleta de dados. Assim, diante da diversidade de experiências encontradas durante a pesquisa, o objeto de estudo foi delimitado em cinco diferentes grupos de amostras, conforme descrito no quadro 5.

Quadro 5 - Delimitação da pesquisa.

Nº	Experiências de Participação da UNIFEI na Políticas Públicas de RSU	Início	Término
1	Diagnóstico socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis autônomos	30/07/2015	30/10/2015
2	Projeto Vitória Consciente	08/10/2015	17/11/2015
3	Projeto de Extensão Itajubá de Olho no Óleo	02/07/2015	02/07/2016
4	Audiência Pública para elaboração do Plano Municipal de Saneamento	07/12/2015	07/12/2015
5	Projetos de pesquisa e extensão relacionados aos RSU	01/01/2013	01/05/2016

Fonte: elaborado pela autora.

Além do critério de escolha da amostragem por oportunidade ou conveniência, também se considerou a seguinte pergunta de Minayo (1992): “quais indivíduos sociais têm uma vinculação mais significativa para o problema a ser investigado?”. Por considerar essa, uma importante pergunta a ser feita para a definição da amostragem, Minayo (1992) diz que amostragem boa é aquela que possibilita abranger a totalidade do problema em suas múltiplas dimensões.

²⁰ No processo qualitativo a amostra é um grupo de pessoas, eventos, acontecimentos, comunidades, etc., sobre o qual deveremos coletar os dados, sem que necessariamente seja representativo do universo ou população que estudamos. (SAMPIERI, COLLADO E LUCIO, 2013, p. 403).

Nesse sentido, partindo da pergunta problematizadora da pesquisa “como são as experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU e suas contribuições para o processo de desenvolvimento local sustentável?”, a definição da amostragem em grupos de experiências de participação convenientemente selecionadas se revelou uma importante e necessária medida para possibilitar a realização da pesquisa dentro do cronograma estipulado.

5 DISCUSSÃO, ANÁLISES E RESULTADOS

Neste capítulo é feita a discussão e análise dos dados coletados à luz do referencial teórico da pesquisa e dos fundamentos da técnica da matriz de impacto das ações buscando-se obter os resultados de acordo com os objetivos da pesquisa. A discussão e análise se inicia pela identificação das políticas públicas de RSU do município de Itajubá/MG. Após isso, é feita a descrição das experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU. Ao final, são apresentados os resultados sobre como as experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU contribuem para o processo de desenvolvimento local sustentável.

5.1 Identificação das políticas públicas de RSU do município de Itajubá/MG

Para identificar as políticas públicas de RSU do município de Itajubá/MG foi realizado um levantamento documental por meio do *website* oficial da PMI e da Câmara Legislativa Municipal de Itajubá, com a busca pelas seguintes palavras-chave: coleta, resíduo, sólido, lixo e reciclagem. Da análise desses documentos elaborou-se o quadro 6.

Quadro 6 - Identificação das políticas públicas de RSU do município de Itajubá.

01	Lei 3.129/2015: Dispõe sobre a obrigatoriedade de recolhimento de resíduos fecais de animais conduzidos em espaços públicos e dá outras providências.
02	Lei 3.066/2014: Declara de Utilidade Pública Municipal a Associação de Catadores Autônomos de Reciclagem Itajubense – ACARI.
03	Lei 3.039/2014: Autoriza o Município de Itajubá a doar bens móveis do patrimônio municipal à ACIMAR – Associação dos Catadores Itajubenses de Materiais Recicláveis – e à ACARI – Associação de Catadores Autônomos de Reciclagem Itajubense.
04	Lei 2.987/2013: Revoga lei municipal nº 2.861, de 23/09/2011, que dispõe sobre a substituição do uso de saco plástico de lixo e de sacola plástica por saco de lixo e sacolas ecológicas.
05	Lei 2.940/2012: Dispõe sobre medida de reaproveitamento de óleo vegetal (cozinha) e seus resíduos, e dá outras providências.
06	Lei 2.928/2012: Dispõe sobre a obrigatoriedade de condomínios e os edifícios residenciais com mais de dez unidades habitacionais a manterem em suas dependências recipientes destinados à separação de lixo orgânico e inorgânico.
07	Lei 2.917/2012: Institui o Dia do Reciclador e da Reciclagem de Lixo no município de Itajubá, e dá outras providências.
08	Lei 2.886/2011: Regulamenta a coleta de medicamentos com prazos de validade vencidos no município de Itajubá, até sua disposição final como resíduo sólido urbano.
09	Lei 2.692/2008: Declara de utilidade pública municipal a associação dos catadores de materiais recicláveis.
10	Lei 2.626/2007: Institui o projeto socioambiental de coleta seletiva de produtos recicláveis, sua destinação e dá outras providências.
11	Lei 2.538/2005: Institui a Semana da Reciclagem do Lixo no Município de Itajubá.
12	Lei 1.672/1988: Dispõe sobre acondicionamento, coleta e destinação final do lixo de risco no município.
13	Lei 1.281/1981: Autoriza a Prefeitura Municipal de Itajubá a celebrar contrato de Concessão para execução dos serviços de coleta de lixo e varrição de vias no Município de Itajubá

Fonte: elaborado pela autora.

Analisando esses documentos observou-se que no município de Itajubá/MG existem 13 (treze) normas municipais que regulamentam políticas em relação aos RSU. Desse total, 3 (três) leis estão relacionadas às duas associações populares promotoras da coleta e destinação final de materiais recicláveis; 5 (cinco) normas tratam especificamente de diferentes tipos de RSU (lixo hospitalar, medicamentos vencidos, óleo de cozinha, sacolas plásticas e resíduos fecais de animais) e as outras 5 (cinco) leis municipais regulamentam assuntos relacionados ao dia da reciclagem, a coleta de lixo urbano e a coleta seletiva domiciliar.

Foi constatado que existem diversas pequenas leis municipais que regulamentam políticas relacionadas aos RSU, mas nenhuma dessas normas institui o PMGIRS, garantindo o controle e a participação social durante a sua formulação, implementação e operacionalização, conforme determina o parágrafo único do artigo 8º da PNRS. Além disso, o artigo 18 da PNRS determina que a elaboração dos PMGIRS seja condição para que os municípios tenham acesso a recursos da União destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana, ao manejo de resíduos sólidos e para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. (BRASIL, 2010).

Apesar de não ter sido encontrado o PMGIRS no *website* oficial da PMI e nem da Câmara Legislativa Municipal, de acordo a figura 7, retirada do *website* do Ministério do Meio Ambiente, o município de Itajubá/MG declara possuir o PMGIRS, nas seguintes condições:

Figura 7 – Planilha dos municípios que declararam possuir o PMGIRS.

9. Variáveis externas		7.4 Parceria com Governo Federal, Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (CIEA) e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos			5.5 Instrumentos de planejamento
Nome do município	População estimada 2013*	Educação Ambiental no Plano de Gestão de Resíduos Sólidos	O município possui Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos nos termos estabelecidos na Política Nacional de Resíduos Sólidos	Esse plano abrange apenas esse município	Plano de Saneamento Básico contemplando o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos
ITABIRITO	48.614	Sim	Não	Não aplicável	Sim
ITACAMBIRA	5.241	Não aplicável	Não	Não aplicável	Não aplicável
ITACARAMBI	18.316	Sim	Não	Não aplicável	Não aplicável
ITAGUARA	12.999	Não aplicável	Não	Não aplicável	Sim
ITAÍPE	12.403	Não aplicável	Não	Não aplicável	Não
ITAJUBA	94.940	Não	Sim	Não	Não aplicável
ITAMARANDIBA	33.804	Não aplicável	Não	Não aplicável	Não aplicável
ITAMARATI DE MINAS	4.270	Não aplicável	Não	Não aplicável	Não aplicável
ITAMBACURI	23.528	Não aplicável	Não	Não aplicável	Não aplicável
ITAMBE DO MATO DENTRO	2.281	Não aplicável	Não	Não aplicável	Não
ITAMOGI	10.572	Não aplicável	Sim	Sim	Não aplicável
ITAMONTE	14.855	Não aplicável	Não	Não aplicável	Não
ITANHANDU	14.902	Não aplicável	Não	Não aplicável	Não aplicável
ITANHOMI	12.280	Não aplicável	Não	Não aplicável	Sim
ITAOBIM	21.569	Não aplicável	Não	Não aplicável	Não
ITAPAGIPE	14.501	Não aplicável	Sim	Sim	Sim
ITAPECERICA	22.054	Não aplicável	Não	Não aplicável	Sim
ITAPEVA	9.236	Não aplicável	Não	Não aplicável	Não aplicável
ITATIAUCU	10.563	Não aplicável	Não	Não aplicável	Não
ITAU DE MINAS	15.694	Sim	Sim	Sim	Não aplicável

Fonte: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016.

Observa-se que além da falta de publicidade e força normativa do PMGIRS de Itajubá/MG, de acordo com a planilha acima, o plano declarado pelo município ao Ministério do Meio Ambiente também não contempla outra exigência da PNRS que é a realização de programas de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos, conforme previsto no inciso X do artigo 19 da PNRS. (BRASIL, 2010).

Em outras palavras, o município atende formalmente a exigência da PNRS de possuir um PMGIRS e tem acesso a recursos da União, porém, deixa de atender materialmente a uma das exigências legais que seria crucial para o sucesso das suas próprias políticas locais de RSU: a previsão de programas de educação ambiental junto à população para que as normas que regulamentam o sistema de coleta seletiva domiciliar, de logística reversa de medicamentos vencidos, de descarte ambientalmente correto de óleo vegetal e substituição de sacolas plásticas por sacolas ecológicas fossem popularmente aceitas pela comunidade, por exemplo.

Essas constatações chamam atenção para a necessidade de criação de políticas públicas municipais de RSU articuladas com as intencionalidades da PNRS, que, no caso do município de Itajubá/MG, se efetivaria por meio da elaboração de uma lei ou decreto instituindo oficialmente um PMGIRS que atenda às exigências legais previstas na política pública nacional, principalmente no que se refere à transparência, publicidade e participação da sociedade civil durante o processo de elaboração e implementação do plano, além da previsão de programas de educação ambiental que ampliem a possibilidade de as universidades públicas e privadas sediadas em seu território poderem contribuir para o processo de desenvolvimento local sustentável.

5.2 Descrição e análise das experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU

5.2.1 Diagnóstico socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis autônomos

O diagnóstico socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis autônomos foi uma demanda da PMI para que o Comitê Gestor da Coleta Seletiva Municipal realizasse o diagnóstico como uma das exigências impostas pelo governo estadual para que o município

tivesse acesso a recursos financeiros provenientes do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS)²¹ vinculados às políticas públicas de RSU.

Para descrever essa experiência de participação da UNIFEI, realizou-se observação participante durante 7 (sete) eventos: 3 (três) reuniões do Comitê Gestor de Coleta Seletiva Municipal, 1 (uma) visita técnica às associações de catadores de materiais recicláveis ACIMAR e ACARI, 1 (uma) participação durante a aula de mobilização dos alunos sobre os trabalhos de campo para aplicação dos questionários socioeconômicos e 2 (dois) dias de aplicação dos questionários pelos alunos para o diagnóstico socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis autônomos.

Será feito a seguir a descrição de como foi a experiência de participação da UNIFEI no diagnóstico socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis autônomos a partir do ponto de vista da pesquisadora.

a) As três reuniões do Comitê Gestor da Coleta Seletiva Municipal

Ao todo foram realizadas três reuniões até se definir o escopo e a responsabilidade de cada participante nos trabalhos de campo do diagnóstico: a PMI, a UNIFEI e o INSEA.

O anexo A contem a cópia das três atas das reuniões que ocorreram nos dias 30/07/15, 14/08/15 e 26/08/15, contendo o teor de tudo que foi discutido e decidido pelos membros do comitê a respeito de como seria feito o diagnóstico socioeconômico dos catadores autônomos de materiais recicláveis do município de Itajubá.

Em resumo, a PMI ficou responsável por fornecer o transporte para os 30 (trinta) alunos da UNIFEI até os bairros onde iriam procurar pelos catadores para serem entrevistados. O INSEA ficou responsável por elaborar o questionário com o roteiro que seria seguido pelos alunos durante as entrevistas e, a UNIFEI, por meio de seu corpo discente, iria realizar os trabalhos de campo entrevistando os catadores de acordo com o questionário socioeconômico elaborado pelo INSEA.

Constatou-se que das 17 (dezesete) pessoas que participaram das 3 (três) reuniões do comitê, 9 (nove) declararam possuir ou já ter possuído algum vínculo acadêmico com a UNIFEI, ou seja, eram professores, alunos ou ex-alunos da UNIFEI.

²¹ Nascida com o objetivo de fazer justiça social, a chamada Lei Robin Hood ou ICMS Ecológico foi criada por iniciativa do governo estadual de Minas Gerais, com a intenção de atenuar os graves desequilíbrios regionais por meio de uma distribuição socialmente mais justa e que incentive o investimento em áreas prioritárias como: educação, saúde, agricultura, patrimônio cultural e preservação do meio ambiente. Em 2007 o município de Itajubá recebeu o valor de R\$32.762,33, em 2008 recebeu R\$24.308,22, em 2009 recebeu R\$25.191,05 e em 2010 recebeu R\$26.693,74. (ICMS ECOLÓGICO, 2016).

Restou evidenciado, porém, que apesar de mais da metade dos envolvidos na gestão da coleta seletiva municipal serem cidadãos e profissionais vinculados à UNIFEI, as prioridades a respeito das políticas locais de RSU não são objeto de deliberação democrática pelos participantes do Comitê Gestor de Coleta Seletiva Municipal. Ou seja, a definição das prioridades relacionadas à coleta seletiva na cidade são colocadas pela própria PMI e os membros do comitê se limitam a discutir a melhor forma de executar essas demandas de forma a beneficiar a população.

Nesse sentido, a participação da UNIFEI nessas reuniões não demonstrou ser capaz de influenciar o processo de tomada de decisão a respeito das políticas públicas de RSU, mas apenas a negociar aspectos pontuais da política definida pela administração municipal. As figuras 8 e 9 foram registradas durante a primeira e a terceira reunião.

Figura 8 – Primeira reunião do Comitê Gestor da Coleta Seletiva Municipal.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 9 – Terceira reunião do Comitê Gestor da Coleta Seletiva Municipal.



Fonte: dados da pesquisa.

b) Visita técnica às associações de catadores de materiais recicláveis ACIMAR e ACARI

A visita técnica aconteceu no dia 27 de agosto de 2015 e compreendeu o período das 14h00m às 17h00m. O Senhor Secretário de Meio Ambiente da PMI, Ricardo Augusto Correa Ferreira, e o Senhor Ivan Ribeiro Carvalho (INTECOOP/UNIFEI) conduziram a visita técnica que teve por objetivo conhecer e observar a dinâmica e o funcionamento das duas associações de catadores de materiais recicláveis que são declaradas por lei municipal (Lei nº 2.692/2008 e Lei nº 3.066/2014) como instituições prestadoras de serviços de utilidade pública, bem como verificar a relação da UNIFEI com as duas associações que recebem assessoria técnica e financeira da INTECOOP/UNIFEI desde 2007.

A INTECOOP é vinculada à UNIFEI e à PMI e tem por objetivo assessorar grupos populares por meio do trabalho coletivo, do incentivo à autogestão e da tecnologia social, como forma de promover a cidadania e a transformação social de acordo com os princípios da economia solidária. Relacionada a atuação da UNIFEI, segundo o Presidente da ACIMAR, a instituição tem contribuído para o aperfeiçoamento dos trabalhos na associação por meio de projetos como o “Bota pra fazer UNIFEI”, onde todo ano são ministrados cursos diversos para os catadores associados, tais como informática e curso de transformar gordura em sabão.

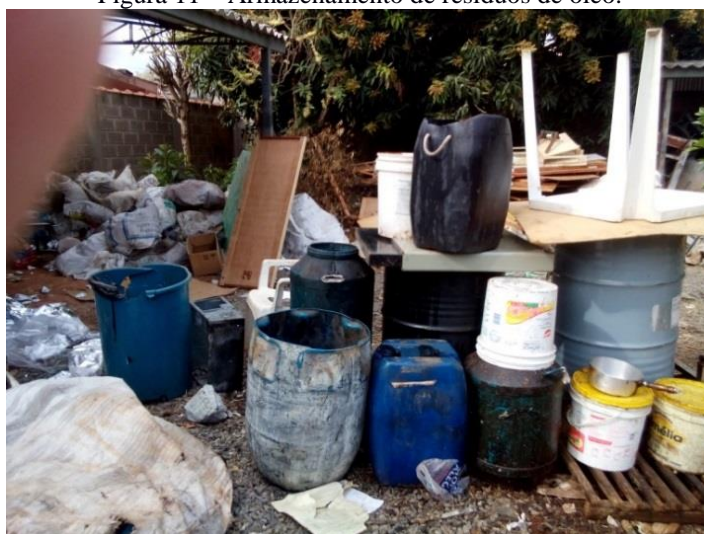
Apesar da INTECOOP/UNIFEI ter um importante papel na assessoria técnica e financeira da ACIMAR, por meio da sua incubação desde 2007, ou seja, 9 (nove) anos, verificou-se que a ACIMAR ainda não é capaz de se organizar para fazer a reciclagem dos materiais que recolhe, já que todo o seu lucro é retirado da venda dos materiais para atravessadores. As figuras 10 e 11 foram documentadas durante a visita.

Figura 10 – Material reciclável.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 11 – Armazenamento de resíduos de óleo.



Fonte: dados da pesquisa.

A visita à ACARI foi conduzida pelo Secretário de Meio Ambiente e pela Presidente da associação que atua no cargo há 4 (quatro) anos. Segundo o Secretário de Meio Ambiente, a ACARI, acabou de ser incubada pela INTECOOP/UNIFEI e necessita ser trabalhada para ter um perfil mais democrático e adequado à economia solidária. Além disso, é preciso assessorá-los sobre como obter licença ambiental para o funcionamento. Cabe destacar que a mesma situação foi verificada na pesquisa em relação à outra associação ACIMAR. As figuras 12 e 13 foram registradas durante a visita à ACARI.

