



**INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

**PROFNIT - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE
INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO**

CAMILA DE MATTOS LIMA ANDRADE

**PROPOSTA DE REAPLICAÇÃO DA TECNOLOGIA SOCIAL
PROJETO LICURI: ENTRE OS DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA
COMUNIDADE BARRAQUINHA / JEQUIÉ-BA**

**SALVADOR-BA
2019**

CAMILA DE MATTOS LIMA ANDRADE

**PROPOSTA DE REAPLICAÇÃO DA TECNOLOGIA SOCIAL
PROJETO LICURI: ENTRE OS DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA
COMUNIDADE BARRAQUINHA / JEQUIÉ-BA**

Elaboração de relatório técnico, apresentado como produto para Defesa, requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, pelo Instituto Federal da Bahia.

Orientadora: Profa. Dra. Djane Santiago de Jesus
Co-Orientadora: Profa. Dra. Carla Renata Santos dos Santos.

**SALVADOR - BA
2019**

Biblioteca Professor Raul Varella Seixas – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA - Salvador/BA.

A553p Andrade, Camila de Mattos Lima.

Proposta de reaplicação de tecnologia social Projeto Licuri: entre os desafios e perspectivas da comunidade Barraquinha/Jequié-BA/
Camila de Mattos Lima Andrade. Salvador, 2019.

108f. ; 30 cm.

Relatório Técnico (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia.

Orientação: Profa. Dra. Djane Santiago de Jesus

Co-orientadora: Profa. Dra. Carla Renata Santos dos Santos

1. Economia solidária. 2. Projeto Licuri(Bahia). 3. Tecnologia social(Bahia). 4. Empreendedorismo(Bahia). I. Jesus, Djane Santiago de. II. Santos, Carla Renata dos Santos. III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. IV. Título.

CDU 2 ed. 338.43:62

**INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**
**PROFNIT - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE
INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO**


**PROPOSTA DE REAPLICAÇÃO DA TECNOLOGIA SOCIAL PROJETO
LICURI: ENTRE OS DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA COMUNIDADE
BARRAQUINHA / JEQUIÉ-BA**

CAMILA DE MATTOS LIMA ANDRADE

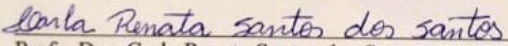
Produto(s) Gerado(s): Elaboração de Relatório relativo à proposição ou a avaliação de programas, projetos e políticas institucionais ou públicas.

Orientadora: Profa. Dra. Djane Santiago de Jesus
Coorientadora: Profa. Dra. Carla Renata Santos dos Santos

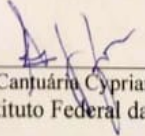
Banca examinadora:



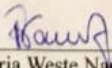
Profa. Dra. Djane Santiago de Jesus
Orientador – Instituto Federal da Bahia (IFBA)




Profa. Dra. Carla Renata Santos dos Santos
Membro Externo – Instituto Federal da Bahia (IFBA)



Prof. Dr. Carlos Alex de Cantuário Cypriano
Membro Externo – Instituto Federal da Bahia (IFBA)



Profa. Dra. Rita Maria Weste Nêno
Membro Interno – Instituto Federal da Bahia (IFBA)



Profa. Dra. Heloisa Lúcia Castellar Pinheiro
Membro Externo Suplente – Instituto Federal da Bahia (IFBA)

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela banca examinadora em 20/09/2019.



Scanned with
CamScanner

DEDICATÓRIA

Ao meu filho Davi, para que saiba que é possível crescer em comunhão, buscando um bem coletivo; que o desenvolvimento tecnológico não deve se distanciar da Justiça Social.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pelas oportunidades e desafios que me proporcionaram novos aprendizados e a consolidação do ideal de Desenvolvimento Humano que se coaduna com a promoção da Equidade e da Justiça Social.

Assim como, sou grata à minha família, pelo apoio e incentivo irrestritos, pela vida compartilhada e pelos sonhos sonhados juntos.

Gratidão estendida também às profas. Dra. Djane Santiago e Dra. Carla Renata, pelos ensinamentos, pela atenção a mim dispensadas e pela dedicação a um projeto profissional e de vida que ultrapassa, em grande proporção, os muros da Academia e verdadeiramente dialoga com a sociedade.

Por fim, destino meus agradecimentos a este programa de Mestrado Profissional, PROFNIT, em especial ao ponto focal IFBA, instituição que me acolheu como servidora e estudante e através da qual tenho me desenvolvido enquanto profissional e cidadã consciente de que a Propriedade Intelectual e o Desenvolvimento Tecnológico estão associados à vontade subjetiva de criar, transformar, inovar, compartilhar.

