

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade

**TECNOLOGIA SOCIAL: ESTUDO DE CASO DO PROJETO PROFISSÃO
CATADOR**

SOCIAL TECHNOLOGY: PROFISSÃO CATADOR PROJECT CASE STUDY

Rozali Araujo dos Santos, Jociele Guimarães Paz e Karen Medeiros de Freitas

RESUMO

O artigo apresenta resultados de pesquisa que objetivou investigar o processo de criação de uma tecnologia social através do projeto Profissão Catador, visto que os fundamentos e parâmetros da Tecnologia Social (TS) se contrapõem à Tecnologia Convencional (TC) que é funcional ao sistema capitalista. (COELHO, 2011). Assim a presente pesquisa justifica-se pelo tema tecnologia social ter recebido atenção de diversas áreas do conhecimento, por ser um tema emergente que contribui para efetivação a leis dos resíduos sólidos, sendo um tema importante a ser adotado pelo setor produtivo, e por representar soluções para inclusão social.

Para tanto foi realizada uma pesquisa qualitativa, descritiva e estudo de caso único, através de entrevistas semiestruturadas com a equipe técnica do projeto. Como resultados tem-se que o diagnóstico é a etapa inicial do processo de criação, o passo seguinte é adaptação do projeto as necessidades e as expectativas dos grupos participantes e também as potencialidades locais, onde se procede buscando a viabilidade técnica e os testes de aferição de viabilidade, por fim se comprovam a viabilidade política na qual o projeto passa a ser procurado por outras prefeituras conseguindo também a viabilidade social, e neste momento a tecnologia para a ser reaplicada, no momento existem 7 associações no projeto.

Palavras- Chave: Tecnologia Social, Projeto, Catador.

ABSTRACT

This article presents research results that aimed to investigate the process of creating a social technology through the Profissão Catador project, since the foundations and parameters of Social Technology (TS) are opposed to the Conventional Technology (CT) that is functional to the capitalist system. (COELHO, 2011). So this research is justified by the theme social technology has received attention from various fields of knowledge, to be an emerging issue that contributes to the effective laws of solid waste, being a major issue to be adopted by the productive sector, and represent solutions for social inclusion. Therefore a qualitative, descriptive and unique case study, through semi-structured interviews with the project's technical staff was held. As a result has been that the diagnosis is the initial step of the creation process, the next step is to adapt the project to the needs and expectations of the participating groups and local potential, where proceeds seeking technical feasibility and assessment tests feasibility, we shall demonstrate the political viability in which the project began to be sought by other municipalities also achieving social viability, and right now the technology to be reapplied at the moment there are 7 associations in the project.

Keywords: Social Technology Project, Catador.

1 INTRODUÇÃO

A questão do lixo está ganhando importância maior a cada ano, à medida que a economia se expande e incentiva o descarte, visto que a necessidade de reciclar uma série de produtos como plástico, vidro, metais, e outros, é urgente, pois pode ocasionar graves danos à saúde e ao meio ambiente (SERAFIM; MAIA, 2013).

Diariamente, uma grande quantidade de produtos recicláveis, como garrafas Pet, plásticos, isopores e uma grande variedade de itens, se somam a um montante cada vez maior de lixo orgânico. O lixo leva a um cenário no qual os catadores se tornam atores principais, pois são trabalhadores que atuam há muitos anos, com a coleta, classificação e destinação dos resíduos, permitindo o seu retorno à cadeia produtiva e ao mesmo tempo reduzindo os gastos públicos com o sistema de limpeza pública, aumentando a vida útil dos aterros sanitários, diminuindo a demanda por recursos naturais, e fomentando a cadeia produtiva das indústrias recicladoras com geração de trabalho (MMA, 2015).

No entanto, estes catadores são marginalizados e muitas vezes excluídos dos ambientes sociais e, neste contexto, surge a tecnologia social que tem como objetivo promover a inclusão social com a geração de renda (OLIVEIRA; SILVA, 2012). Desta forma, o desenvolvimento e o uso de tecnologia social pelos catadores é um elemento central para tornar viável sua integração no sistema (SERAFIM; MAIA, 2013).

A Tecnologia Social (TS) pode ser entendida como produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que represente efetivas soluções de transformação social (CORDEIRO; FOSCACHES; FARIA; LOPES, 2010; MCT, 2011). Pode ser diferenciada da tecnologia convencional em virtude dos valores e as intenções colocadas no desenvolvimento de cada tecnologia. Rodrigo Fonseca, em entrevista à RTS em 2009, ressalta ainda que tecnologia convencional é desenvolvida com o interesse de reproduzir o capital e controlar o trabalho, de modo que um ator externo à atividade sempre controle o trabalho de outros, enquanto as tecnologias sociais são controladas pelo próprio produtor (RTS, 2015).

Trata-se de um tema emergente, assim, na presente pesquisa, busca-se, como objetivos analisar a importância e descrever como ocorre o processo de criação e implementação de uma tecnologia social, na percepção dos atores envolvidos, a partir de um estudo de caso único.

Pois a tecnologia social surgiu com o intuito de ser uma tecnologia mais acessível, permitindo sua implementação em países em desenvolvimento, que não possuíssem elevado capital, mas que estivessem interessados em se inserir no progresso dos setores da indústria e da agricultura (VENTURA; GARCÍA; ANDRADE, 2012).

Desta forma os fundamentos e parâmetros da Tecnologia Social (TS) se contrapõem à Tecnologia Convencional (TC) que é funcional ao sistema capitalista, e visa prioritariamente ao lucro, à individualidade e à competitividade (COELHO, 2011).