Figura 12 – Material aguardando para venda.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 13 – Armazenamento de garrafas.



Fonte: dados da pesquisa.

c) Mobilização dos alunos para o diagnóstico socioeconômico dos catadores

No dia 01 de setembro de 2015, na UNIFEI, aconteceu a aula de instrução dos alunos sobre como deveriam entrevistar os catadores e aplicar o questionário socioeconômico. Além dos 30 (trinta) alunos da disciplina Educação Ambiental - EAM 043, estavam presentes a Professora Daniela Rocha Teixeira Riondet-Costa, o Secretário Municipal de Meio Ambiente, a Secretária Municipal de Assistência Social (Cícera/PMI), o Senhor Ivan (INTECOOP/UNIFEI) e Clarice Avelar (INSEA).

O Secretário Municipal de Meio Ambiente informou sobre as dificuldades para a implantação do sistema de coleta seletiva em Itajubá. Segundo ele, existem cerca de 600 (seiscentos) catadores autônomos de materiais recicláveis no município, mas somente 45 (quarenta e cinco) estão cadastrados na PMI, pois estão associados a ACIMAR e ACARI. Para receber recursos estaduais do ICMS verde, a PMI precisa fazer o cadastramento de todos os catadores existentes no município para que eles sejam incluídos em programas sociais, educacionais e de transferência de renda do governo federal. Por isso, a ajuda da UNIFEI e dos alunos seria essencial para identificar esses catadores por meio do questionário socioeconômico elaborado pelo INSEA.

Para a aplicação dos questionários nos bairros pré-determinados (oito bairros) os alunos foram distribuídos em 6 (seis) grupos com 5 (cinco) alunos e mais 1 (um) coordenador (membros da PMI, INSEA e INTECOOP/UNIFEI).

Foi possível registrar algumas reclamações a respeito dos bairros Cafona, Novo Horizonte e Rebourgeon, que os alunos consideraram ser muito longe da UNIFEI. Um aluno

perguntou ao Secretário sobre como se deslocariam até esses bairros. O Secretário disse que a PMI: a) forneceria o transporte dos alunos até os bairros; b) que os coordenadores realizariam visitas prévias nos bairros onde se encontram os atravessadores que compram os materiais recicláveis para avisá-los sobre o diagnóstico que seria realizado pela PMI em parceria com a UNIFEI; e c) que uma equipe da PMI faria a aplicação dos questionários em outros dias e horários por toda a cidade.

Clarice Avelar (INSEA) fez uma apresentação sobre como os alunos deveriam entrevistar os catadores, bem como respondeu a 5 (cinco) questões levantadas pelos discentes (figuras 14 e 15). Também fez a leitura do questionário socioeconômico elaborado pelo INSEA e explicou como deveria ser feita a abordagem dos catadores pelos alunos: a) o alunos deveriam se apresentar e explicar para o catador que estavam realizando uma pesquisa para entender as atividades que eles efetuam em Itajubá e assim melhorar suas condições de trabalho (por exemplo, incluí-los em alguma associação, disponibilizar cursos de formação, garantir o acesso deles a programas sociais e conseguir equipamentos de segurança no trabalho); b) os alunos deveriam ter sensibilidade para compreender as emoções e reações dos catadores, pois eles poderiam criticar a PMI e a UNIFEI e dizer que ninguém nunca fez nada por eles, mas os alunos deveriam compreender e ouvi-los com atenção; e c) que o questionário poderia ser complementado por outras informações que os alunos achassem importantes, tais como relatos de vida.

Figura 14 - Apresentação INSEA.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 15 - Apresentação INSEA.

- Contextualizando:
 - Uso frequente de bebida e outros;
 - Baixo conhecimento de Direitos (acesso a serviços públicos básicos - assistência, saúde, ...);
 - Falta de incentivo para participação em atividades formativas;
 - São vistos com discriminação pela sociedade (rasga bags, trânsito, etc...)
 - Olhar receoso para as abordagens de técnicos municipais, polícia e sociedade;

Fonte: dados da pesquisa.

A primeira questão colocada pelos alunos foi: “como são as associações de catadores”. Clarice respondeu à questão levantada e ainda acrescentou qual é a função da INTECOOP/UNIFEI nesse processo e como a ela auxilia na coleta seletiva municipal por meio de um caminhão obtido via projeto “Novas Rotas: autonomia e sustentabilidade”, aprovado em 2010, junto à Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

A segunda questão levantada referiu-se sobre quais benefícios serão destinados aos catadores que não quiserem se associar. O Secretário de Meio Ambiente informou que a PMI só pode ajudar os catadores que forem associados devido às exigências legais. O esforço deles é que os catadores se organizem melhor e se profissionalizem. O Secretário ressaltou que o diagnóstico socioeconômico dos catadores do município é muito importante para que o município receba recursos do ICMS verde que são utilizados para ajudar no fortalecimento das duas associações de catadores de materiais recicláveis.

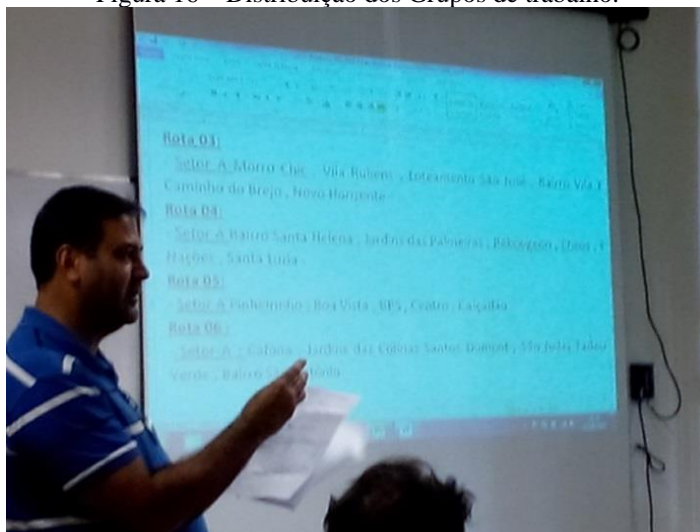
A terceira questão versou sobre quais os programas sociais que irão ajudar os catadores identificados por meio do diagnóstico. A Secretária de Assistência Social disse que após a aplicação dos questionários, a PMI realizará o trabalho de cadastramento dos catadores verificando se poderiam ser incluídos em programas sociais como o bolsa família, políticas públicas de aposentadoria ou na Lei Orgânica de Assistência Social (LOAS).

A quarta questão referiu-se às vantagens que os catadores teriam ao se tornarem associados. A Secretária de Assistência Social informou que as associações, por meio da assessoria técnica e financeira da INTECOOP/UNIFEI, devem se organizar para contribuir com o INSS e assim estarem protegidos contra acidentes e doenças ocupacionais. Cabe

destacar que apesar de haver esta resposta, quando foi questionado se hoje as associações fazem o recolhimento do INSS, houve um “tumulto” e um dos palestrantes disse que “as associações não são obrigadas a recolher INSS”, assim encerrando o assunto.

Ao final, a quinta questão levantada foi quanto à necessidade de haver no questionário uma pergunta sobre “o que o catador espera do poder público com esse cadastro”. Clarice (INSEA) respondeu que a PMI quer cadastrar os catadores, mas que o diagnóstico socioeconômico será feito pelo INSEA e que ele será um importante instrumento para que a sociedade pressione o poder público para que realize ações efetivas que beneficiem os catadores e a coleta seletiva na cidade. As figuras 16 e 17 foram documentadas durante a aula.

Figura 16 – Distribuição dos Grupos de trabalho.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 17 – Apresentação.



Fonte: dados da pesquisa.

d) Aplicação dos questionários para o diagnóstico socioeconômico dos catadores

No dia 15 de setembro de 2015, data da aplicação dos questionários, os meios de transporte para levar os alunos não foram enviados pela PMI, sendo disponibilizado apenas um veículo de passeio com capacidade para 5 pessoas. Esse fato gerou dificuldades para a realização dos trabalhos e os alunos tiveram de ser remanejados em carros de particulares (figuras 18 e 19).

Figura 18 – Os alunos aguardando transporte.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 19 – Veículo enviado pela PMI para transportar os alunos.



Fonte: dados da pesquisa.

Percorrendo as ruas do bairro Santa Rosa foram encontrados 7 (sete) catadores. Clarice Avelar fez a primeira entrevista para que os alunos vissem como abordar os catadores. Depois de acompanharem a primeira entrevista, os alunos se dividiram em 2 (dois) grupos

para percorrerem as ruas do bairro e, conforme figuras 20 e 21, a pesquisadora acompanhou o trajeto de 2 (dois) alunos que entrevistaram 4 (quatro) pessoas.

Figura 20 – Percurso a procura dos catadores indicados pelos moradores.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 21 – Percurso a procura dos catadores indicados pelos moradores.



Fonte: dados da pesquisa.

Após as entrevistas vários fatos contribuíram para que os alunos se desinteressassem de participar do diagnóstico socioeconômico. No dia 22 de setembro, na aula subsequente ao trabalho de campo perguntou-se aos alunos como foi a experiência de entrevistar os catadores e se os alunos gostariam de continuar no diagnóstico ou se queriam desenvolver outros projetos vinculados à educação ambiental no município, sendo que cada grupo se manifestou da seguinte forma:

Os integrantes do Grupo 6 relataram: “Não vai ser útil continuar com esse projeto, pois não tem como ajudá-los realmente”. A professora perguntou como os alunos poderiam ajudar por meio da sensibilização ambiental. Para os alunos a temática da educação ambiental

infantil sobre a importância dos RSU no município é muito importante e mais eficiente. A professora perguntou se eles acham que a educação ambiental das crianças daquele bairro mudaria alguma coisa na situação do lixo que está nas ruas. Os alunos disseram que seria interessante fazer um trabalho com as crianças e com as pessoas que ficam nas ruas, pois eles poderiam ser multiplicadores. A professora perguntou se eles queriam continuar realizando o diagnóstico socioeconômico dos catadores autônomos ou realizar outro trabalho de educação ambiental em Itajubá e eles responderam que preferem fazer trabalho de educação ambiental nas escolas. Por fim, os alunos desistiram do diagnóstico socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis.

Os integrantes do Grupo 4 não chegaram a um consenso. Apesar de terem gostado da experiência acabaram sugerindo trabalhar nos bairros com crianças e palestras, pois procurar os catadores nas ruas foi muito cansativo e pouco produtivo. Alguns acharam que ir a um bairro mais perto da UNIFEI facilitaria, porém, outros alunos disseram ser rica a experiência de ir a bairros desconhecidos por eles e levarem a pesquisa aonde os catadores realmente vivem. Um membro do grupo sugeriu que ao invés de irem atrás dos catadores um por um, que eles fossem a uma associação de bairro. Mas no final, os alunos acabaram por desistir do diagnóstico socioeconômico.

O Grupo 2 foi coordenado pela Clarice (INSEA) e os alunos demonstraram ter gostado da experiência. Eles foram ao bairro Santa Rosa. Entrevistaram um total de 7 (sete) pessoas. Sobre as entrevistas relataram que: a) o Bairro Santa Rosa era muito longe e o tempo da aula seria insuficiente para desenvolver algum trabalho que realmente gerasse impacto para os catadores que vivem ali; b) outro aluno disse que “Para trabalhar com os catadores tem que ser no Santa Rosa ou outro bairro mais afastado, pois os catadores não moram nos bairros mais próximos da UNIFEI”. Porém, no final, o grupo desistiu do diagnóstico socioeconômico, mas aproveitaram as informações coletadas para um projeto de pesquisa que será desenvolvido em uma escola do município.

Quanto ao Grupo 5, devido às dificuldades com o transporte, os alunos foram para o bairro Boa Vista em outros horários depois daquele dia. Eles visitaram um local onde os catadores vendem os materiais, conhecido como “atravessador”. Um membro do grupo se interessou em continuar com os trabalhos, mas não achou correto incomodar os catadores no horário de serviço deles sem uma proposta de ajuda concreta sobre o que se pretende fazer com esse diagnóstico. Portanto, o grupo desistiu do trabalho vinculado aos catadores.

Os alunos do Grupo 1 gostaram bastante da experiência, mas preferiram entrar no projeto de recuperação ambiental para conversar com as crianças e as levarem para “plantar umas árvores na beira do Rio Sapucaí, perto da Ponte da APAE”.

Os alunos do Grupo 3 gostariam de trabalhar com as pessoas que foram entrevistadas, pois elas precisam de orientação e de ajuda para melhorarem suas condições de vida e de trabalho. Os membros do grupo ficaram impressionados com a educação dos catadores. Um dos alunos se mostrou bastante emocionado enquanto relatava a entrevista da senhora de quase 80 (oitenta) anos. Porém, a maioria dos integrantes do grupo optou por desistir de participar do diagnóstico e fazer outro trabalho sobre coleta seletiva nas repúblicas de estudantes da UNIFEI devido à distância do *campus* e as dificuldades enfrentadas com o transporte.

O anexo A contém as notícias que foram veiculadas pela PMI e pela UNIFEI a respeito da realização do diagnóstico socioeconômico dos catadores autônomos de materiais recicláveis no município de Itajubá.

Após a descrição da experiência de participação da UNIFEI no diagnóstico socioeconômico dos catadores autônomos de materiais recicláveis (item 5.2.1), elaborou-se a matriz qualitativa de impacto das ações (quadro 7). Esta matriz compara os resultados da contribuição dessa experiência para o processo de desenvolvimento local sustentável.

Quadro 7 - Matriz comparativa dos resultados da experiência no diagnóstico socioeconômico dos catadores autônomos de materiais recicláveis.

EXPERIÊNCIA	IMPACTO ESPERADO DAS AÇÕES			
	Econômica	Social	Ambiental	Educacional
Diagnóstico socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis autônomos	Neutro O diagnóstico de iniciativa da PMI ainda não possui uma proposta de ações a serem implementadas a partir dos dados recolhidos em parceria com a UNIFEI.	Positivo Incluir os catadores em programas sociais e de transferência de renda do governo federal.	Neutro O diagnóstico de iniciativa da PMI ainda não possui uma proposta de ações a serem implementadas a partir dos dados recolhidos em parceria com a UNIFEI.	Positivo 1. Prática de pesquisa de campo; 2. Reconhecimento da função ambiental dos catadores; 3. Aprendizado sobre a exclusão sociopolítica dos catadores.
	IMPACTO DAS AÇÕES			
	Neutro O diagnóstico não gerou uma proposta de ações a serem implementadas a partir dos dados recolhidos em parceria com a UNIFEI.	Neutro O diagnóstico não gerou uma proposta de ações a serem implementadas a partir dos dados recolhidos em parceria com a UNIFEI.	Neutro O diagnóstico não gerou uma proposta de ações a serem implementadas a partir dos dados recolhidos em parceria com a UNIFEI.	Neutro Devido à ausência da base instrumental da participação, as dificuldades de logística e segurança dos alunos resultaram na desistência da participação dos agentes envolvidos.

Fonte: elaborado pela autora.

Da análise dos resultados dos impactos nas dimensões do desenvolvimento local sustentável verificou-se que:

- a) **quanto ao impacto econômico:** o diagnóstico de iniciativa da PMI não possuía uma proposta efetiva de ações a serem implementadas a partir dos dados recolhidos em parceria com a UNIFEI. Após o encerramento da participação da UNIFEI também não foram constatados impactos econômicos da experiência em relação à política local de RSU. Portanto a contribuição nesta dimensão após a conclusão da experiência permaneceu neutra;
- b) **quanto ao impacto social:** durante a observação participante nas 3 (três) reuniões do Comitê Gestor da Coleta Seletiva havia uma expectativa de que a UNIFEI contribuiria para o impacto social que seria alcançado em decorrência da inclusão dos catadores que fossem identificados em programas sociais e de transferência de renda do governo federal. No entanto, até o presente momento, não foi realizada nenhuma ação nesse sentido. Por isso, a contribuição esperada para esta dimensão social era inicialmente positiva, mas, após a conclusão da experiência, resultou em neutra;
- c) **quanto ao impacto ambiental:** assim como previsto inicialmente, o diagnóstico socioeconômico não gerou uma proposta de ações a serem implementadas a partir dos dados recolhidos em parceria com a UNIFEI que causassem algum impacto positivo no meio ambiente em relação aos RSU. Por isso, a contribuição nesta dimensão ambiental após a conclusão da experiência permaneceu neutra;
- d) **quanto ao impacto educacional:** durante a observação participante foi possível perceber que havia uma expectativa de que a participação da UNIFEI na realização do diagnóstico socioeconômico dos catadores autônomos de materiais recicláveis causaria um impacto educacional positivo para todos os agentes envolvidos. Esse impacto educacional positivo seria alcançado por meio da sensibilização e da formação de uma consciência cidadã nos alunos despertando neles o interesse em desenvolver projetos de pesquisa vinculados às problemáticas socioambientais dos catadores autônomos de materiais recicláveis em Itajubá. Mas, apenas um grupo de alunos (ver quadro 7), realizou um trabalho voltado à temática: “Sensibilização ambiental: dando voz aos catadores autônomos de materiais recicláveis de Itajubá-MG” utilizando parte das informações que foram coletadas durante as entrevistas. Os demais alunos desenvolveram trabalhos de educação ambiental junto às escolas de ensino fundamental e repúblicas do entorno da UNIFEI, assim como era feito pelos

alunos da disciplina no semestre anterior antes de ocorrer a experiência de participação da UNIFEI no diagnóstico socioeconômico. Por tudo isso, a contribuição nesta dimensão educacional para o processo de desenvolvimento local sustentável inicialmente era positiva, mas após a conclusão da experiência resultou em neutra.