“O maior de todos os erros é não fazer nada só porque se pode fazer pouco. Faça o que lhe for possível”. *Sydney Smith*

RESUMO

O presente relatório de pesquisa aborda aspectos conceituais, históricos, teórico-práticos, numa perspectiva crítica, acerca das Tecnologias Sociais (TS) e tem como seu principal escopo retratar a proposta de reaplicação dessas tecnologias a partir da experiência vivenciada na região de Serra Pelada-Monte Branco, comunidade de Barraquinha, zona rural do município de Jequié-Bahia. Por meio da investigação-ação, foram planejadas e executadas fases preparatórias para possível reaplicação de TS desenvolvidas no âmbito do Projeto Licuri IFBA, cujo processo de desenvolvimento e reaplicação tecnológica está fundado nos conceitos de TS preconizados principalmente por Dagnino (2004), Dias e Novaes (2010); Economia Solidária por Singer (2001); Incubação Social por Santos, Jesus e Cypriano (2017). As etapas propostas e já executadas na comunidade de Barraquinha, se basearam nos aspectos estruturantes das TS, elaborados pela RTS (2005) e o planejamento das ações foram fundamentados nas modalidades de adequação sociotécnica (AST), presentes também na obra de Dagnino (2004). Como produto das ações desenvolvidas, foi possível verificar a criação de novos produtos com o uso do licuri como componente, preocupação, por parte dos comunitários, com a adequação às práticas de higiene e segurança alimentar, aplicação de algumas técnicas de empreendedorismo aos produtos desenvolvidos. Portanto, o estudo poderá colaborar com pesquisas na área de TS, assim como projetos que visem à reaplicação de TS em outras regiões.

Palavras-chave: Tecnologias Sociais. Reaplicação de TS. Projeto Licuri.

ABSTRACT

This research report addresses conceptual, historical, theoretical and practical aspects, in a critical perspective, about Social Technologies (TS) and its main scope is to portray the proposal of reapplication of these technologies from the experience lived in the Serra Pelada-Monte Branco, community of Barraquinha, rural area of the city of Jequié-Bahia. Through action research, preparatory phases for the possible reapplication of TS developed under the Licuri IFBA Project were planned and executed, whose process of technological development and reapplication is based on the concepts of TS recommended mainly by Dagnino (2004), Dias and Novaes. (2010); Solidarity Economy by Singer (2001); Social Incubation by Santos, Jesus and Cypriano (2017). The proposed steps already carried out in the Barraquinha community were based on the structuring aspects of the TS elaborated by the RTS (2005) and the planning of the actions were based on the modalities of sociotechnical adequacy (AST), also present in the work of Dagnino (2004). . As a result of the actions developed, it was possible to verify the creation of new products with the use of licuri as a component, concern by the community, with the adequacy to hygiene and food safety practices, application of some entrepreneurship techniques to the developed products. Therefore, the study may collaborate with research in the area of TS, as well as projects aimed at reapplying TS in other regions.

Keywords: Social Technologies. ST Reapplication. Licuri Project.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Abong - Associação Brasileira de ONG
AF - Agricultura Familiar
AST - Adequação sociotécnica
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Cooperlic - Cooperativa de Colhedores e Beneficiadores de Licuri
CODETER - Colegiado de Desenvolvimento Territorial
CT - Ciência e Tecnologia
CTS - Ciência, Tecnologia e Sociedade
EPIs - Equipamentos de Proteção Individual
ES - Economia Solidária
EES - Empreendimentos Econômicos Solidários
FBB - Fundação Banco do Brasil
FED - Floresta Estacional Decidual
FIC - Formação Inicial e Continuada
Finep - Financiadora de Estudos e Projetos
GT - Grupo de Trabalho
GTA - Grupo de Trabalho Amazônico
ICT - Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológica
ITCP - Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares
ITS - Instituto de Tecnologia Social
IFBA - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia / Instituto Federal da Bahia
IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change*
MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia
MDS - Ministério do Desenvolvimento Social
MEC - Ministério da Educação
MMA - Ministério do Meio Ambiente
PL - Projeto de Lei
PROEX - Pró-reitora de Extensão
P1MC - Projeto Um Milhão de Cisternas
P&D - Pesquisa e Desenvolvimento
RTS - Rede de Tecnologia Social
SAB - Semiárido Brasileiro
SEI - Sistema Eletrônico de Informação
SENAES - Secretaria Nacional de Economia Solidária
Sebrae - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
TA - Tecnologia Apropriada
TC - Tecnologia Convencional
TMRC - Território Médio Rio das Contas
TS - Tecnologia Social
UPB - União dos Municípios da Bahia

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Etapas e Instrumentos Metodológicos da Pesquisa.....	49
Quadro 2 – Planejamento da Oficina de Diagnóstico Participativo.....	59
Quadro 3 – Planejamento e Realização das Oficinas de Qualificação Profissional.....	63
Quadro 4 – Planejamento da Etapa de Avaliação e Prestação de Contas do Projeto de Extensão.....	68
Quadro 5 – Plano de Metas e Ações para a Comunidade de Barraquinha.....	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Aspectos estruturantes de Tecnologias Sociais.....	29
Figura 2 - Fachada da Cooperlic.....	41
Figura 3 – O Projeto Licuri recebe o Prêmio FINEP 2010.....	43
Figura 4 – Marca e um dos produtos criados no Projeto Licuri e comercializado pela Cooperlic.....	44
Figura 5 - Licurizeiro entre flores na zona rural de Serra Pelada – Jequié – Bahia.....	45
Figura 6 - Primeira visita técnica à zona rural de Serra Pelada.....	46
Figura 7 - Reunião com a comunidade durante visita técnica em Serra Pelada.....	47
Figura 8 – Visão ampla da zona rural de Serra Pelada durante visita técnica.....	52
Figura 9 - Mapas que demarcam a região de Serra Pelada, distrito de Monte Branco.....	53
Figura 10 - Apresentação do Projeto Licuri à comunidade e poder público.....	56
Figura 11 - Reunião ampla com representantes do IFBA (dirigentes, Projeto Licuri e Grupo TESSER), comunitários e líderes do poder executivo e legislativo local e federal.....	57
Figura 12 – Oficina de Diagnóstico Participativo.....	61
Figura 13 – Oficina de Empreendedorismo Rural.....	64
Figura 14 - Oficina de adequação do espaço físico e infraestrutura de produção.....	65
Figura 15 - Oficina de Gestão de Recursos Hídricos e Condições de Higiene e Segurança para o Preparo Alimentar.....	66
Figura 16 – Produtos fabricados por moradoras da Comunidade de Barraquinha.....	69
Figura 17 - Primeira marca e rótulo criado para fixação nas embalagens de cocada de licuri e outros produtos da Barraquinha.....	69