Diante deste problema, propõe-se a seguinte pergunta, mais específico para pesquisa acadêmica: ***Como ocorre o processo de criação de uma tecnologia social?***

Desta forma a presente pesquisa justifica-se pelo tema tecnologia social ter recebido atenção de diversas áreas do conhecimento, por ser um tema emergente que contribui para efetivação a leis dos resíduos sólidos, sendo um tema importante a ser adotado pelo setor produtivo, e por representar soluções para inclusão social. Como alternativa à melhoria das condições de vida. Em vista disso, o maior conhecimento deste tema permite outro olhar sobre possibilidades de políticas e ações em segmentos como política de resíduos sólidos e movimentos sociais, entre outros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este tópico tem como função apresentar as bases teóricas que serviram como suporte para a resolução do problema de pesquisa. Para tanto, foi abordada a temática tecnologia social e efetivamente a implantação de uma tecnologia social.

2.1 Tecnologia Social

A tecnologia social tem como objetivo principal a inclusão e a melhoria das condições de vida da população através de um conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela (VARANDA; BOCAYUVA, 2009). No entanto ela teve sua origem no termo tecnologia apropriada, que mais tarde inspirou o conceito de tecnologia social, na década de 80, inspirada em alguns empreendimentos que se diferenciavam do modelo industrial de desenvolvimento, em virtude da busca de um crescimento interno compatível com as necessidades de cada comunidade e que surgissem a partir dela (ABRAVIDEO, 2015).

Na mesma vertente, Borges Costa e Hoyler (2012) e Jesus e Costa (2013) destacam que na década de 1970 cresceram as propostas em que países desenvolvidos deveriam desenvolver tecnologias voltadas para o contexto dos países subdesenvolvidos, buscando resolver alguns dos problemas relacionados à pobreza, por meio de tecnologias que fossem simples e baratas, se disseminassem rapidamente e de fácil de replicação.

Nesse sentido, Dagnino (2011) ressalta que Tecnologia Social (TS) é o resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção, e de um acordo social que legitima o associativismo, o qual enseja no ambiente produtivo um controle autogestionário e uma cooperação de tipo voluntário e participativo, é capaz de alterar este processo no sentido de reduzir o tempo necessário à fabricação de um dado produto e de fazer com que a produção resultante seja dividida de forma estabelecida pelo coletivo. Dagnino coloca ainda que a TS não precisa ser entendida como um conceito e sim como um projeto único de desenvolvimento tecnológico que tem como função fomentar o desenvolvimento sustentável (SERAFIM; JESUS; FARIA, 2013).

Convém salientar que, no que se refere à tecnologia social, as populações são atores no seu processo de construção, uma vez que o objetivo da tecnologia social é a transformação social, que adota um espaço socioeconômico de produtos, equipamentos ou organizacionais valores interferindo na produção de bens e serviços, e qualidade de vida, gerando resultados sustentáveis e respondendo assim à problemática de desenvolvimento comunitário, ao passo que proporciona a inclusão social aliada a geração de renda (OLIVEIRA; SILVA, 2012).

Gomes e Becker (2010) destacam que autores como Dagnino, Nader, Novaes e Fonseca (2009) ao abordarem a temática trazem a tona o desenvolvimento da economia solidária, considerando que a TS pode contribuir para potencializar as produções nos empreendimentos da economia solidária que apresenta como objetivos principais a emancipar do ser humano, o desenvolvimento local e uma relação com o ambiente no caminho da sustentabilidade.

2.2 Implementação de uma Tecnologia Social

A tecnologia social esta fundamentada alguns princípios que são:

- A aprendizagem e participação são processos que caminham juntos; a

- A transformação social ocorre na medida em que há respeito às identidades locais, considerando as especificidades e
- Todo indivíduo é capaz de gerar conhecimento e aprender.

Considerando tais princípios é possível verificar que para ser reconhecida como tecnologia social algumas propriedades tem que ser vislumbradas. A TS deve visar à solução de demandas sociais concretas, identificadas pela população, usar formas democráticas de tomada de decisão, com base em estratégias dirigidas a mobilização e participação da população, envolver a participação, apropriação e aprendizagem por parte da população e de outros atores envolvidos no processo, requerer planejamento e aplicação de conhecimento de forma organizada, produzir novos conhecimentos com base na prática, visar a sustentabilidade econômica, social e ambiental, gerar aprendizagens que servem de referência para novas experiências e criar, permanentemente, condições favoráveis que tornam possível elaborar soluções, de forma a aperfeiçoá-las e multiplicá-las (RODRIGUES; BARBIERI, 2008).

Sendo que para a construção de uma tecnologia social ocorre um processo que envolve seis etapas, que se complementam. São elas: Diagnostico Situacional, Criação e desenvolvimento, Viabilidade Técnica, Testes de Aferição da viabilidade, Viabilidade política, Viabilidade Social.