A partir do referencial teórico da pesquisa é possível analisar que esta experiência de participação da UNIFEI no diagnóstico socioeconômico dos catadores autônomos de materiais recicláveis no município de Itajubá/MG constitui-se em uma forma da universidade participar da política pública local de RSU e contribuir com as dimensões social e educacional do desenvolvimento. Porém, esta experiência foi caracterizada pela ausência da base instrumental da participação (convênio ou contrato para fomento das atividades) e isso colaborou para que as dificuldades de logística, transporte e segurança dos agentes envolvidos resultasse na desmotivação e desistência da experiência por parte da maioria dos alunos.

Assim, apesar de atingir parte dos objetivos educacionais para a formação acadêmica dos envolvidos, apenas a base afetiva da experiência de participação não foi suficiente atingir os impactos esperados da experiência nas dimensões social e educacional do processo de desenvolvimento local sustentável.

5.2.2 Projeto “Vitória Consciente”

Trata-se de um projeto de pesquisa desenvolvido por alunos do Programa de Mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos (MEMARH) da UNIFEI, como parte dos requisitos para serem aprovados na disciplina “Desafio Socioambiental” e teve como objetivo sensibilizar a comunidade do Condomínio Residencial Vitória quanto à importância da separação, redução, reutilização e reciclagem do lixo. O cronograma das atividades do Projeto Vitória Consciente está no *banner* virtual do anexo B.

O Condomínio Residencial Vitória está situado na rua Estados Unidos, nº 242, Bairro das Nações, em Itajubá/MG. Possui 300 (trezentos) apartamentos de 42m² divididos em 17 (dezessete) blocos, e, atualmente, possui cerca de 1200 (mil e duzentos) moradores. A obra foi construída pelo Programa Minha Casa Minha Vida em uma área de 14.669,95 m² que foi doada pela PMI. A figura 22 apresenta parte do residencial onde o projeto Vitória Consciente foi realizado.

Figura 22 – Residencial Vitória.



Fonte: dados da pesquisa.

Para descrever essa experiência de participação da UNIFEI, a pesquisadora realizou observação participante durante 3 (três) eventos: 1 (uma) palestra sobre coleta seletiva de lixo, 1 (uma) oficina de artesanato com materiais recicláveis e 1 (um) dia de exposição e venda dos artesanatos produzidos na Feira Agroecológica e Cultural de Itajubá (FACI).²²

A seguir é feita a descrição detalhada de como foi a experiência de participação da UNIFEI no projeto Vitória Consciente.

a) Primeiro e segundo dia de observação participante

O primeiro dia de trabalho ocorreu no dia 01 de outubro de 2015 e versou sobre a implantação do sistema de coleta seletiva no Residencial Vitória. O projeto de pesquisa não foi divulgado pelos canais oficiais da UNIFEI e não foi registrado como projeto de extensão.

O segundo dia de trabalho ocorreu no dia 08 de outubro de 2015, quando foi realizada a primeira oficina de artesanato com materiais recicláveis, que disponibilizou 30 (trinta) vagas para adultos. Os artesanatos produzidos foram expostos para venda na FACI. Também foi realizada uma oficina de brinquedos com materiais recicláveis com 30 (trinta) vagas para crianças. Nesse dia, reuniram-se todos no salão de festas do condomínio e o síndico do residencial fez a abertura dos trabalhos convocando a todos a participarem das ações sobre reciclagem que estavam acontecendo no residencial.

²² A FACI é uma iniciativa da PMI, por meio da Secretaria Municipal de Agricultura (SEMAG), em parceria com a Emater-MG e com a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (INTECOOP/UNIFEI). A feira acontece toda quinta-feira em uma praça do bairro BPS e o seu objetivo é aproximar a população dos produtores de orgânicos certificados. (ITAJUBÁ (MG), 2016).

Os membros do grupo fizeram uma apresentação sobre a regra dos 3R's e as cores das lixeiras da coleta seletiva. Depois disso, os estudantes apresentaram diversas formas de fazer brinquedos reaproveitando materiais recicláveis para as crianças (figura 24). Os adultos eram orientados pelos demais membros do projeto em 4 (quatro) mesas de oficinas de artesanato (figuras 23, 24 e 25).

Figura 23 – Avião de brinquedo feito com material reciclável.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 24 – Reutilização dos recicláveis para o artesanato.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 25 – Todos prestam atenção na regra dos 3R's.



Fonte: dados da pesquisa.

Segundo informações prestadas pelo Síndico, o Condomínio Residencial Vitória é o único que ainda subsiste no sul de Minas Gerais dentro do que foi idealizado pelo Programa Minha Casa Minha Vida. Os demais condomínios foram depredados, abandonados, vendidos ilegalmente ou invadidos por bandidos. Ele também informou que ações como as desenvolvidas pelo projeto Vitória Consciente são muito importantes para manter os moradores e as crianças em um ambiente social de lazer e cultura evitando brigas e incentivando-os a participar de ações educativas que preservam o lugar onde vivem.

Foi perguntado ao síndico se a UNIFEI já havia realizado outros projetos sobre resíduos no condomínio. Ele disse que em 2014 alguns alunos da UNIFEI foram ao condomínio para orientar sobre individualização dos registros de água, mas que o condomínio não tem recursos para fazer isso. Informou ainda que o condomínio possui cerca de 1200 (hum mil e duzentos) moradores e que grande parte passa o dia todo sem ter nada para fazer por estar desempregado ou aposentado. Por isso, segundo ele, projetos de conscientização sobre coleta seletiva, economia de água e manutenção da arborização são sempre necessários.

b) Terceiro dia de observação participante

O dia 15 de outubro de 2015 foi o dia da oficina de compostagem e hortas orgânicas. Foi perguntado aos membros do projeto se eles pretendiam tornar o projeto Vitória Consciente permanente, já que os moradores compareceram assiduamente às oficinas. Alguns manifestaram intenção em continuar, mas outros disseram haver dificuldades para reservar o salão de festas do condomínio. Ao final, os alunos optaram por continuar com o projeto pelo

grupo no *facebook*²³ orientando os moradores que quiserem continuar a reciclar os materiais e fazer artesanatos.

Iniciada a oficina foi explicado que mesmo morando em pequenos apartamentos, os moradores podem fazer a sua próprias “mini-horta” em caixinhas de leite reutilizadas. Mostraram como fazer a “mini-horta”, explicaram o que é lixo orgânico (restos de comida, talos e frutas). Ainda, explicaram o que é a compostagem, para o que serve e como se deve fazer. Foram dados exemplos do que pode e não pode ser colocado na composteira.

Observou-se que na oficina tinha apenas 2 (dois) moradores do sexo masculino. Os restantes eram em torno de 35 (trinta e cinco) pessoas entre mulheres e crianças. No final da apresentação, as moradoras fizeram perguntas e interagiram com o palestrante.

O projeto forneceu mudas de alface, cebolinha, salsinha e hortelã para que os moradores plantassem suas “mini-hortas” em caixinhas de leite. O palestrante mostrou fotos de plantas e hortas que foram feitas no condomínio incentivando os moradores a arborizar as áreas comuns e mostrou o grupo no *facebook* do projeto Vitória Consciente onde tem vídeo aulas de artesanatos com material reciclável. Uma moradora assistiu aos vídeos e fez uma maleta de maquiagem com materiais reutilizados. A figura 26 documentou o evento.

Figura 26 – Oficina sobre compostagem.



Fonte: dados da pesquisa.

c) Quarto dia de observação participante em 17/11/16

Nesse dia alguns artesanatos feitos pelos moradores do Condomínio Vitória durante as oficinas foram expostos em uma banca na FACI que acontece todas as quintas-feiras, próximo

²³ Disponível em: <<https://www.facebook.com/groups/projetovitoriaconsciente/?fref=ts>>. Acesso em: mai. 2016.

à UNIFEI. Integrantes do projeto se responsabilizaram pela venda dos artesanatos e o valor da venda de cada material foi repassado para os moradores. A figura 27 foi registrada no evento.

Figura 27 – Primeira compradora.



Fonte: dados da pesquisa.

Após a descrição da experiência de participação da UNIFEI no projeto Vitória Consciente elaborou-se a matriz qualitativa de impacto das ações (quadro 8). Esta matriz compara os resultados da contribuição dessa experiência para o processo de desenvolvimento local sustentável com os impactos iniciais que eram esperados.

Quadro 8 - Matriz comparativa dos resultados da experiência no Projeto Vitória Consciente.

EXPERIÊNCIA	IMPACTO ESPERADO DAS AÇÕES			
	Econômica	Social	Ambiental	Educacional
Projeto “Vitória Consciente”	Positivo 1. Vender o artesanato na feira e gerar renda; 2. Vender as hortaliças da horta comunitária e reverter o lucro para melhorias no residencial.	Positivo Promover integração entre os moradores durante as oficinas de artesanato (lazer para uns, aprendizado profissional para outros).	Positivo 1. Efetivar o sistema de coleta seletiva; 2. Reutilizar materiais recicláveis para fazer artesanato; 3. Aprender a fazer compostagem com resíduos orgânicos.	Positivo Promover o retorno social do investimento público na UNIFEI ao divulgar conhecimentos interdisciplinares sobre RSU na comunidade.
	IMPACTO DAS AÇÕES			
	Positivo 1. O artesanato produzido foi vendido na feira; 2. Os moradores estão vendendo as hortaliças, frutas e legumes da horta comunitária para reverter o lucro em melhorias no condomínio.	Positivo A integração promovida entre os moradores durante as oficinas reuniu um grupo de pessoas que continuam fazendo artesanato e outro grupo de pessoas que continuam a cuidar da horta orgânica.	Positivo 1. Efetivação do sistema de coleta seletiva; 2. Reutilização de materiais recicláveis para fazer artesanato; 3. Está sendo feito adubo orgânico para a horta comunitária por meio da compostagem	Positivo O projeto foi concluído, mas a próxima turma dará andamento. Dessa forma, está sendo concretizado o retorno social do investimento público na universidade ao replicar os conhecimentos sobre RSU na comunidade local.

Fonte: elaborado pela autora.

Da análise dos resultados dos impactos nas dimensões do desenvolvimento local sustentável verificou-se que:

- a) **quanto ao impacto econômico:** durante a observação participante nos 4 (quatro) dias de realização das oficinas de reciclagem, de artesanato e de compostagem para horta orgânica foi possível verificar que parte do artesanato produzido pelos moradores a partir dos materiais recicláveis foi vendido na FACI e outra parte (a dos brinquedos artesanais) foi destinada para as crianças que moram no condomínio. Em visita posterior ao Condomínio Vitória verificou-se que um grupo de moradores continuou cuidando da horta orgânica que foi construída na área comum do condomínio, sendo o valor arrecadado revertido para melhorias dos jardins do condomínio. Isso confirma o resultado positivo do impacto da experiência na dimensão econômica do desenvolvimento local sustentável;
- b) **quanto ao impacto social:** verificou-se a confirmação do resultado positivo do impacto da experiência na dimensão social em decorrência da integração promovida entre os moradores durante as oficinas e que após o término das atividades do projeto continuam a se reunir para fazer artesanato, enquanto outro grupo continua cuidando da horta orgânica;
- c) **quanto ao impacto ambiental:** verificou-se a confirmação do resultado positivo do impacto da experiência na dimensão ambiental em decorrência da efetivação do sistema de coleta seletiva dentro do condomínio evitando que os resíduos recicláveis sejam indevidamente destinados ao aterro sanitário, assim como os resíduos orgânicos que estão sendo reutilizados na composteira da horta orgânica;
- d) **quanto ao impacto educacional:** verificou-se que o projeto foi concluído com satisfação por todos os alunos envolvidos. Uma aluna é moradora do condomínio e continua alimentando a página do projeto no *facebook* com videoaulas sobre artesanatos e reciclagem, mas a próxima turma da disciplina realizará novos projetos de pesquisa no condomínio. Dessa forma, está sendo concretizado o retorno social do investimento público na universidade ao replicar os conhecimentos sobre RSU na comunidade local, especificamente, em um condomínio residencial formado por famílias de baixa renda e distante do centro urbano da cidade.

A partir da fundamentação teórica desta pesquisa também é possível analisar que essa experiência de participação da UNIFEI na política de RSU estava caracterizada pela ausência

de uma base instrumental da participação na política pública (convênio ou contrato para fomento das atividades de extensão), mas, nesta situação, isso não se constituiu em um obstáculo ou dificuldade para a realização dos trabalhos.

Aqui, além de atingir aos objetivos educacionais para a formação acadêmica dos alunos envolvidos, a base afetiva da experiência de participação da UNIFEI na política pública de RSU foi essencial para atingimento dos resultados esperados da ação e para a sensibilização dos moradores. Apenas cinco alunos foram capazes de se organizar e mobilizar os moradores para que as oficinas de artesanato, de compostagem e as palestras sobre coleta seletiva ocorressem dentro do planejado.

Todas as contribuições para as dimensões do processo de desenvolvimento local sustentável foram positivas na experiência de participação da UNIFEI na política pública de RSU por meio do projeto Vitória Consciente e os próprios moradores aguardam novos trabalhos e projetos da UNIFEI que tragam melhorias para a qualidade de vida deles, para o meio ambiente da região ou simplesmente para terem algo novo para aprender e se relacionarem.

Por fim, constatou-se que o projeto Vitória Consciente não foi registrado na Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) como uma atividade de extensão e, também, não foi divulgado pela página oficial da UNIFEI, o que poderia contribuir para a democratização da informação ambiental e o fortalecimento da imagem da universidade como um agente promotor do processo de desenvolvimento local sustentável.

5.2.3 Projeto de extensão “Itajubá de Olho no Óleo”

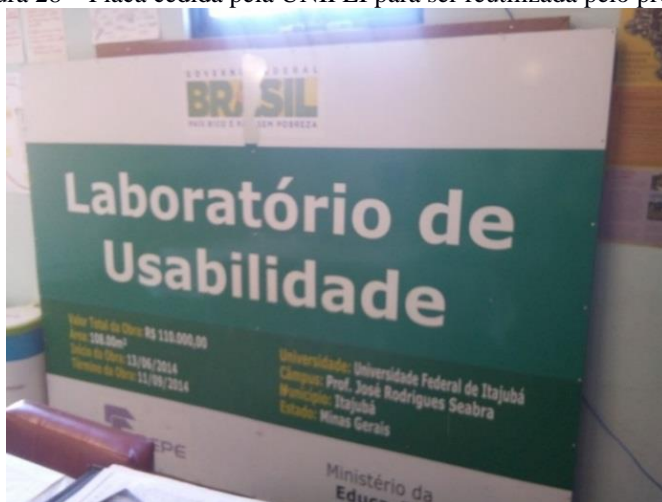
O projeto de extensão “Itajubá de Olho no Óleo” foi uma iniciativa da pesquisadora que, além de atender ao disposto na Lei Municipal nº 2.940/2012 que dispõe sobre medida de reaproveitamento de óleo vegetal (cozinha) e seus resíduos, teve por objetivo observar como membros da universidade e da sociedade Itajubense se comportam e se mobilizam em relação a um ecoponto para o descarte adequado de óleo de cozinha usado.

Em 02 de julho de 2015, a pesquisadora enviou um e-mail institucional ao Prefeito do Campus da UNIFEI solicitando a cessão de uma caixa d’água e de um cano de PVC para que fosse feito um protótipo do ecoponto para coleta de óleo com maior visibilidade e acessibilidade não só para a comunidade universitária, mas também, para população Itajubense.

O anexo C contém o documento “Memorando Eletrônico nº 1794/2015-PCF” que formalizou a participação afetiva da UNIFEI no projeto “Itajubá de Olho no Óleo”. Além do material cedido, a universidade autorizou o corte da grade que separa o *campus* da via pública e ofereceu a mão de obra do pessoal da manutenção para fazer a parte de serralheria e montagem do protótipo do ecoponto.

As figuras 28, 29, 30 e 31 mostram como foram os trabalhos para a implementação do ecoponto na UNIFEI.

Figura 28 – Placa cedida pela UNIFEI para ser reutilizada pelo projeto.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 29 – Placa envelopada que dará visibilidade ao ecoponto.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 30 – Momento simbólico “abertura dos muros” para a sociedade.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 31 – Eco ponto de coleta de óleo.



Fonte: dados da pesquisa.

No dia 02 de setembro de 2015, o ecoponto para coleta de óleo de fritura foi instalado junto à grade que delimita a área do *campus* da UNIFEI separando-o da via pública. Os trabalhadores que participaram da instalação e montagem do ecoponto ficaram orgulhosos do serviço que fizeram e um deles disse: “Eu já trouxe duas garrafas *pet* cheinhas de óleo para estreiar!”.

No dia 30 de setembro de 2015 a ACIMAR fez a primeira coleta de resíduos do ecoponto. No total, foram 64 (sessenta e quatro) litros de óleo vegetal recolhidos durante 30 (trinta) dias de funcionamento. Nesse período, além das divulgações realizadas pelas redes sociais e pela ACIMAR, também foi solicitado à Secretaria de Comunicação a divulgação de uma matéria no *website* oficial da UNIFEI, para que a população e os próprios alunos e servidores tomassem ciência do projeto “Itajubá de olho no óleo”, mas nenhuma divulgação foi feita no âmbito de comunicação oficial da universidade.

A seguir as figuras 32 e 33 documentadas no dia 30 de setembro de 2015, quando a ACIMAR realizou o primeiro recolhimento dos resíduos depositados no ecoponto.

Figura 32 – Primeira coleta de óleo no Ecoponto Unifei.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 33 – Foram recolhidos 64 litros de óleo vegetal.



Fonte: dados da pesquisa.

Conforme consta no anexo C, em 14 de outubro de 2015, o ecoponto para coleta de óleo aberto à comunidade itajubense foi oficialmente divulgado na página oficial da UNIFEI.

No dia 18 de novembro de 2015 foi formalizado o processo nº 23088.018226/2015-34 que solicitou à PROEX o registro do projeto como atividade de extensão. O projeto foi registrado sob o nº 1498. (Anexo C).

Na tabela 1 é apresentada a quantidade de óleo de fritura que tem sido recolhida do ecoponto instalado na UNIFEI.