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. OBJETIVOS.....	16
2.1 Geral.....	16
2.2 Específicos.....	16
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
3.1 AS TECNOLOGIAS SOCIAIS E SEUS ASPECTOS IDEOLÓGICOS, TEÓRICOS E PRÁTICOS.....	17
3.1.1. Marco Analítico Conceitual.....	17
3.1.1.1 Breve Histórico.....	17
3.1.1.2 Perspectiva Crítica.....	20
3.1.2 A Rede de Tecnologia Social (RTS).....	22
3.1.3 As Tecnologias Sociais e a Redução das Desigualdades.....	26
3.1.4 Economia Solidária.....	30
3.1.5 Eixos e Circuitos das Tecnologias Sociais.....	33
3.2 O PROJETO LICURI E SUA POTENCIALIZAÇÃO NAS TECNOLOGIAS SOCIAIS: POSSIBILIDADE DE REAPLICAÇÃO.....	36
3.2.1. Aspectos Gerais do Projetos.....	36
3.2.2. TS originária do Projeto Licuri.....	41
3.2.3 Resultados do Projeto Licuri.....	42
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	45
4.1 ASPECTOS GERAIS DA INVESTIGAÇÃO.....	45
4.2 COLABORADORES(AS) E ETAPAS DA PESQUISA.....	48
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	51
5.1 CONTEXTO PESQUISADO.....	51
5.2 DIAGNÓSTICO.....	54
5.2.1 Visitas Técnicas.....	55
5.2.2 Estratégias de Atuação com e na Comunidade.....	57
5.2.3 Planejamento.....	58
5.2.4 Oficina de Diagnóstico Participativo.....	59
5.3 IMPLEMENTAÇÃO E MONITORAMENTO.....	61
5.3.1 Adequação Sociotécnica.....	61
5.3.2 Demais Oficinas Profissionais de Beneficiamento do Licuri.....	62
5.4 AVALIAÇÃO.....	66
5.4.1 Resultados alcançados com as Oficinas Profissionais.....	68
5.4. 2 Outras interfaces da pesquisa: entre os desafios e as potencialidades.....	70
5.5 PLANO DE AÇÃO PARA REAPLICAÇÃO DE TS NA COMUNIDADE DE BARRAQUINHA / JEQUIÉ-BA.....	71
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
REFERÊNCIAS.....	77
APÊNDICE 1– PROJETO DE EXTENSÃO EDITAL PROEX/IFBA Nº 01/2017.....	83
APÊNDICE 2 – PROJETO DE UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DO LICURI PARA A REGIÃO DE SERRA PELADA – MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE AO EDITAL DE CHAMADA PÚBLICA Nº 14/2019 BAHIA PRODUTIVA.....	88

APÊNDICE 3 – PROJETO DE EXTENSÃO EDITAL PROEX/IFBA Nº 02/2017 FLUXO CONTÍNUO.....	93
APÊNDICE 4 – FORMULÁRIO “CONHECENDO OS AGRICULTORES DE JEQUIÉ/BAHIA”.....	98
APÊNDICE 5 – PROJETO PARA CAPTAÇÃO DE INVESTIMENTOS.....	99
APÊNDICE 6 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	104
ANEXO A - PARECER PROEX/IFBA NO EDITAL Nº 01/2019.....	106
ANEXO B – ATAS DE REUNIÕES.....	107

1. INTRODUÇÃO

A Tecnologia Social (TS) é um termo cunhado para designar todo e qualquer conhecimento pensado e construído coletivamente, com o objetivo de resolver uma demanda social, a partir de uma reunião de saberes, tanto científicos, como populares. O termo se consolidou no Brasil, motivado por discussões acerca de ‘tecnologia apropriada’, retomadas a partir do ano 2000.

No entanto, como se constitui o marco analítico-conceitual das Tecnologias Sociais e quais as implicações contidas neste conceito? E, para mais além, como é possível reaplicar Tecnologias Sociais em ambientes com peculiaridades e distinções tão marcantes?

O presente relatório de pesquisa se consubstancia num protocolo experimental a respeito de novas ações extensionistas e de pesquisa desenvolvidas, desde o ano de 2018, na região inserida no Território Médio Rio das Contas, semiárido baiano, em uma comunidade rural conhecida popularmente como Barraquinha, localizada na região de Serra Pelada, distrito de Monte Branco, zona rural do município de Jequié-BA e organizadas em uma Associação dos Pequenos Agricultores e Pecuáristas de Serra Pelada e Barraquinha. As ações objetivaram uma possível reaplicação, nesta região, de Tecnologia(s) Social(is) desenvolvidas no Projeto Licuri, devido à predominância deste fruto (o licuri) no local, como também, com vistas a corroborar no enfrentamento das dificuldades vivenciadas pela citada comunidade rural.