Diagnostico Situacional	<ul style="list-style-type: none"> • Analise detalhada do contexto socioeconômico, cultural, ambiental e comportamental em que a tecnologia social vai operar.
Criação e desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Consiste em adaptar o projeto as necessidades e as expectativas dos grupos participantes e também as potencialidades locais.
Viabilidade Técnica	<ul style="list-style-type: none"> • Nesta etapa deve se estabelecer e consolidar o padrão tecnológico.
Testes de Aferição da viabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Constituem a experimentação de uma tecnologia social e suas características dependem da natureza dessa tecnologia
Viabilidade politica	<ul style="list-style-type: none"> • É a fase em que a tecnologia social passa a ser reconhecida e aceita como solução eficaz, conquistando autoridade e visibilidade entre diversos atores sociais.
Viabilidade Social.	<ul style="list-style-type: none"> • Nesta ultima etapa, a tecnologia social deve estar apta a ser reaplicada

Figura 1: Processo Criação de uma Tecnologia Social
 Fonte: Adaptado de SCHIAVO, 2006

De acordo com Schiavo (2006), a construção de uma tecnologia social deve englobar as seis etapas que se complementam e devem ser levadas em consideração. Pois a tecnologia social é processo que está sempre em construção e devem ser consideradas essencialmente, como processos cuja implementação envolve um conjunto de princípios e características comuns. Ele explica que, dependendo da natureza e da complexidade, leva-se no mínimo um ano e meio para uma tecnologia social ser concebida, desenvolvida, implantada, acompanhada,

aperfeiçoada, e poder demonstrar a eficácia e a eficiência com resultados quantitativos e qualitativos consistentes.

3 METODOLOGIA

Método é o "caminho pelo qual se chega a determinado resultado, ainda que esse caminho não tenha sido fixado de antemão de modo refletido e deliberado" (HEGENBERG, 1976, GALLIANO, 1986).

Segundo Lakatos e Marconi (2003), tanto métodos quanto técnicas de pesquisa devem adequar-se ao problema a ser estudado, às hipóteses levantadas, ao tipo de informantes com que se vai entrar em contato e dependerão do objeto da pesquisa, dos recursos financeiros, da equipe humana e de outros elementos da investigação. Assim a pesquisa delineou-se como qualitativa, descritiva, e estudo de caso único e esta será realizada através do estudo de caso do projeto profissão catador.

Quanto aos objetivos a pesquisa foi classificada como descritiva, sendo que a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinadas populações ou fenômenos ou, então, o estabelecimento relações entre variáveis, observando, registrando, analisando e correlacionando fatos ou fenômenos sem manipula-los. Uma de suas características mais significativas esta na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática (GIL, 2002; CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007).

Assim a pesquisa descritiva procura descobrir, com maior precisão possível, a frequência com que o fenômeno ocorre, sua relação e conexão com os outros, sua natureza e suas características. Busca conhecer as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, tanto do individuo tomado isoladamente como de grupos e comunidades mais complexas, como é o caso do Projeto Profissão Catador (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007).

A pesquisa também se classificou como estudo de caso único. O estudo de caso é uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada nas ciências sociais e consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos. Daí então a crescente utilização do estudo de caso, com diferentes propósitos, tais como:

- a) Explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos;
- b) Explorar um fenômeno contemporâneo no contexto da vida real;
- c) Preservar o caráter unitário do objeto estudado;
- d) Descrever a situação do contexto em que esta feita determinada investigação;
- e) Formular hipóteses ou desenvolver teorias; e
- f) Explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos (GIL 2002).

As etapas do estudo de caso são formulação do problema; definição da unidade de caso; determinação do numero de casos; elaboração do protocolo; coleta de dados; avaliação e análise de dados e preparação do relatório (GIL, 2002; YIN, 2010).

Etapas	Como
Formulação do problema	Como ocorre o processo de criação de uma tecnologia social? (qualitativa)
Definição da unidade de caso	Projeto Profissão Catador
Determinação do numero de casos	Único
Elaboração do protocolo	A partir do referencial

Coleta de dados	Documental e Entrevistas
Avaliação e análise de dados	Análise de conteúdo
Preparação do relatório	

Quadro 1: Etapas do estudo de caso

Fonte: adaptado de GIL, 2002 e YIN, 2010.

Além disso, a pesquisa seguiu a abordagem qualitativa de um problema, que justifica-se, sobretudo, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social. Pois os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos (RICHARDSON, 1999).

A população alvo do estudo foi o Projeto Profissão Catador, um projeto de extensão desenvolvido pela Universidade de Cruz Alta desde de 2006.

Para a coleta de dados foi utilizada a entrevista semiestruturada. A entrevista é um encontro de duas ou mais pessoas, sendo que uma obtém informações em determinado assunto, de natureza profissional, sendo um procedimento utilizado para coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico de um problema social (MARCONI e LAKATOS, 1996).

As entrevistas são compostas de perguntas tanto abertas como fechadas, utilizadas de tal maneira que oferece ao entrevistado a opção de ressaltar que é necessária atenção por parte do entrevistador, para que este possa identificar momentos no decorrer da entrevista que irão requerer do mesmo a intervenção para direcionar a conversa para o tema investigado, utilizando de questionamentos adicionais para esclarecer respostas que não fiquem evidentes, presumindo que haja fuga do tema ou dificuldade de resposta por parte de quem está sendo abordado (BONI; QUARESMA, 2005).

Segundo Gil (1999), na entrevista, o entrevistador permite ao entrevistado falar sobre o assunto livremente, mas, quando desvia do tema, esforça-se para a sua retomada. Percebe-se que nesta técnica, o pesquisador não pode se utilizar de outros entrevistadores para realizar a entrevista mesmo porque, faz-se necessário um bom conhecimento do assunto.