Tabela 1 – Quantidade óleo de fritura.

Data da coleta	Litros	Valor / Litro	Total
30/09/2015	64	R\$ 0,75	R\$ 48,00
15/10/2015	190		R\$ 142,50
16/11/2015	108		R\$ 81,00
28/12/2015	161		R\$ 120,75
20/01/2016	145		R\$ 108,75
28/02/2016	157		R\$ 117,38
17/03/2016	190		R\$ 142,50
29/03/2016	112		R\$ 84,00
04/05/2016	110		R\$82,50
20/06/2016	198		R\$148,50
Total	1.435		

Fonte: dados da pesquisa.

A cada coleta é emitido um certificado de destinação final de resíduos pela ACIMAR atestando os serviços de coleta, triagem, pesagem e destinação correta do óleo vegetal doado pela população Itajubense por meio do ecoponto instalado na UNIFEI.

Em relação aos resultados desta terceira experiência de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU, por meio do projeto de extensão “Itajubá de olho no óleo”, foi elaborado o quadro 9 contendo a matriz comparativa dos impactos da experiência para o processo de desenvolvimento local sustentável.

Quadro 9 – Matriz comparativa dos resultados da experiência no Projeto de Extensão Itajubá de Olho no Óleo.

EXPERIÊNCIA	IMPACTO ESPERADO			
	Econômica	Social	Ambiental	Educacional
Projeto de Extensão Itajubá de Olho no Óleo	Positivo Agregar valor ao óleo vegetal descartado ao transformá-lo em sabão ou ser vendido para indústria de reciclagem.	Positivo Doar o óleo vegetal recolhido para a ACIMAR fortalecendo a associação de catadores.	Positivo Evitar que o óleo de fritura seja lançado nas pias, ralos e solos da cidade, evitando a poluição dos recursos naturais.	Positivo Promover a educação ambiental sobre a correta destinação do óleo de fritura. (Lei municipal nº 2.940/12).
	IMPACTO REALIZADO			
	Positivo Foi agregado valor ao óleo vegetal	Positivo As pessoas tem aproveitado a	Positivo Foi evitado que 1.435 litros de óleo de fritura	Positivo Está sendo promovida a

	descartado ao ser vendido para indústria de reciclagem por R\$0,75 o litro e foi arrecadado pela ACIMAR o total de R\$1.075,88.	caminhada matinal para depositar o óleo de fritura no ecoponto da UNIFEI, alunos e servidores também utilizam o ecoponto.	fossem lançados nas pias, ralos e solos da cidade, evitando a poluição dos recursos naturais.	educação ambiental ao sensibilizar a sociedade sobre a correta destinação do RSU e outros projetos estão sendo realizados a partir do ecoponto.
--	---	---	---	---

Da análise dos resultados dos impactos nas dimensões do desenvolvimento local sustentável verificou-se que:

- a) quanto ao impacto econômico:** confirmou-se o resultado positivo do impacto da experiência na dimensão econômica em decorrência do valor que foi agregado ao óleo vegetal descartado pelas pessoas no ecoponto instalado junto aos muros da UNIFEI. A ACIMAR conseguiu vender o litro de óleo para a indústria de reciclagem por R\$0,75 (setenta e cinco centavos). Até 20 de junho de 2016 foram arrecadados 1.435 (mil quatrocentos e trinta e cinco) litros de óleo, ou seja, em 9 (nove) meses de funcionamento o ecoponto contribuiu para gerar a quantia de R\$1.075,88 (mil, setenta e cinco reais e oitenta e oito centavos) que foi convertida em renda para os 15 (quinze) catadores de materiais recicláveis que são associados à ACIMAR;
- b) quanto ao impacto social:** confirmou-se o resultado positivo do impacto da experiência na dimensão social em decorrência da popularização do ecoponto do projeto “Itajubá de Olho no Óleo” junto à sociedade de Itajubá. Apesar de a Lei Municipal nº 2.940/2012 que dispõe sobre medida de reaproveitamento de óleo vegetal (cozinha) estar em vigor há 4 (quatro) anos, a população não encontrava um local apropriado e de fácil acesso para se desfazerem do resíduo doméstico. Além disso, a ACIMAR, por meio da INTECOOP, está investindo na divulgação do ecoponto nas residências e nas redes sociais para que a população aproveite a sua caminhada matinal em torno do *campus* da UNIFEI para depositar o óleo no ecoponto;
- c) quanto ao impacto ambiental:** confirmou-se o resultado positivo do impacto da experiência na dimensão ambiental em decorrência do aumento significativo da quantidade do resíduo que tem sido descartado no ecoponto após sua instalação junto aos muros da UNIFEI. Enquanto o ecoponto era um tambor dentro do *campus* a sua visibilidade e acessibilidade era restrita às pessoas que circulavam nos arredores do restaurante acadêmico. Após a instalação do ecoponto junto ao muro, qualquer pessoa (vinculada ou não à universidade) pode depositar a garrafa contendo o resíduo pelo cano, sem a necessidade de entrar no *campus*. Se uma gota de óleo pode poluir até

1.000 (mil) litros de água, ao arrecadar 1.435 litros dentro de 10 (dez) meses de funcionamento, o ecoponto evitou que 1.435.000 (um milhão, quatrocentos e trinta e cinco mil) litros de recursos hídricos fossem contaminados pelo desfazimento incorreto do resíduo;

d) quanto ao impacto educacional: verificou-se a confirmação do resultado positivo do impacto da experiência na dimensão educacional em decorrência do registro do trabalho como um projeto de extensão. Além disso, outras pesquisas estão sendo realizadas por alunos da UNIFEI a partir ecoponto que se tornou permanente e recebe manutenção da própria Prefeitura do Campus. Dessa maneira, está sendo promovida a educação ambiental ao transmitir para todos a mensagem sobre a correta destinação do RSU.

A partir da fundamentação teórica desta pesquisa também é possível analisar que essa experiência de participação da UNIFEI na política pública de RSU estava caracterizada pela ausência de uma base instrumental da participação (convênio ou contrato para fomento das atividades de extensão, tais como construção e manutenção do ecoponto), mas, diferentemente da primeira experiência analisada, nesta situação, isso não se constituiu em um obstáculo ou dificuldade para a realização dos trabalhos.

Além de atingir aos objetivos educacionais para a formação acadêmica dos alunos e servidores envolvidos, a base afetiva da experiência foi suficiente para atingimento dos resultados esperados da ação e para a sensibilização dos gestores da UNIFEI que doaram os materiais necessários para a construção e manutenção do ecoponto (cano de PVC, tinta, caixa d'água de 1000 litros, placa de divulgação, estacas de madeira, mão-de-obra para instalação, elaboração de arte e divulgação nos canais oficiais da UNIFEI). Tal situação desconstrói a hipótese preliminar da pesquisa de que a universidade somente participaria das políticas públicas de RSU para atender a demandas de editais e convênios para a realização de pesquisas de cunho tecnológico sem se envolver afetivamente com a sociedade, para juntos, enfrentarem as problemáticas que envolvem os RSU.

Nesta experiência verificou-se que a participação da UNIFEI na política pública de RSU pode contribuir para todas as dimensões do processo de desenvolvimento local sustentável. É importante ressaltar que de acordo com a abordagem multicêntrica do conceito de políticas públicas todos que podem, devem participar do processo de elaboração e implementação das políticas públicas quando o assunto for um problema de interesse público, como é o caso dos RSU. Por essa abordagem multicêntrica esta simples experiência da

universidade de disponibilizar um ecoponto para a coleta de óleo aberto para toda a comunidade pode ser considerada uma forma de participar da realização de uma política pública.

Da análise dos resultados desta experiência também é possível analisar que a cooperação entre as universidades e o poder local representa um avanço em prol do desenvolvimento sustentável e pode ser um fator determinante para o sucesso das políticas de desenvolvimento urbanas, inclusive, das políticas locais de RSU, como é o caso da Lei Municipal nº 2.940/2012 que dispõe sobre medida de reaproveitamento de óleo vegetal (cozinha), em vigor há 4 (quatro) anos no município, porém, sem efetividade junto à população por falta de locais acessíveis para o desfazimento.

Por fim, constatou-se que o projeto “Itajubá de Olho no Óleo” foi registrado na PROEX como uma atividade de extensão e, também, foi divulgado na página oficial da UNIFEI, contribuindo para a democratização da informação socioambiental e o fortalecimento da imagem da universidade como um agente promotor do processo de desenvolvimento local sustentável.

5.2.4 Audiência Pública para elaboração dos Planos Municipais e Regional de Saneamento Básico

Trata-se de uma experiência de participação da UNIFEI na política pública de RSU em que a universidade, por meio do seu corpo docente composto por 6 (seis) professores doutores: Alexandre Augusto Moreira Santos, Benedito Cláudio da Silva, Fernando das Graças Braga da Silva, Márcia Viana Lisboa Martins e Regina Mambeli Barros, foi responsável por elaborar e executar o Plano de Mobilização Social²⁵ para a elaboração e revisão dos Planos Municipais e Regional de Saneamento Básico que abrangerá os seis municípios que compõem o CIMASAS: Itajubá, São José do Alegre, Piranguinho, Piranguçu, Delfim Moreira e Wenceslau Braz.

O objetivo geral do Plano de Mobilização Social elaborado pela UNIFEI foi estimular a participação da sociedade durante as etapas do processo de elaboração e revisão dos Planos Municipais de Saneamento, de forma a sensibilizar a população para a responsabilidade coletiva de todos pela preservação e conservação dos recursos naturais.

²⁵ O Plano de Mobilização Social elaborado por professores da UNIFEI está disponível em: <http://www.itajuba.mg.gov.br/semma/planodesaneamentobasico/PRODUTO_1-PLANO_DE_MOBILIZACAO_SOCIAL.pdf>. Acesso em: dez. 2015.

O Plano de Mobilização Social consiste em 3 (três) etapas interligadas: etapa 1 (planejamento das ações); etapa 2 (execução e validade do Plano de Mobilização Social) e etapa 3 (audiência pública). (SANTOS, 2014). Para descrever esta experiência a observação participante foi realizada durante etapa 3 (três) referente à audiência pública que aconteceu no dia 07 de dezembro de 2015 no Auditório do Prédio Central da UNIFEI.

Os trabalhos foram abertos pelo Secretário Municipal de Meio Ambiente que presidiu da audiência pública. Foi dada a palavra para a Técnica da PMI que é a responsável pela elaboração do atual diagnóstico do município. Segundo ela, a UNIFEI tem 4 (quatro) estudos sobre a emissão de gás sulfídrico e de transbordamento de esgoto na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do bairro Estância (esse ponto levantou muitos comentários por parte dos ouvintes). Depois, a palavra foi dada ao Secretário de Meio Ambiente que agradeceu a presença e a ajuda do Professor Alexandre Augusto Moreira Santos (UNIFEI) e da Secretária do CIMASAS. Nesse momento, após 1 (uma) hora do início da audiência pública, foi aberta a palavra aos participantes ouvintes, onde, dentre as várias reivindicações, a pesquisadora registrou a sua solicitação de que fosse previsto nos Planos Municipais e Regional de Saneamento a realização de programas de educação ambiental junto à população.

Uma moradora do bairro Estância passou um vídeo de 1 (um) minuto mostrando como o esgoto está transbordando na ETE que foi abandonada pelo poder público. Segundo ela, 3 (três) alunas da UNIFEI fizeram um trabalho de mestrado no local, mas não conseguiram autorização dos moradores para divulgar os fatos relatados por eles temerem represálias e/ou perseguição. As estudantes da UNIFEI constataram que o Dióxido de Enxofre está muito acima do limite máximo permitido em lei o que vem causando prejuízos ambientais e à saúde dos moradores daquele bairro.

Observou-se que compareceram no Auditório do Prédio Central da UNIFEI cerca de 100 (cem) pessoas, ou seja, um número pouco expressivo considerando a população de Itajubá e dos outros cinco municípios que compõem o CIMASAS. Observou-se também que os agentes políticos foram detentores da palavra por muito mais tempo do que os cidadãos que tiveram a oportunidade de se manifestar e que as questões formuladas pela maioria dos presentes não foram respondidas objetivamente pelos técnicos responsáveis pela elaboração dos Planos Municipais e Regional de Saneamento Básico. Além disso, foi possível presenciar pessoas reclamando que queriam ter se manifestado, mas que não tiveram a oportunidade de falar.

No anexo D estão os documentos referente à participação da UNIFEI durante a audiência pública. Cabe ressaltar que foi dito que a ata da audiência pública seria redigida

pela UNIFEI e disponibilizada no site da PMI dentro de 20 (vinte) dias. Ocorre que até a data de 13/07/16 a referida ata ainda não havia sido encontrada para consulta na página da PMI²⁶.

Após a descrição da quarta experiência de participação da UNIFEI na audiência pública para elaboração dos Planos Municipais e Regional de Saneamento Básico foi elaborado o quadro 10 contendo a matriz comparativa dos resultados da contribuição dessa experiência para o processo de desenvolvimento local sustentável.

Quadro 10 – Matriz comparativa dos resultados da experiência na Audiência Pública para elaboração dos Planos Municipais e Regional de Saneamento Básico.

EXPERIÊNCIA	IMPACTO ESPERADO			
	Econômica	Social	Ambiental	Educacional
Audiência pública para elaboração dos Planos Municipais e Regional de Saneamento Básico	<p>Neutro</p> <p>A participação da UNIFEI, por si só, não possui o potencial de gerar impacto de cunho econômico.</p>	<p>Positivo</p> <p>Contribuir para a transparência e participação social durante a elaboração dos Planos de Saneamento.</p>	<p>Neutro</p> <p>A participação da UNIFEI, por si só, não possui o potencial de gerar algum impacto de cunho ambiental.</p>	<p>Positivo</p> <p>Sensibilizar a comunidade sobre a importância de todos participarem das políticas de RSU do lugar onde vivem.</p>
	IMPACTO REALIZADO			
	<p>Neutro</p> <p>A participação da UNIFEI, por si só, não gerou impacto de cunho econômico.</p>	<p>Positivo</p> <p>Contribuiu para a transparência e participação social durante a audiência pública.</p>	<p>Neutro</p> <p>A participação da UNIFEI, por si só, não possuiu o potencial de gerar algum impacto imediato de cunho ambiental.</p>	<p>Positivo</p> <p>Fortalecimento da consciência cidadã na comunidade (interna e externa ao <i>campus</i>) sobre a importância de participar das políticas de RSU onde vivem.</p>

Da análise dos resultados dos impactos nas dimensões do desenvolvimento local sustentável verificou-se que:

- a) quanto ao impacto econômico:** a participação da UNIFEI elaborando o Plano de Mobilização Social e organizando a audiência pública não possuía, por si só, o potencial de gerar impactos de cunho econômico no processo de desenvolvimento. Portanto a contribuição nesta dimensão após a conclusão da experiência permaneceu neutra;
- b) quanto ao impacto social:** a participação da UNIFEI na audiência pública para elaboração dos Planos Municipais e Regional de Saneamento Básico tinha por objetivo promover a mobilização social e estimular a participação popular nas etapas do processo de elaboração dos planos de saneamento dos seis municípios que

²⁶ Página que contém informações sobre a realização dos Planos Municipais e Regional de Saneamento Básico: <http://www.itajuba.mg.gov.br/semma/plano_municipal_de_saneamento_basico.php>. Acesso em: 13 jul. 2016.

compõem o CIMASAS. Apesar do baixo índice de comparecimento, as pessoas foram participativas e questionadoras em relação às colocações dos responsáveis pela elaboração dos planos. Nesse sentido, confirmou-se o impacto positivo da contribuição desta experiência para a dimensão social do processo de desenvolvimento local sustentável. Porém, é importante ressaltar que a mobilização social não alcançou todas as camadas da população dos municípios envolvidos e a divulgação no *campus* também não foi expressiva;

- c) **quanto ao impacto ambiental:** assim como previsto inicialmente, a participação da UNIFEI na organização da audiência pública não possui, de imediato, o potencial de gerar algum impacto de cunho ambiental. Por isso, a contribuição na dimensão ambiental após a conclusão da experiência permaneceu neutra;
- d) **quanto ao impacto educacional:** a experiência de participação da UNIFEI como sendo a responsável por promover a mobilização social para a audiência pública contribuiu para o fortalecimento da consciência cidadã na comunidade (interna e externa ao *campus*) sobre a importância de todos participarem do processo de elaboração das políticas de RSU do lugar onde vivem. Ao participar de algo tão importante, a universidade cumpre o estabelecido no artigo 205 da CF/88, de incentivar a educação em colaboração com a sociedade preparando os jovens para o exercício da cidadania. Nesse sentido, confirmou-se o impacto positivo da contribuição desta experiência para a dimensão educacional do processo de desenvolvimento local sustentável.

A partir do referencial teórico da pesquisa também é possível analisar que, diferentemente das três experiências analisadas anteriormente, esta experiência de participação da UNIFEI foi caracterizada pela presença das duas bases complementares da participação nas políticas públicas que são defendidas por Bordenave (1994): a base afetiva e a base instrumental (neste caso foi o convênio celebrado entre a UNIFEI e o CIMASAS para elaboração e execução do Plano de Mobilização Social). No entanto, assim como previu o pesquisador, as duas bases da participação que deveriam equilibrar-se acabaram por entrar em conflito e a base instrumental se sobrepôs à base afetiva da participação.

Ou seja, apesar de atingir parte dos objetivos sociais e educacionais esperados, ao preocupar-se em cumprir as metas e os objetivos estipulados no instrumento “Plano de Mobilização Social” elaborado como o produto nº 01 solicitado pelo CIMASAS, a base afetiva da participação foi prejudicada para atingir o ápice dos impactos esperados da

experiência nas dimensões social e educacional do processo de desenvolvimento local sustentável. Neste caso, a participação mais afetiva da UNIFEI seria essencial para conferir maior amplitude na divulgação da audiência pública nos canais oficiais de comunicação dos municípios envolvidos (estações de rádio locais, jornais locais e TV) e dentro do próprio *campus* universitário.