A proposta de reaplicação da(s) Tecnologia(s) Social(is) desenvolvida(s) no âmbito do Projeto Licuri tornou-se objeto deste estudo, na medida em que sua autora, sendo servidora do IFBA Jequié e integrante do grupo de pesquisa sobre Território, Educação e Sustentabilidade (TESSER – IFBA/CNPq) voltado para estudos no Território Médio Rio das Contas, tem o primeiro contato com sua orientadora, idealizadora do Projeto Licuri IFBA, como docente da disciplina de Conceitos e Aplicações de Transferência de Tecnologias no programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT).

Na oportunidade, a idealizadora do Projeto Licuri tomou conhecimento, de que havia, na zona rural daquele município do Território Médio Rio das Contas, uma vasta extensão de licurizeiros e uma comunidade bastante interessada em conhecer o projeto com vistas ao beneficiamento do licuri. A autora, por sua vez, havia tomado conhecimento da região através de visita técnica, a convite da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente da Prefeitura de Jequié.

Nas primeiras visitas técnicas realizadas à região, observou-se uma região economicamente carente, com precariedade de recursos hídricos e abundante presença de vegetação marcada pela presença da palmeira do licuri ou licurizeiros, ao longo de todo o distrito de Monte Branco, onde está inserida a referida comunidade. Entretanto, verificou-se que a comunidade não faz uso econômico desta riqueza natural. Ademais, não tinha a tradição, ora encontrada em outros lugares, de catar ou colher o licuri, embora, tivessem a titularidade das terras, fracionadas em pequenas propriedades rurais.

Sendo assim, tomou-se como ponto de partida os questionamentos iniciais acerca das Tecnologias Sociais para elaboração do primeiro capítulo deste relatório, que pretende evidenciar algumas bases acerca do marco analítico-conceitual das Tecnologias Sociais, bem como, os aspectos importantes que caracterizam a discussão, desenvolvimento, implantação e (re)aplicação dessas tecnologias.

Na sequência, o segundo capítulo apresenta os aspectos gerais, as potencialidades e possibilidades no que diz respeito às Tecnologias Sociais desenvolvidas no âmbito do Projeto Licuri do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA). Há mais de uma década, o projeto conta com profissionais que desenvolvem pesquisa e extensão relacionada ao licuri na região de Caldeirão Grande-Ba, em parceria com agricultores familiares que compõem a Cooperativa de Colhedores e Beneficiadores de Licuri (Cooperlic), influenciando positivamente na realidade socioeconômica local.

Neste contexto, o terceiro capítulo, descreve, analisa e traz perspectivas de efetivação de uma proposta concisa de reaplicação de Tecnologia(s) Social(is) na região de Serra Pelada, zona rural de Jequié-BA, comunidade de Barraquinha.

Posto isso, a composição deste estudo poderá contribuir com estudiosos e comunidades que desejam trilhar os caminhos que conduzem à reaplicação de Tecnologias Sociais, desde a sua conceituação, diagnóstico, etapas propostas, assim como os fatores e agentes que participam e influenciam neste processo.

Em suma, o presente relatório de pesquisa, de caráter descritivo e analítico, corrobora na consolidação das bases analítico-conceituais e diretrizes para reaplicação de Tecnologias Sociais, através da realização de um estudo, que relacionou a experiência vivenciada pelo Projeto Licuri em Caldeirão Grande/Ba à ação extensionista desenvolvida em Serra Pelada-Monte Branco-Jequié-BA, comunidade rural de Barraquinha.

As referidas etapas para uma possível reaplicação, a partir dos indicativos verificados por meio dos procedimentos iniciais vivenciados na comunidade de Barraquinha, a que consideramos uma fase preparatória para a reaplicação das TS, esteve alicerçada num

procedimento metodológico de pesquisa-ação. Tal estudo foi desenvolvido por meio da elaboração de projeto de extensão e de reaplicação de TS para tentativas de captação de recursos, realização de diagnóstico participativo junto à comunidade rural, realização de oficinas de qualificação para o beneficiamento do licuri, em parceria com o Instituto Federal da Bahia (IFBA), por meio dos pesquisadores ligados ao Projeto Licuri (IFBA Salvador), do grupo TESSER – Território, Educação e Sustentabilidade (IFBA Jequié) e os membros da Associação de Pequenos Agricultores e Pecuáristas da região de Serra Pelada (Comunidade de Barraquinha).

Portanto, caracteriza-se como uma pesquisa de natureza aplicada, cujo método de abordagem qualitativo, se deu pelo enfoque subjetivo, a fim de compreender os comportamentos, experiências compartilhadas do grupo-alvo eleito, qual seja, o comunitário de Barraquinha e Serra Pelada. Assim, as etapas se desenvolveram pelo levantamento de referencial teórico, registros em diário de campo dos encontros presenciais dialógicos, análise dos resultados obtidos por meio das vivências, pela realização do projeto de extensão intitulado Oficinas de Qualificação para o Beneficiamento do Licuri.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Elaborar uma proposta de reaplicação de Tecnologias Sociais, através da composição daquelas desenvolvidas pelo Projeto Licuri/IFBA e do protocolo experimental de ações realizadas junto com a Comunidade de Barraquinha / Jequié-BA.