Assim a entrevista semiestruturada, foi escolhida por ser uma técnica de caráter aberto na qual o entrevistado responde as perguntas dentro de sua concepção, não perdendo seu foco e que por se tratar de um instrumento flexível em um estudo de caso (MAY, 2004). Nesse sentido Yin (2010) destaca que uma das principais fontes de informação de um estudo de caso é a entrevista. Assim existem duas tarefas ao longo da entrevista:

- 1- Seguir a própria linha de investigação, como reflexo de protocolo do estudo de caso em questão é fazer as questões para uma conversação de uma forma não tendenciosa que também atenda as necessidades da linha de investigação específica.
- 2- A segunda tarefa consiste na análise de dados, que é o exame, a categorização, a classificação em tabelas e a recombinação das evidências quantitativas e qualitativas.

A vantagem da entrevista semi-estruturada é a sua flexibilidade e a possibilidade de rápida adaptação, nela o entrevistador pode repetir ou esclarecer perguntas, também tem a oportunidade para obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais e que seja relevantes e significativos a entrevista, e pode ser planejada ou acontecer espontaneamente. Assim há possibilidade de conseguir informações mais precisas, podendo contestar de imediato as discordâncias também. (MARCONI e LAKATOS, 1996).

Na entrevista semiestruturada, o entrevistador fica a vontade para progredir qualquer situação. Normalmente as perguntas são abertas e possibilitam respostas que se encaixam dentro de um diálogo informal e são perfeitamente aceitáveis partindo deste princípio. (LAKATOS E MARCONI; 2003).

As entrevistas foram gravadas junto a equipe técnica do projeto formada por 1 administrador, 1 jornalista, 2 monitores e 3 assistentes sociais, e junto aos 7 coordenadores de base e complementados por dados secundários publicados no website e no blog do projeto.

Para a condução das mesmas foram considerados alguns aspectos (GIL, 1999), tais como: preparação do roteiro de entrevista, estabelecimento do contato inicial, formulação das perguntas, estímulo a respostas completas, registro das respostas e conclusão da entrevista.

Para Gil (2010) uma vez coletados os dados estes devem ser analisados, a fim de dar sustentação para as respostas ao problema proposto para a investigação, além disso, o autor relata que estes dados precisam ter uma interpretação mais ampla, que por sua vez, irá depender dos conhecimentos adquiridos anteriormente pelo pesquisador.

Assim sendo, a análise dos dados se caracteriza, essencialmente, como qualitativa e através da análise de conteúdo, tendo em vista que ao longo do percurso, se obteve-se um embasamento teórico e científico a respeito da bibliografia relativa ao assunto, facilitando a interpretação e análise dos dados.

4 PROJETO PROFISSÃO CATADOR

As atividades com os catadores no município de Cruz Alta iniciaram em 2006, primeiramente com projetos de extensão universitária que visavam construir alternativas para a organização de uma coleta seletiva solidária. O seu marco inicial foi o projeto de extensão AGETREC (Auto-Gestão para Geração de Trabalho e Renda com Catadores de Materiais Recicláveis), que teve como objetivo principal construir coletivamente alternativas para a organização dos catadores, através da criação de um entreposto de coleta, separação, armazenamento e comercialização de materiais recicláveis para geração de trabalho e renda e melhoria das condições de vida e detinha foi financiamento do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

Em novembro de 2006 foi criada a primeira associação da cidade de Cruz Alta a Associação de Catadores de Cruz Alta – ACCA para a coleta, separação, armazenamento e comercialização de materiais recicláveis no Bairro dos Funcionários.

Concomitantemente à realização do projeto AGETREC surgiu em 2007 a oportunidade de implantar a coleta seletiva solidária na Universidade de Cruz Alta - o ICS, com o objetivo de praticar ações para realização da coleta seletiva solidária no campus universitário e destinar os resíduos recicláveis descartados aos grupos de catadores de materiais recicláveis organizados no município de Cruz Alta.

Em 2009 o Instituto VONPAR através do edital da rede de parcerias sociais do Estado do Rio Grande do Sul, disponibilizou recursos para aquisição de uma fragmentadora de papel, uniformes, EPI's, oficinas de capacitação e um notebook. Em Setembro de 2009 foi inaugurado o galpão de triagem do Bairro Acelino Flores construído com recursos pleiteados pelo poder executivo municipal, a segunda associação da cidade de Cruz Alta. A universidade de Cruz Alta Unicruz auxiliou na formação do grupo, na elaboração da metodologia de trabalho e controle financeiro.

Ainda em 2009, no mês de dezembro, foi aprovado pelo CNPq o projeto Alternativas de fortalecimento para a organização social e econômica dos catadores de Cruz Alta (AFOSECA) pelo Edital de Seleção Pública de Propostas de Pesquisa, Desenvolvimento Científico e Extensão Tecnológica para Inclusão Social, para melhorar as condições de vida dos catadores da Associação de Catadores de Cruz Alta através da criação de um entreposto de coleta, separação, armazenamento e comercialização de materiais recicláveis no Bairro Progresso, terceira associação de Cruz Alta, e consolidar a organização dos grupos de catadores dos bairros dos Funcionários e Acelino Flores, com a construção de alternativas coletivas de

organização visando à geração de trabalho e renda. Também neste ano foi aprovado outro projeto na rede de parcerias sociais do Rio Grande do Sul, tendo como patrocinador a Refinaria Alberto Pasqualini para aquisição de equipamentos de proteção individual.

Os projetos AGETREC, ICS e AFOSECA promoveram ações conjuntas de educação ambiental e fortalecimento para geração de trabalho e renda, no âmbito universitário e comunitário. E, a Fundação Universidade de Cruz Alta, ao receber financiamento, inova suas propostas e viabiliza a execução de projetos que muitas vezes foram impedidos por falta de recursos.