5.2.5 Projetos de pesquisa e extensão relacionados aos RSU

No dia 1 de abril de 2016 foi solicitado à PROEX cópia dos registros de projetos de extensão que abordassem a temática dos resíduos ou reciclagem. Apenas 6 (seis) projetos estavam registrados na PROEX e da análise desses documentos elaborou-se o quadro 11 com a identificação dos projetos de extensão relacionados aos RSU.

Quadro 11 – Projetos de extensão registrados na PROEX relacionados aos RSU.

Nº	ANO	PROJETO DE EXTENSÃO
1050	2013	Criação de uma rede de catadores de materiais recicláveis no sul de Minas Gerais Objetivo: fomentar a constituição de uma rede de organizações voltadas ao gerenciamento de materiais recicláveis na área de abrangência do CIMASAS e fortalecer a organização política, administrativa e jurídica das associações já existentes e incubadas pela INTECOOP/UNIFEI. Coordenador: Prof. Dr. Marcos Eduardo Cordeiro Bernardes.
1219	2014	Curso de Gestão de Resíduos Industriais – 16 horas Objetivo: apresentar os princípios do direito ambiental inerentes ao setor industrial, o gerenciamento de resíduos com base na Lei nº 12.305/2010 PNRS, os limites permitidos para a emissão de poluentes gasosos, líquidos e sólidos, bem como as penalidades previstas em caso de descumprimento da legislação. Coordenador: Prof. Dr. Rogério José da Silva.
1037	2014	Fortalecimento da coleta seletiva na UNIFEI Objetivo: fortalecer a coleta seletiva por meio de ações de educação ambiental visando colaborar com a ACIMAR. Período: 22/08/13 a 05/07/2014. Coordenadora: Prof. ^a Dr. ^a Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa.
1302	2014	Educação ambiental inclusiva e implantação de coleta seletiva em uma escola pública de Itajubá Objetivo: utilizar as artes cênicas como proposta pedagógica de educação ambiental inclusiva e, dessa forma, mobilizar a comunidade escolar para a implantação de um sistema de coleta seletiva na Escola Estadual Coronel Carneiro Júnior. Coordenador: Prof. Dr. Sandro José de Andrade.
1362	2015	Curso de Gestão de Resíduos Industriais – 16 horas apresentar os princípios do direito ambiental inerentes ao setor industrial, o gerenciamento de resíduos com base na Lei nº 12.305/2010 PNRS, os limites permitidos para a emissão de poluentes gasosos, líquidos e sólidos, bem como as penalidades previstas em caso de descumprimento da legislação. Coordenador: Prof. Dr. Rogério José da Silva.
1498	2015	Ecoponto para coleta de óleo de fritura: Itajubá de Olho no Óleo Objetivo: sensibilizar as pessoas para o descarte adequado do óleo de cozinha usado para que não seja indevidamente lançado na pia, nos solos ou no aterro sanitário, bem como, promover a inclusão social de catadores de materiais recicláveis no município de Itajubá/MG por meio da reutilização deste óleo vegetal para a produção de biodiesel e sabão. Coordenadora: Prof. ^a Dr. ^a Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa.

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com informações prestadas pela PROEX existem outros projetos relacionados aos RSU sendo realizados na UNIFEI, mas a maioria não está registrada na como um projeto de extensão. Por esse motivo, além do levantamento documental junto à PROEX, também foi feito um levantamento documental dos projetos de pesquisa que estão sendo realizados pelos alunos da disciplina Educação Ambiental – EAM 043 envolvendo a realização de políticas de RSU junto à comunidade local.

Da análise dos projetos de pesquisa realizados pelos alunos entre nos anos de 2014 e 2015, constatou-se 71 (setenta e um) projetos relacionados aos RSU, conforme consta no quadro 12.

Quadro 12 – Projetos de pesquisa relacionados aos RSU.

	Nº	TÍTULO	ALUNOS	INSTITUTO
2015	1	Sensibilização ambiental: dando voz aos catadores autônomos de materiais recicláveis de Itajubá-MG	5	Instituto de Recursos Naturais
	2	Sensibilização ambiental de moradores de três repúblicas da cidade de Itajubá-MG	5	Instituto de Recursos Naturais
	3	Itajubá verde: sensibilização dos estudantes integrantes de repúblicas no bairro BPS sobre a coleta seletiva	4	Instituto de Matemática e Computação
	4	Capacitação e sensibilização infantil sobre educação ambiental e o descarte de lixo reciclável	5	Instituto de Recursos Naturais
	5	Sensibilização infantil sobre a separação do lixo reciclável: caso do centro municipal de educação infantil Irmã Maria Auxiliadora	7	Instituto de Recursos Naturais
	5	Reuso de óleo: transformação para fins domésticos em repúblicas de Itajubá/MG	6	Instituto de Recursos Naturais
2014	6	Mudanças de hábitos em repúblicas de Itajubá/MG através da sensibilização ambiental	5	Instituto de Recursos Naturais
	7	Sensibilização infantil sobre separação correta do lixo, economia de água e economia de energia	5	Instituto de Recursos Naturais
	8	Sensibilização ambiental a partir da reciclagem realizada na Escola Estadual Coronel Carneiro Júnior em Itajubá	4	Instituto de Recursos Naturais
	9	A educação ambiental no ensino fundamental: um estudo de caso na Escola Municipal Theodomiro Santiago	6	Instituto de Recursos Naturais
	10	Educação ambiental para o reaproveitamento de resíduos orgânicos por meio da compostagem em duas escolas públicas de Itajubá/MG	5	Instituto de Recursos Naturais
	11	Sensibilizar as novas gerações sobre a redução e reutilização	5	Instituto de Recursos Naturais
	12	Sensibilização ambiental em uma empresa de Itajubá/MG quanto ao descarte seletivo de resíduos e uso correto do vaso sanitário	5	Instituto de Matemática e Computação
13	Projeto Água Limpa: ecoponto para coleta de óleo pela empresa CROW	4	Instituto de Recursos Naturais	
TOTAL DE ALUNOS ENVOLVIDOS			71	

Fonte: dados da pesquisa.

Também foi realizada uma busca no *website* oficial da UNIFEI pelas seguintes palavras-chave: coleta, resíduo, sólido, lixo e reciclagem, e, além dos projetos de pesquisa e extensão já mencionados nos quadros 11 e 12, identificou-se o projeto de pesquisa “GT 418: Gaseificação de RSU para a Geração de Eletricidade”, que está sendo realizado pelo Núcleo de Excelência em Geração Termelétrica e Distribuída (NEST) financiado pela CEMIG/ANEEL. O objetivo desse projeto é construir e operar uma planta piloto de gaseificação de RSU no município de Itajubá. A figura 34 mostra o galpão onde será instalada a planta piloto em área próxima ao aterro sanitário municipal.

Figura 34 – Galpão onde será instalada a planta piloto de gaseificação de RSU.



Fonte: FAPEMIG, 2015.

Após a descrição da experiência de participação da UNIFEI nas políticas de RSU por meio de projetos de pesquisa e extensão foi elaborado o quadro 13 que contém a matriz comparativa dos resultados da contribuição dessa experiência para o processo de desenvolvimento local sustentável.

Quadro 13 – Matriz qualitativa comparativa do impacto da experiência de participação da UNIFEI em Projetos de pesquisa e extensão relacionados aos RSU.

EXPERIÊNCIA	IMPACTO ESPERADO			
	Econômica	Social	Ambiental	Educacional
Projetos de pesquisa e extensão relacionados aos RSU	<p>Positivo</p> <p>Os projetos de pesquisa e extensão visam a redução dos custos operacionais com a gestão dos RSU e a geração de renda.</p>	<p>Positivo</p> <p>Os projetos de pesquisa e extensão abrangem as problemáticas sociais relacionadas aos catadores de materiais recicláveis.</p>	<p>Positivo</p> <p>Democratizar da informação ambiental para sua aplicabilidade nos problemas ambientais relacionados aos RSU.</p>	<p>Positivo</p> <p>Promover o retorno social do investimento público na UNIFEI, ao replicar os conhecimentos em RSU na comunidade local.</p>

IMPACTO REALIZADO			
Positivo Projetos como “Itajubá de Olho no Óleo” e o projeto GT 418: Gaseificação de RSU para a Geração de Eletricidade, atingem a dimensão econômica com impacto local.	Positivo Projetos como “Sensibilização ambiental: dando voz aos catadores autônomos de materiais recicláveis de Itajubá-MG” e “Criação de uma rede de catadores de materiais recicláveis no sul de Minas Gerais” abrangem as problemáticas sociais relacionadas aos catadores de materiais recicláveis.	Positivo Projetos como “Sensibilização infantil sobre a separação do lixo reciclável” e “Reuso de óleo: transformação para fins domésticos em repúblicas de Itajubá/MG” democratizam a informação ambiental para sua aplicabilidade nos problemas ambientais causados pelos RSU.	Positivo A UNIFEI promove o retorno social do investimento público na UNIFEI, ao replicar os conhecimentos em RSU na comunidade local, porém, sem atentar para a base instrumental (registros dos projetos)

Da análise dos resultados dos impactos nas dimensões do desenvolvimento local sustentável verificou-se que:

- a) quanto ao impacto econômico:** à luz do referencial teórico foi possível identificar que as universidades brasileiras têm realizado projetos que visam a redução dos custos operacionais com a gestão dos RSU em aterros sanitários, bem como, a utilização de novas tecnologias que geram impacto na dimensão econômica do processo de desenvolvimento da sociedade brasileira. A partir da pesquisa documental que gerou na elaboração dos quadros 11 e 12 verificou-se que projetos como “Itajubá de Olho no Óleo e o projeto GT 418: Gaseificação de RSU para a Geração de Eletricidade atingem a dimensão econômica com impacto local. Isso confirma o resultado positivo do impacto da experiência de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU por meio de projetos de pesquisa e extensão;
- b) quanto ao impacto social:** projetos de extensão como a “Criação de uma rede de catadores de materiais recicláveis” e projetos de pesquisa como “Sensibilização ambiental: dando voz aos catadores autônomos de materiais recicláveis de Itajubá-MG”, são experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU que abrangem as problemáticas sociais relacionadas aos catadores de materiais recicláveis. Por isso, também foi confirmado o resultado positivo do impacto da experiência na dimensão social;
- c) quanto ao impacto ambiental:** conforme se pode observar nos quadros 11 e 12 foi confirmado o resultado positivo do impacto da experiência na dimensão ambiental em

decorrência da realização de projetos de pesquisa e extensão que visem a democratização da informação ambiental junto à comunidade, o fortalecimento do sistema de coleta seletiva, a redução e a reutilização de resíduos como o óleo vegetal;

d) quanto ao impacto educacional: verificou-se que a UNIFEI tem realizado projetos de pesquisa e extensão relacionados com as problemáticas locais que envolvem os RSU. Porém, como se pode analisar pelo quadro 11, apenas 6 (seis) projetos de extensão estavam registrados na PROEX. Esse fato chama a atenção para a necessidade de documentação dos projetos de extensão que são realizados pela UNIFEI junto à comunidade. O registro confere maior divulgação de iniciativas tão importantes e enriquece o diálogo informado entre universidade e sociedade se tornando uma via de mão dupla onde todos ganham. Em relação aos projetos de pesquisa percebe-se que a maioria tem se apoiado unicamente sobre a base afetiva da participação, mas, ainda assim, tem concretizado o retorno social do investimento público na universidade ao replicar os conhecimentos sobre RSU na comunidade local.

A partir da fundamentação teórica desta pesquisa também é possível analisar que a participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU por meio da realização de projetos de pesquisa e extensão tem se apoiado tanto na base instrumental da participação na política pública (convênio, documento ou contrato para fomento das atividades de extensão), quanto na base afetiva. Além disso, esses projetos têm causado impactos positivos em todas as dimensões do processo de desenvolvimento local sustentável.

Analisando criticamente, não se pode deixar de observar que a maioria dos projetos que a UNIFEI tem desenvolvido em relação aos RSU são de curta duração, ao contrário daqueles grupos de pesquisa permanentes que foram relatados no capítulo 3.3. A concentração dessas pesquisas em um grupo permanente dedicado à pesquisa e extensão sobre as problemáticas interdisciplinares que envolvem os RSU na sociedade pode ser um importante passo para o fortalecimento dos pequenos projetos de pesquisa e extensão que têm sido empreendidos, muita das vezes, por iniciativas solitárias de alguns acadêmicos.

Apesar da promoção da extensão ser uma das finalidades basilares da educação superior, o baixo número de projetos registrados pela PROEX alerta sobre a importância da base instrumental da participação nos projetos sobre os RSU que estão sendo realizados na UNIFEI, que, em sua grande maioria, estão apoiados unicamente na base afetiva de pequenos grupos.

6 CONCLUSÃO

A hipótese preliminar desta pesquisa era que a UNIFEI, na maioria das vezes, participava das políticas públicas de RSU apenas de maneira instrumental para atender demandas e exigências de editais de fomento à pesquisa e convênios públicos para a prestação de serviços especializados de cunho tecnológico, sem, contudo, se relacionar afetivamente com a sociedade civil para juntos empreenderem ações e experiências relacionadas com as problemáticas locais que envolvem os RSU.

No entanto, o que se constatou foi exatamente o contrário, já que em 4 (quatro) dos 5 (cinco) grupos de amostras de experiências de participação que foram analisados constatou-se que ao realizar projetos “fora dos muros da universidade” e sem a necessidade de recursos financeiros ou instrumentos jurídicos que ditem os limites do seu agir social, a UNIFEI tem interagido “afetivamente” com a comunidade local para a troca de experiências e conhecimentos relacionados com as problemáticas que os RSU representam para a sociedade.

Percebeu-se que a concretização dessa participação afetiva tem contribuído para a realização de atividades que ampliem a interação da universidade com catadores de materiais recicláveis e com crianças de escolas do ensino fundamental sediadas no seu entorno constituindo-se em uma via de mão dupla para o ensino, a pesquisa e a extensão e descobrindo-se um vasto campo de conhecimentos interdisciplinares que precisa ser explorado.

De outro modo, ao realizar experiências de participação nas políticas públicas de RSU que se apoiam unicamente sobre a base instrumental para atendimento aos requisitos estipulados em um edital de fomento à pesquisa científica e tecnológica, a universidade também dá um passo em direção à formação cidadã dos discentes que utilizam o conhecimento adquirido em sala de aula para o desenvolvimento de soluções e serviços que atendam às complexas demandas tecnológicas que envolvem a gestão dos resíduos na sociedade.

Porém, observou-se que cada tipo de experiência tem contribuído em maior ou menor grau para processo de desenvolvimento local sustentável.

Na primeira experiência de participação da UNIFEI na política de RSU por meio do diagnóstico socioeconômico dos catadores autônomos de materiais recicláveis esperava-se que o impacto nas dimensões do desenvolvimento sustentável seria positivo ao menos no âmbito social e educacional. Mas a ausência de uma base instrumental da participação na política pública (convênio ou contrato para fomento das atividades de extensão) contribuiu

para que as dificuldades de logística, transporte e segurança dos agentes envolvidos resultasse na desistência da maioria dos agentes envolvidos. Nesse caso, verificou-se que apenas a base afetiva da participação não foi suficiente para que a experiência contribuísse com o impacto social e educacional que era esperado para o processo de desenvolvimento local sustentável.

Na segunda experiência de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU por meio do projeto “Vitória Consciente” a ausência da base instrumental da participação não foi um impedimento ao atingimento de todos os impactos positivos que eram esperados. Apenas 5 (cinco) alunos foram capazes de se organizar e mobilizar os moradores do Residencial Vitória (o maior residencial do Programa Minha Casa Minha Vida no sul de Minas Gerais) para participarem das oficinas de artesanato, de compostagem e de palestras sobre a instalação do sistema de coleta seletiva no residencial. Nessa experiência, a participação afetiva da UNIFEI foi suficiente para atingir os objetivos de sensibilização dos moradores para a importância da redução dos resíduos gerados, da reciclagem e da reutilização dos resíduos por meio do artesanato.

Na terceira experiência de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU por meio do projeto de extensão “Itajubá de Olho no Óleo” a ausência da base instrumental da participação também não foi um impedimento ao atingimento de todos os impactos positivos que eram esperados. Foi possível analisar que a cooperação entre universidade e o poder local representa um avanço em prol do desenvolvimento sustentável e pode ser um fator determinante para o sucesso das políticas de desenvolvimento urbanas, inclusive, das políticas locais de RSU, como foi no caso do fortalecimento da Lei Municipal nº 2.940/2012 que dispõe sobre medida de reaproveitamento de óleo vegetal (cozinha), em vigor há 4 (quatro) anos no município, porém, sem efetividade junto à população por falta de locais acessíveis para o desfazimento.

Na quarta experiência de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU por meio da execução do Plano de Mobilização Social para a elaboração dos Planos Municipais e Regional de Saneamento apesar de ter atingido parte dos objetivos sociais e educacionais esperados, ao preocupar-se mais em cumprir as metas e os objetivos estipulados no instrumento “Plano de Mobilização Social” elaborado como o produto nº 01 solicitado pelo CIMASAS, a base afetiva da participação junto à sociedade foi prejudicada por não atingir o ápice dos impactos esperados da experiência nas dimensões social e educacional do processo de desenvolvimento local sustentável. Neste caso, a participação mais afetiva da UNIFEI seria essencial para conferir maior amplitude na divulgação da audiência pública nos canais oficiais

de comunicação dos municípios envolvidos (estações de rádio locais, jornais locais e TV) e dentro do próprio *campus* universitário.

Já a quinta experiência de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU por meio da realização de projetos de pesquisa e extensão relacionados aos RSU verificou-se que se tratam de experiências que se apoiam tanto na base instrumental da participação na política pública (convênio, documento ou contrato para fomento das atividades de extensão), quanto na base afetiva da participação junto à comunidade e isso tem causado impactos positivos para todas as dimensões do processo de desenvolvimento local sustentável.