2.2. Específicos

- Investigar os parâmetros para reaplicação da Tecnologia Social com base no seu marco analítico-conceitual e na perspectiva crítica;

- Identificar aspectos comuns e variantes das Tecnologias Sociais, a partir da experiência exitosa verificada no Projeto Licuri/IFBA, com vistas a nortear o processo de adequação sociotécnica na Comunidade de Barraquinha / Jequié-BA;

- Elaborar e desenvolver as etapas do protocolo experimental de ações para a Comunidade de Barraquinha / Jequié-BA, considerando a participação ativa de todos os atores envolvidos, para levantamento das potenciais Tecnologias Sociais que possam ser reaplicadas.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. As Tecnologias Sociais e seus Aspectos Ideológicos, Teóricos e Práticos

3.1.1. Marco Analítico Conceitual

3.1.1.1. Breve Histórico

No Brasil, a criação da Petrobras, em 1953, fomentou ações de responsabilidade social, ambiental, cultural e esportiva, com vistas à melhoria da qualidade de vida das populações localizadas em sua área de atuação. Não há que se considerar este como o marco das TS no Brasil, porém, o fomento a ações que visem o desenvolvimento social se coadunam e influenciaram de forma positiva o desenvolvimento das TS que vieram a se consolidar 50 anos depois.

Wilson Santarosa, Gerente Executivo de Comunicação Institucional da Petrobras, em 2004, no prefácio da obra financiada por esta empresa, intitulada “Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento”, destaca que tais iniciativas ganharam maior escala em 2003, com a implantação dos programas Petrobras Fome Zero, voltado para ações sociais, o Programa Petrobras Cultural e o Programa Petrobras Ambiental, atingindo mais de mil projetos patrocinados (LASSANCE JR. *et al*, 2004).

Neste contexto, surgem, no país, as primeiras iniciativas de desenvolvimento e reaplicação de Tecnologias Sociais da Petrobras, que representaram um marco para as metodologias de inclusão social, construídas em interação com as comunidades e por elas apropriadas. Mais tarde, com o surgimento da Rede de Tecnologias Sociais (RTS), em 2005, seriam chamadas de Tecnologias Sociais.

As iniciativas de fomento a Tecnologias Sociais da Petrobras, por sua vez, começaram a integrar projetos que foram reaplicados em diversas localidades, como os denominados Molhar a Terra, o Mova Brasil e o Fomento ao Cooperativismo, entre outros. Este reconhecimento das possibilidades transformadoras da TS e a mobilização de outras instituições em torno do tema, conforme destaca Santarosa, levaram a Petrobras a se unir a esses parceiros, no ano de 2004, no intuito de elaborar a proposta de criação da Rede de Tecnologia Social (RTS), que se consolidou em 2005. A RTS objetivou a promoção, em larga escala, do desenvolvimento local sustentável por meio da reaplicação de Tecnologias Sociais pelos parceiros da referida rede (LASSANCE JR. *et al*, 2004).

Ainda segundo Lassance Jr. *et al* (2004), como forma de viabilizar a reaplicação das TS, a Fundação Banco do Brasil corroborou neste processo, construindo um modelo de franquia social, que atuou na transferência do conhecimento social para outras instituições,

entidades e empresas, inserindo as etapas necessárias de reaplicação e atuou com enfoque na educação e geração de renda, com vistas à reaplicação de TS, por meio da mobilização comunitária e da articulação de parcerias.

Um exemplo de reaplicação para geração de renda, incentivado pela Fundação BB é a cajucultura, onde foi reaplicada uma TS desenvolvida pela Embrapa Agroindústria Tropical, de Fortaleza, chamada Minifábrica de Castanha-de-Caju, e que também se constitui numa franquia social¹. Essa TS oportunizou a promoção o aperfeiçoamento da produção e o melhor aproveitamento das castanhas. O projeto, embora não tenha obtido resultados significativos e um potencial reduzido de reaplicação, envolveu, além da intervenção da Fundação Banco do Brasil, diversos outros parceiros, como os pequenos produtores rurais, participando de toda a cadeia produtiva (PENA; MELO, 2004).

Em paralelo às ações desempenhadas pela Petrobrás e Fundação Banco do Brasil, a publicação do caderno de textos para discussão intitulada Tecnologia para a Inclusão Social e Políticas Públicas na América Latina, organizada por Renato Dagnino, fez um resgate ao movimento mundial que antecedeu a consolidação do conceito de Tecnologia Social, o da Tecnologia Apropriada (TA)², que tem como seu principal expoente, *Mahatma Gandhi*.

Rodrigues e Barbieri (2008) destacam que, entre as décadas de 60 e 70, *Gandhi*, percebendo o incentivo às TA como elemento de transformação social em relação à situação econômico-exploratória vivenciada pela Índia no início do século passado, imprime esforços para popularizar a roca de fiar³ manual, que se torna o primeiro equipamento tecnologicamente apropriado. O movimento foi caracterizado como uma reação aos padrões de crescimento econômico do pós-guerra.