Em 2010 foi aprovado o projeto Profissão Catador: Entre o viver e o sobreviver do lixo pelo programa Desenvolvimento e Cidadania da Petrobras, com o objetivo de fortalecer a organização econômica e social dos catadores de materiais recicláveis do município de Cruz Alta e criação de uma central regional de comercialização de resíduos. A fundação Universidade de Cruz Alta foi contemplada com mais de um milhão para a execução do projeto. Assim o projeto Profissão Catador contribui com a construção de alternativas coletivas para a organização dos Catadores de Cruz Alta, através da criação de associações para a coleta, separação, armazenamento e comercialização de materiais recicláveis.

No ano de 2013, a UNICRUZ assinou mais um convênio para desenvolver projeto social, dando sequência a diversas parcerias que vem sendo proporcionadas devido o sucesso do Projeto Profissão Catador. O convênio foi assinado com a Rede de Parceria Social e se tratou de uma iniciativa da Secretaria de Estado do Trabalho e do Desenvolvimento Social (STDS) e uma cooperação entre o governo do Estado, iniciativa privada e organizações da sociedade civil reconhecidas por desenvolverem projetos de cunho social em vários segmentos sociais. O projeto contou com o envolvimento do Curso de Arquitetura e Urbanismo da instituição e foi desenvolvido de forma articulada as demais ações já realizadas com os catadores de materiais recicláveis do município, visando fortalecer a organização econômica e social das famílias destes através da verticalização da produção por meio da fabricação e comercialização de vassouras de garrafa PET.

Ainda em 2013, o Projeto inaugurou sua quarta associação, localizada no Bairro Jardim Primavera e recebeu o certificado do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social 2013, que coloca o projeto como referência em Tecnologia Social, visto que o Projeto Profissão Catador foi um dos finalistas do Prêmio da Fundação Banco do Brasil.

Em 2014 através de um projeto financiado pela SENAES as ações de organização estendem-se para os municípios de Tupanciretã, Julio de Castilhos e Saldo do Jacuí. Também em 2014 inicia-se a segunda fase do Projeto Profissão Catador, agora através do Programa Petrobras Socioambiental consolidando o trabalho em 07 associações, sendo 04 no município de Cruz Alta e as outras 03 nos municípios acima citados.

Atualmente tem-se 198 catadores cadastrados no Projeto Profissão Catador, sendo que alguns desenvolvem as atividades apenas nas associações e outros ainda utilizam-se da catação nas ruas e em pontos estratégicos.

Desta forma a Universidade de Cruz Alta, e as demais instituições e entidades parceiras agiram no sentido de assegurar a continuidade das ações dos projetos bem como fortalecer as iniciativas de coleta seletiva solidária, nas quais os catadores protagonizam os processos de organização para geração de trabalho e renda.

Deve-se salientar que a partir destes projetos os participantes passaram a contar com segurança no trabalho, infraestrutura adequado com a construção e reforma dos galpões e aquisição de máquinas e equipamentos. Também no município de Cruz Alta, se inicia a coleta seletiva de forma parcial (centro da cidade) com destinação dos materiais recicláveis para as associações do município.

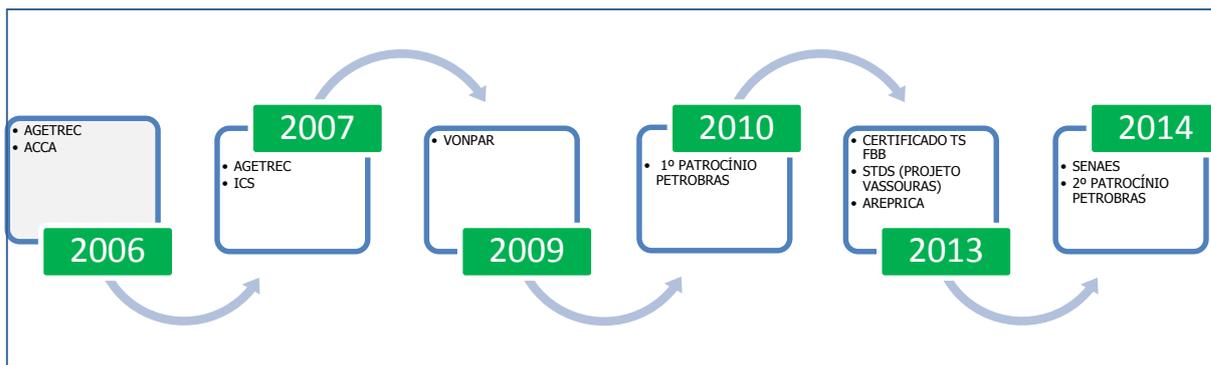


FIGURA 2: Linha do tempo do Projeto Profissão Catador

Fonte: Elaborado pela autora

Assim a tecnologia social desenvolvida pelo projeto visa contribuir com a construção de alternativas coletivas para a organização dos catadores de Cruz Alta, através de criação de associações para a coleta, separação, armazenamento e comercialização de materiais recicláveis para a melhoria das condições de vida desses trabalhadores, visando à geração de trabalho e renda.