Um fato importante que se constatou foi que mesmo que o PMGIRS de Itajubá não tenha contemplado a realização de programas de educação ambiental junto à população, na forma como determina a PNRS, a UNIFEI tem realizado ações articuladas com o município com vistas à execução de projetos de pesquisa e extensão que visam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos, além da assessoria técnica e financeira que a universidade, por meio da INTECOOP, tem prestado às associações de catadores de materiais recicláveis formadas por pessoas de baixa renda que trabalhavam no antigo lixão de Itajubá.

O processo decisório que culmina na elaboração de políticas públicas relacionadas aos RSU impacta diretamente na qualidade do meio ambiente de qualquer região e as consequências, sejam elas positivas ou negativas, refletem na qualidade de vida e na saúde de toda a população. Por isso, é importante a participação de todos nas políticas de RSU, e, principalmente, dos atores sociais com conhecimento multidisciplinares acerca das problemáticas que envolvem esse assunto, tais como as universidades.

Além de contribuir para a formação de uma consciência cidadã nos profissionais que serão agentes multiplicadores dessa forma de desenvolvimento em qualquer região do país ou do mundo, as atividades de ensino, pesquisa e extensão têm servido como mecanismos de sensibilização, tanto da importância do catador na sociedade e a necessidade de se promover melhores condições de trabalho a eles que têm prestado um serviço de utilidade pública essencial para a saúde coletiva e qualidade de vida no meio urbano, bem como, da necessidade de implantação e aprimoramento tecnológico dos mecanismos de gestão da coleta seletiva municipal.

As limitações e dificuldades encontradas para a realização deste trabalho foram circunscritas ao meio de transporte e acesso aos locais em que as experiências aconteceram, a não possibilidade de recolhimento de algumas assinaturas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que resultou na impossibilidade de divulgar a imagem dos catadores que foram entrevistados durante o diagnóstico socioeconômico e ao acesso a informações como o

contrato realizado entre a UNIFEI/FAPEPE e o CIMASAS onde se estabeleceu quais os serviços técnicos especializados que foram contratados dos professores envolvidos na elaboração e execução do Plano de Mobilização Social para a elaboração dos Planos Municipais e Regional de Saneamento Básico.

Considerando a diversidade de instituições de ensino que existem no Brasil e as peculiaridades locorregionais que envolvem as problemáticas sociais, econômicas, ambientais e educacionais relacionadas aos RSU, tais como: enchentes e alagamentos causados pelo entupimento dos bueiros, epidemias e surtos de dengue, poluição dos cursos d'água, exclusão social de famílias que sobrevivem da coleta de materiais recicláveis nas ruas, que se recomenda para trabalhos futuros que as experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de RSU sejam comparadas com as experiências de participação de outra universidade referência no desenvolvimento de estudos e projetos de pesquisa que tenham, comprovadamente, contribuído para o processo de desenvolvimento sustentável da sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS

ABREU, Maria de Fátima. **Coleta seletiva com inclusão social:** em municípios, empresas, instituições, condomínios, escolas. Belo Horizonte: CREA-MG, 2008.

ACSELRAD, Henri. **Justiça ambiental e construção social do risco.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 5, p. 49-60, 2002. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/made/article/view/22116/14480>>. Acesso em: 19 jan. 2016.

AGÊNCIA SENADO. **Senadores aprovam prorrogação do prazo para fechamento dos lixões.** Disponível em: <<http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2015/07/01/senadores-aprovam-prorroacao-do-prazo-para-fechamento-dos-lixoes>>. Acesso em: 15 set. 2015.

AGUIAR, Leonel. O discurso da sustentabilidade: uma genealogia. In: SCHAUN, Angela; UTSUNOMIYA, Fred [Organizadores]. **Comunicação e sustentabilidade: conceitos, contextos e experiências.** Rio de Janeiro: E-papers, 2010. p. 51-69.

AGUIAR, Roberto Armando Ramos de. **Direito do meio ambiente e participação popular.** 3. Ed. Brasília: Edições IBAMA, 2002.

ALEXANDRINO, Simone Alves; COSTA, Daniela Rocha Teixeira Riondet; ALVES, Márcia da Conceição Pereira. **A participação de universidades no processo legislativo municipal de políticas de resíduos sólidos urbanos.** In: XII Congresso Nacional de Meio Ambiente, 2015, Poços de Caldas, MG. Anais Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas. V.7, N.1 2015, 2015. v. 7.

ALVES, Cecília Pescatore et al. Educação e mediação: apontamentos teóricos para o debate sobre políticas públicas. In: PIMENTA, Carlos Aberto Máximo; ALVES, Cecília Pescatore [Organizadores]. **Políticas públicas & desenvolvimento regional.** Campina Grande: EDUEPB, 2010. p. 139-160. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/j8gtx/pdf/pimenta-9788578791216-00.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da Ciência:** filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial:** conceitos, modelos e instrumentos. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União,** Brasília, 5 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em ago. 2014.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União,** Brasília, 20 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 14 jul. 2015.

_____. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

Diário Oficial da União, Brasília, 10 jul. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm>. Acesso em: set. 2014.

_____. Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 7 abr. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111107.htm>. Acesso em: set. 2015.

_____. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 8 jan. 2007. Retificação 11 jan. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em: mar. 2016.

_____. 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: set. 2014.

_____. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: set. 2015.

BORDENAVE, Juan Enrique Diaz. **O que é participação**. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BUARQUE, Sérgio C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. 4 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

CAMARGO, Ana Luiza de Brasil. **Desenvolvimento Sustentável – Dimensões e Desafios**. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2003.

CARNEIRO, Eder Jurandir. Política ambiental e a ideologia do desenvolvimento sustentável. In: ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens; PEREIRA, Doralice Barros, [Organizadores]. **A insustentável leveza da política ambiental - desenvolvimento e conflitos socioambientais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 27-47.

CAVALCANTI, Clovis. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. Disponível em: <http://www.institutoembratel.org.br/cursos/curso_instituto/site/pdf/meio_ambiente.pdf>. Acesso em: abr. 2015.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. **Radiografando a Coleta Seletiva**. CEMPRE, 2016. Disponível em: <<http://cempre.org.br/ciclossoft/id/8>>. Acesso em: jun. 2016.

DAGNINO, Renato. A Tecnologia Social e seus Desafios. In: LASSANCE Jr, A. *et al.* **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil. 2004. Disponível em: <<http://www.oei.es/salactsi/Teconologiasocial.pdf>>. Acesso em 22 de dezembro de 2014.

DESLANDES, Suely Ferreira. A construção do projeto de pesquisa. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza [Organizadora] *et al.* **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

DOWBOR, Ladislaw. **Educação e desenvolvimento local**. 2006. Disponível em: <<http://dowbor.org/2006/04/educacao-e-desenvolvimento-local-doc.html/>>. Acesso em: jul. 2015.

FAPEMIG. Minas faz ciência. Projeto de divulgação científica da Fapemig. **Energia produzida a partir do lixo**. 2015. Disponível em: <<https://fapemig.wordpress.com/2015/08/04/energia-produzida-a-partir-do-lixo/>>. Acesso em: mar. 2016.

FLORIANI, Dimas. Marcos Conceituais para o Desenvolvimento da Interdisciplinaridade. In: PHILIPPI Jr, Arlindo [Organizador]. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. Disponível em: <[http://www.unievangelica.edu.br/files/images/Interdisciplinaridade%20e%20Ci%C3%AAncias%20Ambientais%20\(3\).pdf](http://www.unievangelica.edu.br/files/images/Interdisciplinaridade%20e%20Ci%C3%AAncias%20Ambientais%20(3).pdf)>. Acesso em: 11 ago. 2015.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 14. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, Andriani Tavares Tenório, **Potencialidade Energética dos Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais do Município de Itajubá-MG**. 2007. 175f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Itajubá. Itajubá, 2007. Disponível em: <<http://www.professoralexandre.unifei.edu.br/Mestrado/Andriani.pdf>>. Acesso em: mar. 2016.

GORCZEVSKI, Clovis; MARTIN, Nuria Beloso. **A necessária revisão do conceito de cidadania: movimentos sociais e novos protagonistas na esfera pública democrática**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011. Disponível em: <http://www.unisc.br/portal/upload/com_editora_livro/e_book.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2015.

GOULART, Jefferson Oliveira. TERCI, Eliana Tadeu. ESTEVAM, Vanale Otero. **Participação política e gestão urbana sob o estatuto da cidade**. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 2015 jan/abr., 7(1), p. 122-135.

GRUPO DE ESTUDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (GERSRAD/UFAL). Disponível em: <dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/8880850112576399>. Acesso em: 10 set. 2015.

GRUPO DE ESTUDOS EM TRATAMENTO DE RESÍDUOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (GETRES/UFRJ). **Apresentação**. Disponível em: <<http://www.getres.ufrj.br/index.html>>. Acesso em: 11 set. 2015.

GRUPO DE PESQUISAS EM SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (GPS/UFRGS). **Apresentação**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/gps>>. Acesso em: 11 set. 2015.

GRUPO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (GRS/UFPE). **Apresentação**. Disponível em: <<http://www.grs-ufpe.com.br/ogrs/>>. Acesso em 11 set. 2015.

_____. **Análise das diversas tecnologias de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão**. Jaboatão dos Guararapes, PE: Grupo de Resíduos Sólidos – UFPE, 2014.

HABERMAS, Jürgen. **Facticidad y validez: sobre el derecho y el Estado democrático de derecho em términos de teoría del discurso**. Madrid: Editorial Trotta, 1998.

ICMS ECOLÓGICO. **Histórico e perspectivas**. Disponível em: <http://www.icmsecologico.org.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=72&Itemid=77>. Acesso em mar. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil, 2012**. Estudos e Pesquisas Informação Geográfica n. 9. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/indicadores_desenvolvimento_sustentavel/2012/ids2012.pdf>. Acesso em: nov. 2013.

_____. **Minas Gerais. Itajubá. Informações completas**. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/2SD>>. Acesso em: mar. 2016.

ITAJUBÁ (MG). **História, localização e infraestrutura**. Disponível em: <<http://www.itajuba.mg.gov.br/secut/cidade.php>>. Acesso em: mar. 2016.

_____. **Feira Agroecológica e Cultural de Itajubá abre espaço para apresentações musicais**. Disponível em: <<http://www.itajuba.mg.gov.br/noticias.php?id=10239>>. Acesso em: mar. 2016.

LIMA, Waner Gonçalves. **Política pública: discussão de conceitos**. Interface (Porto Nacional), 5.ed., Out. 2012. Disponível em: <<http://www.ceap.br/material/MAT26022013171120.pdf>>. Acesso em: abr. 2015.

LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos Sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 2.ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

LOPES, Carlos; SACHS, Ignacy; DOWBOR, Ladislaw. Riscos e oportunidades em tempos de mudanças. In: LOPES, Carlos; SACHS, Ignacy; DOWBOR, Ladislaw [Organizadores]. **Riscos e oportunidades: em tempos de mudanças**. São Paulo: Editora e Livraria Paulo Freire. 2010, p. 11-28. Disponível em: <<http://dowbor.org/blog/wp-content/uploads/2012/06/riscos-e-oportunidades.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2015.

MACHADO, Carlos Saldanha; RIONDET-COSTA, Daniela Rocha Teixeira; VILANI, Rodrigo Machado. **A análise do princípio da participação na organização federal dos conselhos gestores de unidades de conservação e mosaico: realidades e desafios**. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 8, p. 50-75, 2012.

MALHEIROS, Tadeu Fabrício; PHILIPPI JR, Arlindo; COUTINHO, Sônia Maria Viggiani. **Agenda 21 Nacional e Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: contexto brasileiro**. Revista Saúde e Sociedade, v. 17, n.1, p. 7-20, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v17n1/02.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2015.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2013.

MIGUEL, L. F. (2005). **Teoria da democracia atual: esboço de mapeamento**. BIB – Revista Brasileira de informação bibliográfica em ciências sociais, 59.

MINAYO, M. C. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. Rio de Janeiro: Abrasco, 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21?tmpl=component&print=1>>. Acesso em: ago. 2014.

_____. **Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/instrumentos-da-politica-de-residuos/planos-municipais-de-gest%C3%A3o-integrada-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>>. Acesso em: mar. 2016.

MORAES, Antônio Carlos Robert. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. 2.ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

MOURA, Caroline. **Consórcio Intermunicipal dos Municípios da Microrregião do Alto Sapucaí para Aterro Sanitário (CIMASAS)**. Itajubá: 2014. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/eventos/seminario_residuos_solidos/Paineis_SNRS/Painel7/72.pdf>. Acesso em: mai. 2015.

NORONHA, Fátima. A janela do Braz. **Mais fotos da enchente de Itajubá**. Disponível em: <<http://ajaneladobraz.blogspot.com.br/2011/01/mais-fotos-da-enchente-de-itajuba.html>>. Acesso em: mar. 2015.

OLIVE, Arabela Campos. Histórico da educação superior no Brasil. In: SOARES, Maria Susana Arrosa [Coordenadora]. **A Educação superior no Brasil**. Brasília: CAPES, 2002. p. 31-42.

OLIVEIRA, Aurenéa Maria; MAIA, Lindalva Silva; JÚNIOR, Luciano Galvão Freire. **Globalização, Sustentabilidade e Políticas Públicas de geração de emprego e renda.** In: IV Jornada Internacional de Políticas Públicas, 2009, São Luís, MA. Disponível em: <<http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinppIV/mesas/globalizacao-sustentabilidade-e-politicassok.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2015.

PÁDUA, José Augusto. **A profecia dos desertos da Líbia:** conservação da natureza e construção nacional do pensamento de José Bonifácio. Revista Brasileira de Ciências Sociais. Vol. 15, n. 44. São Paulo. Out. 2000. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-6909200000030007>>. Acesso em: jul. 2015.

PAULA, Ana Paula Paes de. **Por uma nova gestão pública:** limites e potencialidades da experiência contemporânea. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

PINHEIRO, Mário Vítor. **Avaliação técnica e histórica das enchentes em Itajubá/MG.** 2005. 104f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Itajubá. Itajubá, 2005. Disponível em: <<http://www.professoralexandre.unifei.edu.br/Mestrado/Mario.pdf>>. Acesso em: abr. 2015.

ROMANI, Andrea Pitanguy de. Agregando valor social e ambiental. SEGALA, Karin (Organizadora). **Mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2007.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento:** crescer sem destruir. São Paulo: Edições Vértice, 1986.

_____, Ignacy. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado.** Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SACHS, Wolfgang. **Dicionário do desenvolvimento:** guia para o conhecimento como poder. Petrópolis: Vozes, 2000.

SADER, Eder. **Quando novos personagens entraram em cena:** experiências, falas e lutas dos trabalhadores da Grande São Paulo, 1970-1980. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

SAMPIERI, Hernández Roberto; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, María del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa.** 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, Alexandre Augusto Moreira [Organizador]. **Plano de Mobilização Social.** Itajubá: fev. 2014. Disponível em: <http://www.itajuba.mg.gov.br/semma/planodesaneamentobasico/PRODUTO_1-PLANO_DE_MOBILIZACAO_SOCIAL.pdf>. Acesso em: mar. 2015.

SARAVIA, Enrique. Introdução à teoria da política pública. In: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete [Organizadores]. **Políticas Públicas.** Coletânea, Vol. 1. ENAP: Brasília, 2006. p. 21-42.

SEIFFERT, Maria Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental.** 1 ed. 2ª reimpressão. São Paulo: Atlas, 2009.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SOARES, Liliane Gadelha da Costa; SALGUEIRO, Alexandra Amorim; GAZINEU, Maria Helena Paranhos. **Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco - um estudo de caso**. Revista Ciência e Tecnologia. Ano 1, nº 1, jul-dez. 2007. Disponível em: <http://www.unicap.br/revistas/revista_e/artigo5.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2016.

TEIXEIRA, Jean Mattos Alves; BONA, Roberto Marcon de. Política Nacional de Resíduos Sólidos e inclusão social: a reciclagem de resíduos sólidos como fator de inserção social dos moradores da comunidade Benjamin. In: LEITE, José Rubens Morato; BELCHIOR, Germana Parente Neiva [Organizadores]. **Resíduos sólidos e políticas públicas: diálogos entre Universidade, Poder Público e Empresa**. Florianópolis: Insular. 2014, p. 140-156. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20140226151318_3810.pdf>. Acesso em: 30 out. 2015.

TENÓRIO, Fernando Guilherme. **Projeto Cidadania e Municipalidade**. Rio de Janeiro: Revista de Administração Pública/FGV. 31(4):293-8. Jul/Ago, 1997. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/7896>>. Acesso em: 30 out. 2015.

_____. Fernando Guilherme [Organizador]. **Cidadania e desenvolvimento local**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

TOMMASIELLO, Maria Guiomar Carneiro; GUIMARAES, Simone Sendin Moreira. **Sustentabilidade e o papel da universidade: desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade democrática?** Revista de Educação do Cogeime. Ano 22, n. 43. Julho/dezembro 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15599/0104-4834/cogeime.v22n43p11-26>>. Acesso em: ago. 2014.

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas**. Brasília: Ed. Ibama, 1999.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ. **Regimento Geral aprovado na 1ª Reunião Extraordinária da Congregação, de 09 de fevereiro de 2004**. Disponível em: <<http://www.unifei.edu.br/files/REGIMENTO%20GERAL.pdf>>. Acesso em: mai. 2015.

_____. **Projeto “Itajubá de Olho no Óleo” tem seu primeiro Ecoponto**. Disponível em: <http://www.unifei.edu.br/noticia/projeto_%E2%80%99Citajub%C3%A1_de_olho_no_%C3%B3leo%E2%80%9D_tem_seu_primeiro_ecoponto>. Acesso em: out. 2015.

_____. **Estatuto da UNIFEI**. Aprovado pelo Ministério da Educação - Portaria No 1.084, de 23 de dezembro de 2015, publicado no Diário Oficial da União de 24 de dezembro de 2015. Disponível em: <<file:///E:/Mestrado%20Dtecs/Disserta%C3%A7%C3%A3o/Disserta%C3%A7%C3%A3o/Esttuto%20da%20UNIFEI%20-%20Oficial%20-%202015.pdf>>. Acesso em: mar. 2016.