Em 1973, Schumacher publica algumas obras sobre o tema, sendo a mais importante intitulada *Small is beautiful*, que se torna um marco evolutório ao movimento de TAs pós-Gandhi, criando a expressão ‘Tecnologia Intermediária’, para aquelas caracterizadas pelo baixo custo de capital empregado, pequena escala, simplicidade. Pouco mais tarde, Dickson,

-
- 1 Maria Dalul (2013) considera Franquia Social como a utilização de técnicas e ferramentas do sistema típico de franquias, porém, para expansão e re(a)plicação de um projeto social. A principal diferença em relação à franquia comercial é o seu fim não lucrativo, voltado à sustentabilidade e ao crescimento do projeto social. (Fonte: <https://franquia.com.br/noticias/o-que-sao-franquias-sociais-e-como-elas-funcionam/>)
 - 2 Rodrigues e Barbieri (2008) destacam o conceito de TA de Willoughby (1990), que define em termos gerais como uma tecnologia que deve se ajustar ou se adaptar a algum propósito ou uso específico, utilizando o termo ‘apropriada’. Mas há o questionamento acerca do que se apropria, o que leva à necessidade de examinar a apropriabilidade da tecnologia para cada situação específica e menciona a falta de critérios específicos com que a expressão tecnologia apropriada foi sendo utilizada de modo indiscriminado.
 - 3 Roca de fiar é o nome dado à máquina que permite filar (reduzir uma fibra a fio). O dispositivo dispõe de uma vara que finaliza num cabeçal onde a fibra se enrola; uma roda, uma manivela ou um pedal e um suporte que gira para realizar o filamento.

em 1974, utiliza a denominação ‘Tecnologia Alternativa’ e Clarke, em 1976, lança o termo ‘Tecnologia Suave’ (RODRIGUES; BARBIERI, 2008).

Considerando as publicações acima destacadas, Mello e Mello (2010) registram que os investimentos em TA feitos nos anos 70 e 80 objetivavam a geração de fontes alternativas de energia, diante do risco energético que se evidenciava àquele momento, por décadas de negligência no que diz respeito às questões ambientais, no mundo “capitalista”. Entretanto, o advento do neoliberalismo adiou o debate e os investimentos quanto aos métodos “alternativos”, cuja questão fora reaquecida apenas a partir do ano 2000.

Neste período, as (auto)críticas a aspectos do movimento das TAs suscitavam, conforme pontuam Rodrigues e Barbieri (2008), o debate de que o desenvolvimento tecnológico não se daria num único sentido das forças hegemônicas. Como se apenas fosse possível, de modo determinista, desenvolver tecnologia e ciência num ambiente socialmente dominante, por exemplo, em um país com alto grau de desenvolvimento, e que esta solução pudesse ser aplicada e adaptada para resolver problemas em contextos distintos, como um país com baixo grau de desenvolvimento.

Dagnino, Brandão e Novaes (2004), ao analisarem a Tecnologia Apropriada, apontam que as diversas correntes desta teoria mencionam um produto, e não um processo. Ademais, identificam que este como o principal obstáculo para o movimento das TAs não terem colocado em prática as suas ideias: o fato não ter explicitado a organização acerca do processo. Consideram, pois, que a inovação não deve ser pensada e executada em um lugar e aplicada em outro, e sim como um processo desenvolvido no ambiente onde essa tecnologia deva ser utilizada, como também, com a participação direta dos atores que irão utilizá-la.

A ênfase no processo de produção da tecnologia, como propõem Rodrigues e Barbieri (2008), é fundamental para o conceito de Tecnologia Social. Embora o ambiente das tecnologias convencionais e algumas correntes das TAs se preocupem com o processo de produção tecnológica, observa-se que esta preocupação está direcionada, na maioria dos casos, tão somente à busca de eficiência dos projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e de inovação, envolvendo gerenciamento de equipes, resolução de conflitos, priorização e seleção de projetos, interação com outros autores do sistema nacional e local de ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Deixa-se em segundo plano o caráter emancipatório dos atores envolvidos e como implicá-los no processo de desenvolvimento tecnológico.

Por seu turno,

a preocupação com processo de produção da tecnologia social, embora não prescindida de aspectos gerenciais, volta-se prioritariamente para a emancipação dos atores envolvidos, tendo no centro os próprios produtores e usuários dessas tecnologias. Dito de outro modo, a

tecnologia social implica a construção de soluções de modo coletivo pelos que irão se beneficiar dessas soluções e que atuam com autonomia, ou seja, não são apenas usuários de soluções importadas ou produzidas por equipes especialistas, a exemplo de muitas propostas das diferentes correntes da tecnologia apropriada (RODRIGUES; BARBIERI, 2008, p.1075).

Sendo assim, Mello e Mello (2010) destacam o olhar introduzido por Dagnino (2008) acerca das TS, o qual sustenta que há de se avançar na implementação de novas tecnologias associadas ao processo produtivo, posto que a maioria das pessoas com formação na área de tecnologia estariam influenciadas pela ideia de neutralidade da ciência e de determinismo tecnológico. Em contrapartida, não se dão conta da inadequação da tecnologia convencional para a transformação social. Logo, seria necessário a redefinição da lógica da elaboração de tecnologias que não desempreguem pessoas ou degradem o meio ambiente, e ainda, que não exijam, de forma excludente, força de trabalho qualificada ou grande capital por posto de trabalho.