A tecnologia foi desenvolvida em virtude de que em Cruz Alta existia um número significativo de famílias que sobrevivem da catação. A situação destas famílias era precária, muitas delas dependiam de recursos assistenciais para complementar sua renda e sofriam discriminação. Também esta situação levava o envolvimento de crianças e adolescentes com atividades de catação, afetando a escolaridade das mesmas, assim como seu desenvolvimento geral. Os catadores realizavam a coleta de materiais de forma individual sem ter nenhum tipo de organização. A coleta era realizada no entorno sem abranger outros bairros da cidade pelas dificuldades de deslocamento e a falta de equipamentos. Os trabalhadores envolvidos nesse processo não contavam com nenhuma segurança, ficando expostos aos riscos de contaminação. O Município não realizava coleta seletiva. O armazenamento de resíduos, ao não existir nenhum tipo de trabalho e organização coletiva era realizado nos próprios domicílios das famílias, ocasionando problemas de saúde. A comercialização se caracterizava pela troca do lixo pelo leite ou outros alimentos e pela presença de atravessadores o que os exploravam resultando num nível de renda baixo.

Visando modificar este contexto os objetivos específicos do projeto eram qualificar as atividades dos catadores através da apropriação de conteúdos e do desenvolvimento de habilidades associadas à organização do trabalho coletivo, garantir a melhoria das condições de trabalho dos catadores de materiais recicláveis através da utilização de equipamentos de proteção individual, fortalecer a articulação do grupo com instancias de organização no nível local e regional para troca de experiências e ruptura do isolamento/individualismo, fomentar a participação do grupo em encontros de formação garantindo espaços de intercambio, sensibilizar a população do Município de Cruz Alta em relação à importância da coleta seletiva e à função social dos catadores através de campanhas educativas nas diferentes mídias, e facilitar a inserção dos catadores na rede de serviços sociais do município através da inclusão em programas e projetos nas áreas de saúde e assistência social.

A proposta do projeto parte da noção de autogestão. A metodologia contempla duas instancias: capacitação para o trabalho e formação política. A capacitação para o trabalho é voltada à apropriação de conteúdos e desenvolvimento de habilidades associadas à organização do trabalho coletivo, envolvendo a gestão das atividades de coleta, seleção, armazenamento e comercialização de materiais recicláveis, nas diferentes dimensões: técnica, ecológica e econômica.

A formação política contempla a articulação com outros grupos e espaços de organização nos níveis local, regional e nacional provocando um rompimento das atividades de coleta individual, do isolamento dos catadores e das relações de exploração e discriminação destes trabalhadores. A partir de um diagnóstico que levantou a existência do número de famílias de catadores no município projetou-se a instalação de quatro associações enquanto espaço físico para receber, separar, armazenar e expedir os materiais recicláveis coletados. Foram adquiridos equipamentos fundamentais de trabalho como prensa, balança de precisão, picotadora, mesa de separação e EPI's. Além de ser um local para separar e processar o material recolhido, esse espaço funciona como local de promoção da organização dos catadores, espaço de formação e capacitação.

A área e a estrutura física de duas das associações foram cedidas pela Prefeitura Municipal e reformadas com recurso obtido através do Programa Petrobras Desenvolvimento & Cidadania e outras duas associações também foram construídas com recurso financeiro do referido programa em área cedida pelo poder público municipal. O processo de organização implicou também na formação de uma rede de parcerias com empresas, condomínios, comércios, escolas e demais instituições da comunidade, com o objetivo de fornecer o material para os catadores. Junto aos órgãos da administração direta e indireta buscou-se o apoio a partir do decreto nº 5940/06, o qual institui a separação de materiais recicláveis e destinação a associações e cooperativas de catadores.

Para as instituições públicas e privadas é oferecido o selo de parceiro da coleta seletiva solidária. Ocorrem ações de comunicação para a sensibilização e mobilização envolvendo de forma participativa os catadores. A comercialização do material de cada associação é realizada por uma central regional criada através do projeto que faz a elaboração do planejamento de vendas junto com os catadores conforme negociação com as empresas compradoras e transporta o material em caminhão adquirido com recursos do projeto, eliminando o atravessador que ficava com 50% em média do valor da venda dos materiais recicláveis, portanto o processo da comercialização implicou na formação de uma rede de parcerias com as associações locais e no médio prazo levando esta metodologia para a região.

Com relação a capacitação para o trabalho contemplou apropriação de conteúdos e desenvolvimento de habilidades associadas à organização do trabalho coletivo, envolvendo a gestão, a produção, a comunicação e a cidadania. O trabalho da equipe técnica ocorre através de assessoria direta à instalação e fortalecimento dos ambientes, das atividades do grupo através do acompanhamento e da orientação do processo de trabalho, bem como, da gestão financeira. A equipe é formada por três professoras da UNICRUZ das áreas do Serviço Social e Ciências Econômicas, duas técnicas Assistente Social, três monitores, um publicitário, um motorista e um profissional da área financeira. Esta equipe realiza reuniões sistemáticas de monitoramento e avaliação do processo. Entendendo-se como um projeto de geração de trabalho e renda estimula-se na gestão a metodologia de plano de negócios.

Como resultados alcançados vale ressaltar que atualmente em Cruz Alta participam do projeto 151 catadores e até o momento foi proporcionado uma elevação de renda per capita dos participantes em 44,3% com conseqüente melhora das condições de vida. Este aumento da renda ocorre pela organização do trabalho, pois antes do projeto os catadores realizavam vendas de materiais a cada 60 dias e hoje as vendas ocorrem a cada 10 dias.