_____. **Apresentação.** Disponível em: <<http://www.unifei.edu.br/apresentacao>>. Acesso em: mar. 2016.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens; PEREIRA, Doralice Barros. Desenvolvimento, Sustentabilidade e Conflitos Socioambientais. In: ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens; PEREIRA, Doralice Barros [Organizadores]. **A insustentável leveza da política ambiental - desenvolvimento e conflitos socioambientais.** Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 11-24.

ANEXO A – DOCUMENTOS DO DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DOS CATADORES AUTÔNOMOS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Figura 35 – Ata da reunião do Comitê Gestor da Coleta Seletiva, realizada em 30/07/15.

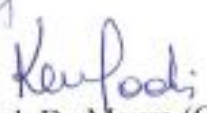
ATA DA 2ª REUNIAO DA COMISSAO DE COLETA SELETIVA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJUBA

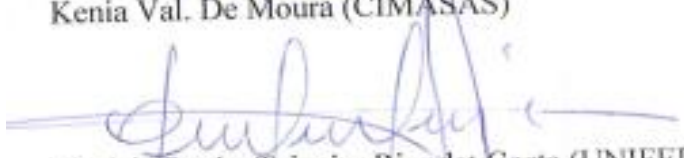
Aos dias trinta do mês de julho de dois mil e quinze reuniram-se os membros da comitê gestor de coleta seletiva Ricardo Augusto Correa Ferreira (Secretário de Meio Ambiente-PMI), Carlos Adriano Rosa (PMI), Kenia Valeria (PMI), Caroline Fernandes de Moura (CIMASAS), Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa (UNIFEI), Simone Alves Alexandrino (UNIFEI), Maria Cícera da Silva Moreira (SEMDES), Ademir Bernardo da Silveira (ACARI), Ivan Ribeiro Carvalho (INTECOOP), Claudinei D. dos Santos (ACIMAR), Claudemir Moreira (ACIMAR), Julia Tunes (INSEA), Clarice Viana (INSEA), Evaldo Garcia (INSEA) e Fabiano Duarte (ACIMAR) para discutir sobre a implantação da coleta seletiva no município de Itajubá. A reunião foi aberta pelo secretário de meio de ambiente, Ricardo Augusto Correa Ferreira, que fez uma retrospectiva sobre o processo de mudança da operação do convenio entre a UNIFEI, Intecoop (ACIMAR) e a Prefeitura Municipal de Itajubá (PMI), já que anualmente são investidos R\$142 mil reais pela PMI para a ACIMAR fazer a coleta seletiva no município, sendo que esse convenio não tem sido suficiente pelos seguintes motivos a) falta de informações e articulação entre a UNIFEI e a INTECOOP e esta com a PMI acerca das atividades desenvolvidas no âmbito do convenio b) problemas sociais dos catadores de materiais recicláveis da ACIMAR e má organização interna da sede da ACIMAR que foi alvo de denúncias sanitárias, que já foi resolvido c) o secretário considera que hoje somente são reciclados 6% do material reciclável produzido pela população e precisa evoluir mais nessa questão d) a Fundação Estadual do Meio Ambiente vem exigindo dados mais precisos de atendimento as disposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Diante disso, a PMI está disposta a contribuir para o fortalecimento das associações de trabalho que recolhem os materiais recicláveis produzidos pelo município. A PMI tem recebido muitas críticas sobre as dificuldades para se implantar a coleta seletiva no município. Foi ressaltada a relevância das pesquisas desenvolvidas pela UNIFEI e pelo professor Renato Lima na área de logística reversa, dentre outros. **PAUTA – Diagnóstico socioeconômico dos catadores** - Foi dada a palavra para Clarisse e Júlia do Instituto de Desenvolvimento Sustentável que afirmaram a disposição do instituto em fomentar a inclusão social, econômica e cultural dos catadores de materiais. Elas propuseram fazer um diagnóstico socioeconômico para apurar a quantidade de catadores que trabalham hoje em Itajubá. Esse diagnóstico havia sido feito em 2007 quando da elaboração do Plano Municipal de Gestão e Resíduos Sólidos (PMGIRS). Com esse diagnóstico objetiva-se incentivar a organização desses catadores para que se formem em associações. É necessário criar uma metodologia de trabalho para fazer esse diagnóstico em parceria com a população, INTECOOP, Centro de Referencia de Assistência Social (CRAS), alunos da UNIFEI. A PMI deverá fornecer os meios de transporte para levar os agentes que farão o senso. Foi marcada reunião específica para a INSEA apresentar a forma como o questionário deve ser aplicado. **PAUTA - Projetos de educação ambiental PMI e UNIFEI** - Dada a palavra para a professa Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa, ela expressou a disponibilidade de realizar projetos de educação ambiental continuados que deverão ser executados pelos alunos junto à população. Foi ressaltada a importância de dar continuidade aos projetos para que eles não terminem a cada semestre, mas sim, serem estendidos e trabalhados

pelos alunos subseqüentes. Esses projetos devem sugeridos pela PMI para que os trabalhos reflitam na sociedade e colaborem para a educação da população. O secretário citou a questão dos resíduos da construção civil que não avançam na cidade e merece ser pesquisado. **PAUTA - Capacitação para autogestão das associações** - Hoje a PMI arca com os custos de água, luz, combustível e aluguel da ACIMAR, sendo muito importante a INTECOOP e a UNIFEI capacitarem as lideranças das associações para que elas possam se autoadministrar com os recursos recebidos pelo convênio e pelo valor dos materiais reciclados. É muito importante capacitar os catadores para se organizarem e serem competitivos no mercado. **PAUTA - Elaboração de relatórios pelas associações** - Existe dificuldade de ter acesso aos dados como tipos de materiais e quantidade de materiais que são recolhidos pelas associações de materiais recicláveis. A próxima reunião foi marcada para o dia **25/08/2015, as 16 horas**. Esta é a ata com as pautas de discussão para que ações sejam realizadas e planejadas para a próxima reunião. E após lida e tida por correta foi assinada por todos os presentes.

Ricardo Augusto Correa Ferreira (Secretário de Meio Ambiente-PMI)


Carlos Adriano Rosa (PMI)


Kenia Val. De Moura (CIMASAS)


Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa (UNIFEI)



Simone Alves Alexandrino (UNIFEI)


Maria Cícera da Silva Moreira (SEMDES)


Ademir Bernardo da Silveira (ACARI)



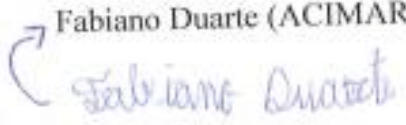
Ivan Ribeiro Carvalho (INTECOOP)



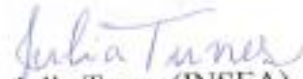
Claudinei D. dos Santos (ACIMAR)



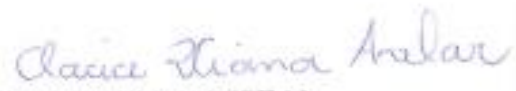
Claudemir Moreira (ACIMAR)




Fabiano Duarte (ACIMAR)



Julia Tunes (INSEA)



Clarice Viana (INSEA)

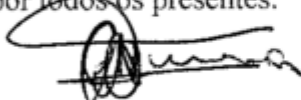


Evaldo Garcia (INSEA)

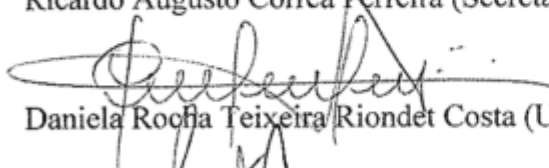
Figura 36 - -- Ata da reunião do Comitê Gestor da Coleta Seletiva, realizada em 14/08/15.

ATA DA REUNIAO

Aos dias quatorze do mês de agosto de dois mil e quinze reuniram-se os membros do comitê gestor de coleta seletiva, Ricardo Augusto Correa Ferreira (Secretário de Meio Ambiente-PMI), Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa (UNIFEI), Simone Alves Alexandrino (UNIFEI), Cibele Ramos Cantuária (PMI) para discutir a **PAUTA Diagnóstico socioeconômico dos catadores** – A professora Daniela informou que pode planejar trabalhos voluntários inseridos dentro da didática das disciplinas ministradas na UNIFEI. Serão em torno de 25 alunos que poderão auxiliar o pessoal da INTECOOP, INSEA e servidores da PMI na aplicação de questionários que apurar a quantidade de catadores de materiais recicláveis que trabalham hoje em Itajubá, onde moram e as condições socioeconômicas em que se situam. O secretário discutiu com a professora as melhores datas para os alunos poderem ajudar na aplicação dos questionários. Os alunos poderão auxiliar no levantamento desse pessoal nas terças-feiras entre 15:30 e 18:30hrs nos bairros mais próximos da UNIFEI (Pinheirinho, Estiva, Cruzeiro, BPS, Morada do Sol, Centro). Os alunos também conversarão com membros da comunidade, panfletando um material com conteúdos de educação ambiental. A dificuldade da PMI em operar o levantamento dos dados para o diagnóstico socioeconômico é a falta de pessoal capacitado para a abordagem dos catadores. Foi abordada a necessidade de outros professores trabalharem a questão dos resíduos em matérias e cursos diferentes da matéria de educação ambiental ou engenharia ambiental. Este projeto será registrado como projeto de extensão na PROEX UNIFEI. **PAUTA** - Os demais projetos de educação ambiental entre UNIFEI e PMI serão discutidos na **próxima reunião**, tendo sido feita uma breve abordagem da articulação entre UNIFEI e escolas de ensino fundamental no município de Itajubá para a formação de uma agenda de educação ambiental integrada para a formação de uma consciência cidadã, **de forma continuada**. O secretário relatou sua experiência junto à UNIFAL e a rede estadual e municipal de ensino onde foram realizadas pesquisas com retorno socioambiental muito importante para a formação dos alunos e professores envolvidos. A próxima reunião que havia sido marcada para o dia **25/08/2015, às 16 horas, foi remarcada para o dia 26/08/2015 às 16 horas**. Esta é a ata com o planejamento das ações que serão realizadas. Esta ata redigida por mim, Simone Alves Alexandrino, que após lida e tida por correta foi assinada por todos os presentes.



Ricardo Augusto Correa Ferreira (Secretário de Meio Ambiente-PMI)



Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa (UNIFEI)

Simone Alves Alexandrino (UNIFEI)



Cibele Ramos Cantuária (SEMA - PMI)

Fonte: dados da pesquisa.

Figura 37 – Ata da reunião do Comitê Gestor da Coleta Seletiva, realizada em 30/07/15.

ATA DA 3ª REUNIÃO DA COMISSÃO DE COLETA SELETIVA DO MUNICÍPIO DE ITAJUBÁ/MG

Às dezesseis horas do dia vinte e seis de agosto de 2015, na sala de reuniões da Secretaria de Administração da Prefeitura Municipal de Itajubá (PMI), reuniram-se os membros do Comitê Gestor da Coleta Seletiva Municipal, Ricardo Augusto Correa Ferreira (Secretário de Meio Ambiente-PMI), Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa (UNIFEI), Simone Alves Alexandrino (UNIFEI), Ivan Ribeiro Carvalho (INTECOOP), Clarisse Avelar (INSEA), Evaldo (INSEA), Ricardo (SEMEA), Maria Cícera da Silva (SEMDES), Carlos Adriano Rosa (SEMEA), Kénia Valéria Podis (SEMEA), Caroline Moura (CIMASAS), Narylle Maria Bacelar (SEMSA), José Borges de Carvalho (Danone), Ariercio Ramos (SEMED), Ismael de Oliveira (ACIMAR), Ademir Bernardo da Silveira (ACARI), Claudinei Delfino dos Santos (ACIMAR). Hoje ingressaram mais 3 membros no comitê gestor da coleta seletiva, sendo dois representante da secretaria de educação e dois da secretaria de saúde.

PAUTA Diagnóstico socioeconômico dos catadores: Serão divididos em 6 grupos com 6 pessoas, sendo um deles o coordenador. Os coordenadores serão: Ivan (INTECOOP), Tais (SEMEA), Cibele (SEMEA), Clarisse, Evaldo e Rogério (INSEA). A Professora Daniela sugeriu que ao invés dos alunos saírem pelas ruas dos bairros abordando os catadores para aplicação do questionário socioeconômico, que os grupos fossem aos pontos de compra e venda de materiais recicláveis que são mapeados na cidade. A sugestão foi parcialmente acatada. Permanecendo a idéia original para a abordagem pelas ruas da cidade, conforme definido na reunião anterior, porém, também realizando os trabalhos no ponto de venda “da Érica”. Os trabalhos se iniciarão na terça-feira, dia 01/09/2015, com a palestra sobre como abordar e aplicar os questionários. O ponto de encontro será a sala de aula na UNIFEI, sala I2118, onde os alunos já estarão reunidos para serem apresentados aos coordenadores dos grupos. Foi dito que os agentes de saúde e os assistentes sociais trabalham no fortalecimento da educação ambiental ao divulgar a importância da separação dos materiais recicláveis, além de terem o cadastro de pessoas que se declaram catadores de materiais recicláveis. O Senhor Ismael (ACIMAR) sugeriu que as duas associações trabalhem na planfletagem no dia 07 de setembro, o que foi aceito por todos.

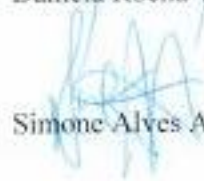
PAUTA Ampliação da coleta seletiva no município: dada a palavra a Clarisse Avelar (INSEA) e para José Borges de Carvalho (Danone) ambos falaram sobre as experiências obtidas em outros municípios que alcançaram com o projeto “Novo Ciclo” que ocorre no sul de Minas. A metodologia envolve a disponibilização de um fundo no valor de R\$3.000,00 e profissionalização por meio de treinamentos, planilhas, recibos e termos de compromisso, além da disponibilização da infraestrutura das associações para catadores que não são associados, tais como banheiros, cozinha e demais benefícios. Esse projeto em Itajubá iniciará com a ACIMAR e a ACARI e se expandirá para o empoderamento dos grupos de catadores. O Senhor Ademir (ACARI) disse que o valor não supera os custos para a operacionalização do projeto. Clarisse Avelar apresentou um plano que envolve comunicação (uniformes para os catadores), EPI's para os catadores, folders de coleta seletiva, palestras nas escolas (Adriano disse que o IRN/UNIFEI fez algo parecido, a professora Daniela também deu sugestões de

dinâmicas pedagógicas), identificação dos caminhões da ACIMAR E ACARI sobre a coleta seletiva, páginas do facebook, divulgação nas igrejas, associações de bairro, divulgação em rádio e na página da UNIFEI e da PMI, constando os dias e horários da coleta seletiva. Também foi sugerida a criação um grupo para contato entre os membros do comitê gestor da coleta seletiva municipal. O INSEA realizará a aplicação de um mapeamento dos principais eventos da cidade e da coleta seletiva, bem como dos prédios públicos e como eles fazem a separação dos materiais recicláveis. **PAUTA Pontos para depositar os materiais recicláveis:** Clarisse Avelar perguntou como criar pontos para que a população coloque os materiais recicláveis. Simone sugeriu containers. Esta pauta ficou em aberto para futuras discussões. Nada mais havendo a tratar, foi lavrada esta ata que, lida em voz alta e por todos achados conforme, é assinada pelos membros presentes.

Ricardo Augusto Correa Ferreira (Secretário de Meio Ambiente-PMI)



Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa (UNIFEI)



Simone Alves Alexandrino (UNIFEI)

Ivan Ribeiro Carvalho (INTECOOP)



Clarisse Avelar (INSEA), Evaldo (INSEA)

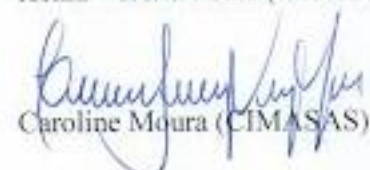
Ricardo (SEMEA), Maria Cicera da Silva (SEMDES)



Carlos Adriano Rosa (SEMEA)




Kênia Valéria Podis (SEMEA)




Caroline Moura (CIMASAS)



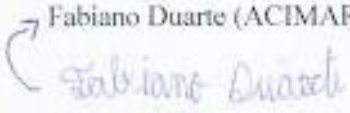
Ivan Ribeiro Carvalho (INTECOOP)




Claudinei D. dos Santos (ACIMAR)



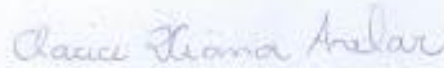
Claudemir Moreira (ACIMAR)



Fabiano Duarte (ACIMAR)



Julia Tunes (INSEA)



Clarice Viana (INSEA)



Evaldo Garcia (INSEA)

Fonte: dados da pesquisa.



Simone Alexandrino <simonealexandrino.adv@gmail.com>

A Prefeitura Faz – Informa

secom@itajuba.mg.gov.br <secom@itajuba.mg.gov.br>

28 de
setembro
de 2015
15:14

Prefeitura faz cadastro de catadores de materiais recicláveis para melhorar políticas no setor

A Prefeitura, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), está realizando o cadastro de todos os catadores de materiais recicláveis de Itajubá. A ação é uma parceria entre a Prefeitura e a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (Intecoop), o Instituto Nenuca de Desenvolvimento (INSEA) e o Projeto Curupira, e tem como principal objetivo melhorar as políticas públicas no setor

As entidades acreditam que Itajubá possua cerca de 600 catadores de materiais recicláveis, porém apenas 45 estão cadastrados na Prefeitura. A iniciativa permitirá fazer um levantamento de quantos materiais são destinados à reciclagem no município, além de possibilitar um trabalho social com essas pessoas, mostrando os benefícios de participarem de instituições como a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Itajubá (Acimar).