Ao se considerar um contexto político-institucional distinto, a expressão Tecnologia Social, originada no Brasil, acaba por fazer referência a um campo em construção, segundo Mello e Mello (2010), direcionado a um objetivo maior de transformação social.

Além disso, a problemática em relação ao conhecimento científico e organização social trazem perspectivas críticas que investigam os condicionantes sociais e históricos em relação aos padrões de conhecimentos dominantes. Por outro lado, as políticas científicas e tecnológicas que visam a promoção da atividade científica voltada tão somente ao desempenho econômico ensejam um debate quanto à finalidade do uso da ciência para a promoção do desenvolvimento social, deixando em segundo plano o caráter econômico, ou vice-versa.

3.1.1.2. Perspectiva Crítica

As bases conceituais e constitutivas de Tecnologia Social vêm sendo aprimoradas ao longo do tempo. Mello e Mello (2010) destacam que o debate acerca do desenvolvimento e do papel da tecnologia no combate à exclusão desencadearam uma série de questionamentos de ordem teórica e prática, que passaremos a evidenciar neste capítulo.

A reflexão é pertinente, pois que, como ressalta Dagnino et al (2010), as maneiras distintas como os grupos sociais interpretam e utilizam um objeto técnico não lhe são extrínsecas, dizem respeito a um conhecimento tradicional adquirido. Esta interação entre os grupos e seus objetos técnicos produzem, ao longo de um processo de construção

sociotécnica, mudanças na própria natureza dos objetos. Por essa razão, só é possível entender o desenvolvimento de um artefato tecnológico a partir do estudo do contexto sociopolítico e a relação de forças entre os diversos grupos com ele envolvidos.

Tal reflexão, por sua vez, motivou a produção de referenciais teórico-conceituais para a Tecnologia Social, fomentando a sua perspectiva crítica e a integração com conceitos como o da economia solidária e inovação social.

Contudo, Mello e Mello (2010) destacam que, para além das questões analíticas e conceituais que perpassam as Tecnologias Sociais, há um aspecto político-ideológico relevante que permeia a construção da perspectiva crítica acerca deste movimento das TS, que se concentra na possibilidade concreta de inclusão social. Este aspecto fica evidenciado no Caderno de Textos para discussão Tecnologia para a Inclusão Social e Políticas Públicas na América Latina, organizado por Renato Dagnino, como produção direta do seminário com o mesmo nome, ocorrido no final de 2008, no Rio de Janeiro, promovido pela Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP (MELLO; MELLO, 2010).

A preocupação precípua verificada no processo de produção da Tecnologia Social, embora não prescindida de aspectos gerenciais, volta-se para o caráter emancipatório destas Tecnologias frente aos atores envolvidos. Ou seja, é necessário que se coloque em posição de destaque os próprios produtores e usuários dessas tecnologias. A crescente adoção de Tecnologias Sociais ocorre em concomitância com o avanço do conceito de Economia Solidária (ES), cujas especificidades veremos adiante.

Neste sentido, a articulação de novos interesses e a entrada em cena dos trabalhadores e dos novos movimentos sociais⁴ supõem a retirada progressiva da concentração do poder industrial da mão de peritos e especialistas. Isso enseja uma possibilidade de reconfiguração do sistema técnico, levando em conta uma extensão maior de necessidades e capacidades humanas, até então excluídas, com vistas a um desenvolvimento pleno das individualidades humanas, tal como sugerido por Marx (NOVAES; DAGNINO, 2004).

Outrossim, Schwab e Freitas (2016) destacam a identificação de cinco grupos de fatores considerados importantes no processo de implantação de uma Tecnologia Social. São eles: o estrutural, processual, financeiro, humano e social. Sendo que os fatores estruturais seriam a equipe de trabalho e parceria; os fatores processuais tratam-se da organização do

4 Os novos movimentos sociais que emergiram durante os anos 80 e 90, até os atuais, são frutos de demandas sociais. Trata-se diferentes grupos sociais, que formaram movimentos de base, tais como associações comunitárias, grupos políticos, comissões de fábrica, movimentos culturais, clubes de mães ou de jovens, grupos de oposição sindical, tendências estudantis, enfim, uma variada gama de movimentos localizados e dispersos fundamentavam-se na confiança direta entre os membros e na consciência de seu desamparo diante das instituições mais vastas. (BRANT, 1983). Mais tarde se destacaram o Movimento de Mulheres, lutando contra uma sociedade patriarcal e o autoritarismo do Estado, o Movimento LGBT, o Movimento Negro, (ALBERTI; PEREIRA, 2006), Movimento Indígena entre outros.

processo e comunicação da equipe; os fatores financeiros são o orçamento previsto e a relação custo/benefício; nos fatores humanos ressaltam o interesse, iniciativa e envolvimento dos atores; e, por fim, nos fatores sociais, o espírito de equipe e valorização do conhecimento local. Ainda, na comparação do grau de importância entre as categorias de fatores, os autores destacam os fatores humanos e o social como mais relevantes em relação aos demais.

Assim, as Tecnologias Sociais concebidas a partir de uma proposta crítica têm como elementos diferenciais a emancipação do indivíduo, o processo de construção social, valorização da aprendizagem, respeito à cultura local, demandas sociais como origem e propósito, apropriação da tecnologia, sustentabilidade, democratização do conhecimento, transformação social e multiplicidade de soluções. (FREITAS; SEGATTO, 2014).