O projeto impulsionou a implantação da Coleta Seletiva Solidária pelo poder público municipal no centro da cidade e o início da negociação para contratação das associações para prestação de serviço de coleta seletiva em alguns bairros no município. Atualmente conta-se com a parceria formal de 60 instituições comerciais, de ensino e públicas que separam e destinam os resíduos para as associações.

A visibilidade da proposta também é constatada a partir de 101.186 acessos de visualização ao blog e 28.000 ao site do projeto. O projeto tem desenvolvido atividades

educativas, especialmente em escolas onde serão distribuídas 4200 cartilhas educativas sobre o descarte corretos de resíduos recicláveis. A maioria dos participantes são mulheres que devido a pouca qualificação profissional encontram dificuldade de inserção no mercado de trabalho.

A atividade junto as associações configura-se como uma oportunidade de trabalho para estas que passaram a ter mais autonomia no âmbito familiar e participação nas atividades comunitárias. Através de atividades de formação política percebeu-se maior compreensão dos catadores quanto a importância de envolvimento em instâncias organizativas e de participação da sociedade, tais como audiências públicas, atividades ligadas a movimentos de catadores e ainda maior capacidade para negociação com o poder público municipal.

Todas as famílias, enquadráveis, estão inseridas em programas sócio assistenciais e ações de parcerias com organizações do terceiro setor para atendimento das problemáticas inerentes a condição de vulnerabilidade social.

Atualmente, através do patrocínio do Programa Petrobras Socioambiental e convênio com a da Secretaria Nacional de Economia Solidária, a tecnologia social está sendo replicada, em outros três municípios da região, e tem-se a intenção de a médio e longo prazo estender para outros municípios de abrangência do Conselho de Desenvolvimento do Alto Jacuí. Como forma de complementação da renda dos catadores está ocorrendo também a produção e a comercialização de vassouras sustentáveis de material PET.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema tecnologia social tem recebido atenção de diversas áreas do conhecimento, por ser um tema emergente que contribui para efetivação a leis dos resíduos sólidos, sendo um tema importante a ser adotado pelo setor produtivo, e por representar soluções para inclusão social. Como alternativa à melhoria das condições de vida. Em vista disso, o maior conhecimento deste tema permite outro olhar sobre possibilidades de políticas e ações em segmentos como política de resíduos sólidos e movimentos sociais, entre outros.

Assim o objetivo deste artigo foi investigar como ocorre o processo de criação de uma tecnologia social e para tanto foi realizada uma pesquisa qualitativa, descritiva e estudo de caso único, através de entrevistas semiestruturadas com a equipe técnica do projeto.

Como resultados tem-se que o diagnóstico é a etapa inicial do processo de criação, o passo seguinte é adaptação do projeto as necessidades e as expectativas dos grupos participantes e também as potencialidades locais, onde se procede buscando a viabilidade técnica e os testes de aferição de viabilidade, por fim se comprovam a viabilidade política na qual o projeto passa a ser procurado por outras prefeituras conseguindo também a viabilidade social, e neste momento a tecnologia para a ser reaplicada, no momento existem 7 associações no projeto.

A atividade junto às associações configura-se como uma oportunidade de trabalho para estas que passaram a ter mais autonomia no âmbito familiar e participação nas atividades comunitárias. Através de atividades de formação política percebeu-se maior compreensão dos catadores quanto a importância de envolvimento em instâncias organizativas e de participação da sociedade, tais como audiências públicas, atividades ligadas a movimentos de catadores e ainda maior capacidade para negociação com o poder público municipal.

Nesse sentido, também é interessante investigar melhor quais ferramentas contribuem em cada etapa do processo de criação de uma tecnologia social. E se faz necessário ressaltar que a pesquisa, não tem a pretensão de ser exaustiva pela quantidade de elementos entrevistados, assim naturalmente, uma extensão dessa pesquisa traria mais elementos qualitativos e uma segurança maior principalmente no contexto da pequena empresa.

REFERÊNCIAS

- ABRAVIDEO. **Tecnologia Social – Em Busca De Uma Transformação Efetiva**. Ano 2015. Disponível em <http://www.abravideo.org.br/p5054.aspx>. Acesso em 14.05.2015.
- AGUIAR, V.R.L.; MEDEIROS, C.M. Entrevistas na pesquisa social: O relato de um grupo de foco nas licenciaturas, In. IX Congresso Nacional de Educação- EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicologia. **Anais eletrônicos**. 2009. Disponível em http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3041_1475.pdf. Acesso em: 17.06.2015.
- BORGES COSTA, A; HOYLER, T.. Tecnologias Sociais e Políticas Públicas: desafios e abordagens necessárias para implementação, In. VII Encontro Nacional de Pesquisadores em Gestão Social. ENAPEGS. **Anais eletrônicos**. São Paulo, 2012. Disponível em <http://anaisenapegs.com.br/2012/dmdocuments/237.pdf> . Acesso em: 29.03.2015.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Em Tese**. UFSC. v. 2, n. 1, 2005. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/search/resul ts>>. Acesso em: 17.06. 2015
- BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Tecnologias Sociais**: descrição da Tecnologia Social. Brasília, DF, 2011. Disponível em <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/308089.html>>. Acesso em 19.04.2015.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **O Papel Dos Catadores De Materiais Recicláveis**. Brasília, DF, 2015. Disponível em <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis>. Acesso em: 24. 04.2015.
- CERVO. A.L; BERVIAN P.A; SILVA R.; **Metodologia científica**. 6º Ed; Pearson: São Paulo, 2007.
- COELHO, A.L.P. **Tecnologia Social de Incubação de Empreendimentos Solidários e de Autogestão**: Análise Da Organização Do Trabalho Da Associação De Reciclagem E Proteção Ambiental (Arpa/Manaus-Am). 2011. Disponível em <http://www.ppgss.ufam.edu.br/attachments/article/62/COELHO,%20Anny%20L.%20Pereira,%20TECNOLOGIA%20SOCIAL%20E%20EXTENSAO%20UNIVERSITARIAANA LISE%20DA%20ORGANIZACAO%20DO%20TRABALHO%20DA%20ARPA%20EM%20MANAUS-AM.pdf> >. Acesso em: 29.03.2015.
- DAGNINO R.; Tecnologia Social: base conceitual. **Revist@ do Observatório do Movimento pela Tecnologia Social da América Latina Ciência & Tecnologia Social A construção crítica da tecnologia pelos atores sociais**, V. 1, - n. 1, 2011. Disponível em: https://www.fbb.org.br/data/files/74/F0/9D/40/74652410D7D06524BD983EA8/Livro%20TS%20e%20Pol_ticas%20P_blicas.pdf. Acesso em: 01.04.2015.
- FONSECA, R. Analista da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), 2009. In: **RTS**, 2015. Disponível em: <http://rts.ibict.br/entrevistas/entrevistas-2009/rodrigo-fonseca-analista-da-financiadora-de-estudos-e-projetos-finep>>. Acesso em: 12.04.2015.