A Acimar, conveniada à Prefeitura, realiza o trabalho de coleta seletiva em vários bairros de Itajubá, inclusive no período noturno. Na coleta são retirados metais, papéis brancos, plásticos, vidros e embalagens de caixas de leite, suco e molho. A Associação também recolhe óleo de fritura usado e o encaminha para a reciclagem. A entidade também começou recentemente a recolher lixo eletrônico como computadores, televisores, calculadoras, telefones, aparelhos de som, entre outros.



Fonte: Notícia veiculada pela PMI sobre o diagnóstico socioeconômico.

UNIFEI

UNIFEI PARTICIPA DE REUNIÃO DO COMITÊ GESTOR DA COLETA SELETIVA DE ITAJUBÁ



Como parte dos trabalhos realizados na pesquisa intitulada "Experiências de Participação da Universidade Federal de Itajubá (Unifei) nas Políticas Públicas de Resíduos Sólidos Urbanos" a aluna Simone Alexandrino e a professora Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa participaram das três primeiras reuniões do Comitê Gestor para implantação da Coleta Seletiva em Itajubá, promovidas pela Prefeitura Municipal, através da Secretaria de Meio Ambiente (Semma). O Comitê, que reúne vários segmentos públicos da sociedade e entidades, tem como principal objetivo acompanhar e gerenciar os trabalhos da coleta seletiva na cidade para possibilitar melhorias no setor.

Participaram da reunião as Secretarias de Meio Ambiente, Saúde, Assistência Social e Educação, além de representantes da (Unifei), dos Catadores Autônomos de Reciclagem Itajubense (ACARI), da Associação dos Catadores Itajubenses de Materiais Recicláveis (ACIMAR), do Consórcio Intermunicipal dos Municípios da Microrregião do Alto Sapucaí para Aterro Sanitário (CIMASAS), da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (Intecoop), do Movimento Nacional de Catadores de Reciclável (MNCR) e do Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável (INSEA).

No encontro foram definidas ações para a realização de um diagnóstico sobre a coleta seletiva no município, que será feito pelos alunos da disciplina EAM 043 - Educação Ambiental, incluindo o cadastro dos coletores de material reciclável, autônomos ou não. A terceira reunião contou ainda com a presença de um representante da empresa Danone, que subsidia o projeto do INSEA para o desenvolvimento de trabalhos com os agentes ambientais (catadores de material reciclável) em Itajubá e diversas outras cidades da região. Entre as ações do INSEA estão a profissionalização do trabalho realizado nas cooperativas de reciclagem para a melhoria da coleta seletiva.

Fonte: Notícia veiculada pela UNIFEI sobre sua participação no diagnóstico socioeconômico. Disponível em:

<http://unifei.edu.br/noticia/unifei_participa_de_reuni%C3%A3o_do_comit%C3%AA_gestor_da_coleta_seletiva_de_itajub%C3%A1>. Acesso em: 30 out. 2015.

ANEXO B – BANNER VIRTUAL DO PROJETO VITÓRIA CONSCIENTE

Figura 38 – Banner virtual do Projeto Vitória Consciente.



Caros amigos, nos ajudem a tornar real o "Projeto Vitória Consciente". Ele tem como objetivo sensibilizar a comunidade do Residencial Vitória quanto à separação adequada, redução, reutilização e reciclagem do lixo. Sua participação é de extrema importância!!!!

Dia 01 de outubro (quinta-feira) das 19h às 20h.

Palestra sobre a importância da separação adequada do lixo. Com sorteios de alguns brindes artesanais!!

Dia 08 de outubro (quinta-feira) das 19h às 21h.

Oficina de artesanato com recicláveis: Vagas para **30 adultos**. Conseguimos 1 dia para expormos e vendermos nossas artes com recicláveis na feirinha do BPS para quem se interessar.

Oficina de brinquedos com recicláveis: Vagas para **30 crianças** acima de 5 anos.

Dia 15 de outubro (quinta-feira) das 19h às 21h.

Oficina de compostagem (adubo orgânico para as plantas): Nesta oficina você irá fazer uma mini-horta e poderá levar para casa!!!! Vagas para **30 adultos**.

Dia 05 de novembro (quinta-feira) das 19h às 21h.

Palestra de encerramento: sessão pipoca com o filme "Lixo Extraordinário".

Obs: Se mais de 30 pessoas estiverem interessadas nas oficinas deixem o nome também, para abrirmos uma nova turma em uma outra data.

INSCRIÇÕES NA PORTARIA DE 17/09 ATÉ 30/09.

GARANTA JÁ SUA VAGA.

ESPERAMOS POR VOCÊ, SUA PARTICIPAÇÃO É DE EXTREMA IMPORTÂNCIA!! 😊



Fonte: dados da pesquisa.

ANEXO C – DOCUMENTOS DO PROJETO ITAJUBÁ DE OLHO NO ÓLEO

Figura 39 – Memorando que formalizou a participação da UNIFEI no projeto.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PREFEITURA CAMPUS DE ITAJUBA**

**MEMORANDO ELETRÔNICO Nº 1794/2015 - PCI (11.38.07)
(Identificador: 201552949)**

Nº do Protocolo: 23088.013378/2015-41

Itajubá-MG, 11 de Setembro de 2015.

DIVISÃO DE MANUTENÇÃO/PCI

Título: Projeto Itajubá de Olho no Óleo

Prezado Chefe da Divisão de Manutenção,

Considerando a solicitação da Profa. Daniela Rocha (IRN) e da Aluna/Servidora Simone Alexandrino, a Prefeitura do Campus de Itajubá, por meio da Divisão de Manutenção, está autorizada a fornecer 1 caixa d'água, 1 placa usada e 1 cano usado para serem reutilizados na montagem de estrutura de ecoponto para a coleta de óleo de fritura usado, como parte da pesquisa intitulada "Experiências de participação da UNIFEI nas políticas públicas de Resíduos Sólidos Urbanos".

O protótipo será baseado nas seguintes imagens: <http://www.unifal-mg.edu.br/comunicacao/campanhacoletaoleogaleria>

Em tempo, solicito que após instalado o protótipo, sejam realizadas a manutenções que por ventura sejam necessárias no caso de chuva ou adequações que sejam necessárias.

Atenciosamente,

(Autenticado em 11/09/2015 11:26)

LEANDRO LOPES TRINDADE
PREFEITO - TITULAR
Matrícula: 1672504

Fonte: dados da pesquisa.


PROJETO “ITAJUBÁ DE OLHO NO ÓLEO” TEM SEU PRIMEIRO ECOPONTO

Primeiro ecoponto, no campus da Unifei, para descarte do óleo de cozinha.



O projeto "Itajubá de olho no óleo" realizado em parceria entre a Prefeitura do Campus de Itajubá da Universidade Federal de Itajubá (Unifei), a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (Intecoop) e a Associação de Catadores de Reciclagem (Acimar) disponibilizou o primeiro ecoponto localizado entre a portaria principal e o centro de convivência do Campus Universitário.

O projeto visa conscientizar as pessoas para o descarte adequado de óleo de cozinha usado para que ele não seja indevidamente lançado na pia, nos solos ou no aterro sanitário.

O ecoponto foi projetado para que a população aproveite o passeio de carro ou a sua caminhada diária para fazer o descarte das garrafas de maneira rápida e eficiente. Se atingir os fins de educação ambiental a que se destina, o projeto piloto poderá ser replicado em outras instituições públicas localizadas no município.

Os coordenadores do projeto ensinam a descartar adequadamente o óleo seguindo os seguintes passos:

1. após a fritura dos alimentos espere o óleo esfriar;
2. coloque o óleo frio em uma garrafa pet;
3. aperte bem a tampa para o óleo não vazar;
4. leve a garrafa até o ecoponto da Unifei e jogue a garrafa fechada pelo cano;
5. pronto! O seu óleo de fritura será reutilizado gerando benefícios sociais e ambientais.

Este trabalho é parte da pesquisa intitulada "Experiências de Participação da Universidade Federal de Itajubá nas Políticas Públicas de Resíduos Sólidos Urbanos", da mestranda Simone Alexandrino, sob orientação da professora doutora Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa.

Figura 40 – Banner informativo distribuído pela ACIMAR.

SEPARE SEU ÓLEO DE FRITURA



**Coletamos
neste caminhão**


**01 Gota de óleo contamina
900 litros de água de nosso
Rio Sapucaí**



**Projeto Curupira
Itajubá**

Fonte: dados da pesquisa.

Figura 41 – Valor da venda do óleo de fritura.



Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares
Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI

Ofício: 0073/2016
Referencia: Óleo Vegetal
Data: 06/04/2016
A/c; Sra. Simone Alexandrino

Conforme solicitado:


A ACIMAR - Associação Itajubense de Catadores de Materiais Recicláveis, há 12 (Doze) meses atrás recebia o valor de R\$ 0,05 (Cinco centavos) o litro de óleo vegetal(frituras) vendido a empresas terceirizada para posterior reciclagem e produção de bio-diesel.

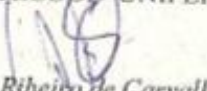
Hoje com o apoio da UNIFEI , aumentando a arrecadação pelos ecopontos criados e um sistema de bi-decantação desenvolvido pela INTECOOP e alunos da UNIFEI a ACIMAR recebi por litro de óleo vegetal decantado e limpo R\$ 0,75 (Setenta e cinco centavos o litros), vendido exclusivamente para produção de biodiesel.


INTECOOP
INCUBADORA TECNOLÓGICA DE COOPERATIVAS POPULARES

A meta é atingir 5.000 litros/mês com a ampliação deste sistema criado pela UNIFEI.

Sem Mais, assinamos este;


Domênica Leone de Podestá
Assessora em Economia Solidária
INTECOOP-UNIFEI


Ivan Ribeiro de Carvalho
Assessor em Economia Solidária
INTECOOP

Fonte: dados da pesquisa.

ANEXO D – DOCUMENTOS REFERENTES A PARTICIPAÇÃO DA UNIFEI DURANTE AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO



Simone Alexandrino <simonealexandrino.adv@gmail.com>

A Prefeitura Faz – Informa

1 mensagem

secom@itajuba.mg.gov.br <secom@itajuba.mg.gov.br>

23 de novembro de 2015 17:43

Prefeitura realizará audiência pública para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento

A Prefeitura Municipal de Itajubá, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMED), e a Universidade Federal de Itajubá (Unifei) realizarão no dia 7 de dezembro de 2015 a segunda Audiência Pública sobre a Elaboração do Plano Municipal de Saneamento.

A Audiência será realizada no Auditório Antônio Rodrigues de Oliveira – AARO, que fica na Rua: Cel. Rennó, nº 07, no Centro (próximo à Igreja Matriz Nossa Senhora Soledade) às 19 horas. A audiência ocorre em cumprimento à Lei Federal nº 11.445/2007.

A Lei aborda o conjunto de serviços de abastecimento público de água potável; coleta, tratamento e disposição final adequada dos esgotos sanitários; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, além da limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos.

A Lei 11.445/2007 ainda institui como diretrizes para a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: o planejamento, a regulação e fiscalização, a prestação de serviços com regras, a exigência de contratos precedidos de estudo de viabilidade técnica e financeira, definição de regulamento por lei, definição de entidade de regulação, e controle social assegurado. Inclui como princípios a universalidade e integralidade na prestação dos serviços, além da interação com outras áreas como recursos hídricos, saúde, meio ambiente e desenvolvimento urbano.

A participação social é mecanismo indispensável para eficácia da gestão pública e das políticas no setor. Participe de audiência e dê sua opinião!



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 42 – Convite para audiência pública.



CONVITE

A Prefeitura Municipal de Itajubá, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e a Universidade Federal de Itajubá convidam V.S^a para participar da 2^a Audiência Pública sobre a Elaboração do Plano Municipal de Saneamento de Itajubá que será realizada as 19:00 h do dia 07/12/2015 no Auditório Antônio Rodrigues de Oliveira – AARO, localizado à Rua: Cel. Rennó, nº 07, Centro, Itajubá, próximo a Igreja Matriz, conforme determina o disposto no inciso 5º do artigo 19 da Lei Federal nº 11445/2007, em cumprimento ao princípio da publicidade.

A participação social é mecanismo indispensável para eficácia da gestão pública e de suas políticas. Pressupõe a convergência de propósito; a resolução de conflitos; a transparência dos processos decisórios e o foco no interesse da coletividade.

Participe

Saudações Ambientalistas!

Ricardo Augusto Corrêa Ferreira
Secretário Municipal de Meio Ambiente

Ricardo Augusto Corrêa Ferreira
 Eng^o Florestal MSC
 Secretário Municipal de Meio Ambiente

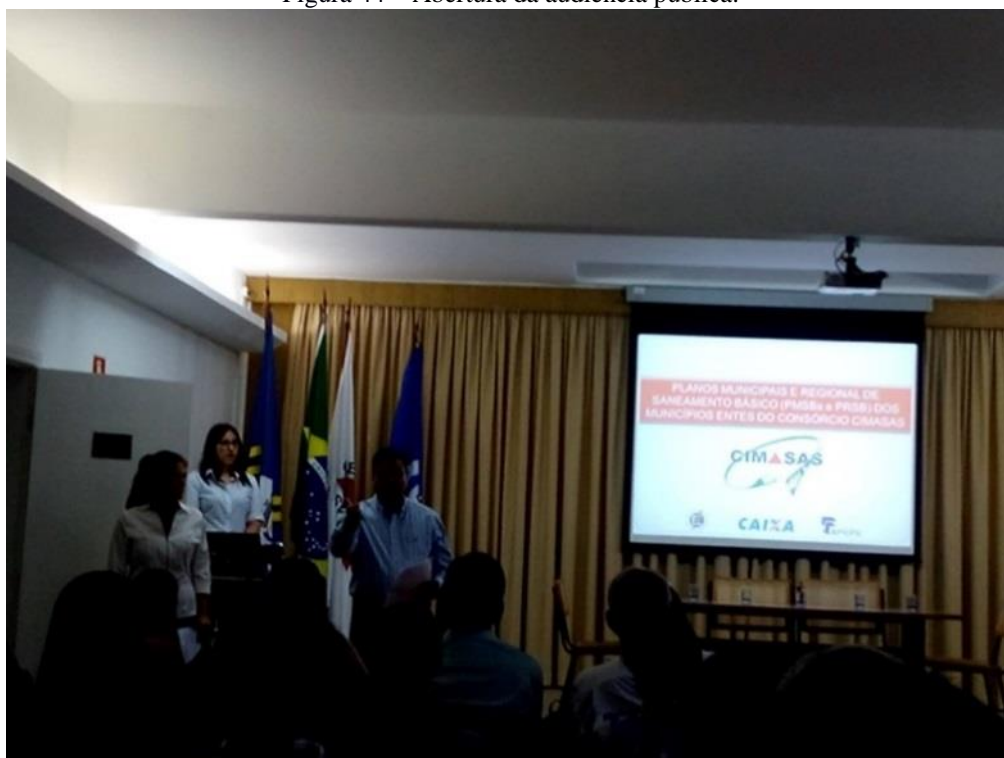
Fonte: dados da pesquisa.

Figura 43 – Presença da pesquisadora.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE ITAJUBÁ			
NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	ASSINATURA
Lucas Emanuel Silva Corre	Estância	00156 0376	[Assinatura]
Robilda de F. E. da Silva	"	99783.6104	[Assinatura]
Aplicação para Saneamento	Itajubá	9971.2238	[Assinatura]
Nora Viana Lima Nole	UNIFEI	2629 1039	[Assinatura]
Uma mulher Santos Barroso	Estância	99977942	[Assinatura]
Valter Moreira Gomes	AMBSV	982095310	[Assinatura]
Luiz Beltrão de Souza	Estância	98827604	[Assinatura]
LAMONIS ALVES ALEXANDRE	DRECS/UNIFEI	98845-2238	[Assinatura]

Fonte: dados da pesquisa.

Figura 44 – Abertura da audiência pública.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 45 - Polícia para quem precisa.



Fonte: dados da pesquisa.

Figura 46 – Comparecimento.



Fonte: dados da pesquisa.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Você está sendo convidado(a) a participar de um estudo sobre as “Experiências de participação da Universidade Federal de Itajubá nas políticas públicas de Resíduos Sólidos Urbanos e suas contribuições para o Desenvolvimento Local Sustentável”, a ser realizada neste município de Itajubá/MG.

As intervenções para o desenvolvimento da pesquisa ocorrerão por meio de observação participante da pesquisadora nos ambientes das associações de catadores, nas salas de aula e nas reuniões da comissão de coleta seletiva municipal.

Mediante seu consentimento, sua participação se dará por meio da autorização para que a pesquisadora observe como se dá a dinâmica das atividades de trabalho da associação de catadores, das aulas e das reuniões, dos seus membros e dos assuntos colocados em pauta de discussão. Poderá haver registros de suas atividades por meio do uso de câmera fotográfica e de caderno de campo.

Nesse processo poderão ocorrer entrevistas informais individuais ou em grupo. Todas as informações coletadas serão utilizadas para fins estritamente científicos, porém, como se tratam reuniões para tratar de política pública, a sua identidade poderá ser divulgada. Destaca-se também que a sua participação não acarretará em nenhum prejuízo junto à sua situação de cidadão, aluno ou profissional, já que a pesquisa tem como intuito o conhecimento científico. A sua participação será voluntária, podendo declinar ou interromper sua participação a qualquer momento do desenvolvimento da pesquisa.

A pesquisadora do projeto é a aluna Simone Alves Alexandrino, estudante do mestrado acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), sob orientação da Prof^a. Dra. Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa.

Eu, _____, aceito participar desta pesquisa. Data __/__/____.

Eu, _____, aceito participar desta pesquisa. Data __/__/____.

Eu, _____, aceito participar desta pesquisa. Data __/__/____.

Eu, _____, aceito participar desta pesquisa. Data __/__/____.

Eu, _____, aceito participar desta pesquisa. Data __/__/____.

Eu, _____, aceito participar desta pesquisa. Data __/__/____.

Eu, _____, aceito participar desta pesquisa. Data __/__/____.