GIL, A.C. Como Elaborar Projetos De Pesquisa. 4º ed; Editora Atlas: São Paulo, 2002.

_____; Métodos e técnicas de pesquisa social. 6 ed; Atlas: São Paulo, 2010.

GOMES, G.; BECKER, C. L. Tecnologia Social: isso serve para que mesmo? In: Fernandes, R. M. C; Maciel, A. L. **S Tecnologias sociais: experiências e contribuições para o desenvolvimento social e sustentável.** Porto Alegre: Fundação Irmão José Otão, 2010. Disponível em < http://www.fijo.org.br/docs/publicacaoTS_FIJO-edit-baixa.pdf>. Acesso em 10.04.2015.

JESUS, V. M. B; COSTA, A. B. Tecnologia social: breve referencial teórico e experiências ilustrativas In. COSTA, A. B. **Tecnologia Social e Políticas Públicas.** São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. Disponível em: <<https://www.fbb.org.br/data/files/74/F0/9D/40/74652410D7D06524BD983EA8/Livro%20TS%20e%20Politic%20Publicas.pdf>>. Acesso em: 20.04.2015.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** 5º edição; São Paulo: Atlas, 2003.

MARCONI, M.A; LAKATOS, E.M. **Técnicas de Pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados/ 3º EDIÇÃO;** São Paulo: Atlas, 1996.

OLIVEIRA N. D. A; SILVA T. N. Inovação Social E Tecnologias Sociais Sustentáveis Em Relacionamentos Intercooperativos: Um Estudo Exploratório No Creditag-R **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, vol. 5, n. 2, 2012. Disponível em <<http://www.redalyc.org/pdf/2734/273424461007.pdf>> Acesso em 24.04.2015.

RICHARDSON. R.J; Pesquisa Social Métodos e Técnicas. 3ºEDIÇÃO; Atlas: São Paulo 1999.

RODRIGUES I; BARBIERI J C.; A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. **Revista de administração pública** FGV EBAPE 2008. Disponível em< <http://www.scielo.br/pdf/rap/v42n6/03.pdf>>. Acesso em 09.05. 2015.

SCHIAVO, M. Quadro construído com base nos resultados dos encontros sobre tecnologia social realizados pelo instituto de tecnologia social, publicados em cadernos de debates- Tecnologia Social no Brasil São Paulo ITS 2004.. In: **Desafios da sustentabilidade: Tecnologia social no foco dos jornais brasileiros serie mídia e mobilização social.** Fundação Banco do Brasil. Petrobrás: Cortez Editora: 2006

SERAFIM P.S; JESUS V.M.B; FARIA. J, **Tecnologia Social, agroecologia e agricultura familiar:** análises sobre um processo sócio técnico; 2013. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/128117/tecnologia-social-agroecologia-e-agricultura-familiar-analises-sobre-um-processo-sociotecnico.pdf?sequence=5&isAllowed=y>>. Acesso em: 20.04.2015.

SERAFIM, M ; MAIA, M. Tratamento do resíduo eletrônico na perspectiva da inclusão social. In. COSTA, A. B. **Tecnologia Social e Políticas Públicas**. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. Disponível em: <https://www.fbb.org.br/data/files/74/F0/9D/40/74652410D7D06524BD983EA8/Livro%20T%20e%20Pol_ticas%20Pblicas.pdf>. Acesso em: 09.05.2015.

VARANDA, A.M.P; BOCAYUVA, P.C.C. **Tecnologia Social, Auto-Gestão E Economia Solidaria**, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em http://www.nuredam.com.br/files/livros/tecnologia_social.pdf. Acesso em: 03.04.2015.

VENTURA, A.C.; GARCÍA, L.F. & ANDRADE, J.C.S. **Tecnologias sociais: as organizações não governamentais no enfrentamento das mudanças climáticas e na promoção de desenvolvimento humano**. Caderno EBAPE.BR. Vol. 10, n. 3, artigo 8, Rio de Janeiro, set. 2012. Disponível em <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/5487>. Acesso em: 12.05.2015.

YIN, R. K. **Estudo de Caso Planejamento e Métodos** 4ª edição; 2010.