O enfoque aos elementos humano e social entre os cinco grupos de fatores considerados importantes para TS por Schwab e Freitas (2016) se coadunam com a perspectiva crítica e o caráter emancipatório das TS defendidos por Freitas e Segatto (2014) e preconizados por Novaes e Dagnino (2004). Observa-se, então, que os primeiros autores citados traçam diretrizes de ordem mais empírica, enquanto os demais consolidam o marco analítico-conceitual acerca das TS, assegurando-lhe uma identidade na seara das estratégias de transformação e inclusão social.

3.1.2. A Rede de Tecnologia Social (RTS)

À luz desse cenário, Garcia (2014) situa a criação de uma Rede de Tecnologia Social (RTS) no Brasil, no ano de 2005, que discute, a partir da citada definição de Tecnologia Social de Renato Dagnino, algumas dificuldades e certos limites das possibilidades cognitivas e políticas da concepção e da prática de uma "Tecnologia Social". Enfatiza-se, pois, a natureza social dos obstáculos que se opõem a essas possibilidades alternativas.

No que tange à criação da RTS, Rodrigues e Barbieri (2008) salientam que, em novembro de 2004, durante a I Conferência Internacional e Mostra de Tecnologia Social, ocorrida na cidade de São Paulo, se iniciou amplo debate sobre o tema, e foi lançada a publicação intitulada 'Tecnologia social — uma estratégia de desenvolvimento', que reunia diversos artigos sobre o tema e proposta a criação da Rede de Tecnologia Social.

Assim, a RTS foi lançada em abril de 2005 com o propósito de promover o desenvolvimento sustentável mediante a difusão e a reaplicação em escala de tecnologias sociais. A estruturação e a implementação da RTS, além da Fundação Banco do Brasil (FBB), envolveu diversas entidades, tais como: Petrobras, Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae),

Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), Caixa Econômica Federal, Grupo de Trabalho Amazônico (GTA), Associação Brasileira de ONG (Abong), Instituto Ethos e o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Constituiu-se numa rede de adesão voluntária que tem como objetivo central reunir, organizar, articular instituições com o propósito de promover o desenvolvimento sustentável mediante a difusão e a reaplicação em escala de tecnologias sociais, bem como estimular a adoção dessas tecnologias como práticas políticas e sua apropriação pelas comunidades-alvo (RODRIGUES; BARBIERI, 2008).

Além dos propósitos apresentados, Rutkowski (2005) destaca o compromisso da RTS na promoção do desenvolvimento sustentável mediante a reaplicação, em escala, de Tecnologias Sociais, estimulando sua adoção como políticas públicas. A partir disso, a Rede se propôs a ser uma rede de ação, de difusão, de articulação e de informação sobre tecnologias sociais existentes e a serem desenvolvidas no Brasil.

O movimento de formação da RTS, segundo mencionado por Lassance Jr. e Pedreira (2004) foi capitaneado pela Fundação Banco do Brasil e apoiado pela Finep e pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. Com o tempo, a RTS reuniu promotores, parceiros, financiadores e estudiosos das tecnologias, além de congregar dirigentes governamentais, técnicos e especialistas, gestores de políticas públicas, financiadores de estudos, pesquisas e projetos, representantes de associações, ONGs e os “desenvolvedores” de muitas das tecnologias.

A RTS, desde a sua consolidação, implementou metodologia própria (pressupostos, características, eixos, fases, agentes) para identificação de componentes tecnológicos dos problemas sociais, mobilização de recursos (humanos e financeiros) para sua solução, avaliação dos resultados e reaplicação. Visando atender às demandas sociais, a RTS dispôs de um conjunto de Tecnologias Sociais validadas e certificadas em áreas como educação, saúde, habitação, trabalho e renda, que pudessem ser implementadas nas diversas regiões do país. Propunha-se, então, que estas experiências fossem continuamente atualizadas, aperfeiçoadas, registradas e divulgadas.

Dagnino (2004) destaca as linhas de ação desenvolvidas no âmbito da RTS e que são condicionantes no processo de reaplicação. São elas:

- I. identificação de problemas sociais e sua caracterização em relação ao componente tecnológico do qual podem vir a se beneficiar;
- II. identificação de Tecnologias Sociais, por meio de levantamentos tanto em instituições de pesquisa como em organizações não-governamentais, governos (municipais, estaduais e federal), associações comunitárias etc.;

- III. desenvolvimento de metodologias de avaliação das Tecnologias Sociais;
- IV. qualificação das Tecnologias Sociais: destaca-se aqui o potencial de reaplicação em contextos diversos;
- V. disponibilização de informações sobre as Tecnologias Sociais qualificadas;
- VI. monitoramento das Tecnologias Sociais disponibilizadas pela rede.

Observa-se, pois, ao longo de sua história de mais de uma década, que a RTS abrangeu projetos de maior ou menor magnitude, tanto induzidos pelo governo, como pequenas iniciativas locais. Por outro lado, o papel da comunidade científica na rede não se restringiu ao estabelecimento de políticas ou tecnologias a serem adotadas, mas se constituiu em um importante componente que, com sua contribuição técnica específica, atuou na geração de soluções, juntamente com os demais atores.

Fonseca e Serafim (2010, p. 262) apontam que a Rede, segundo os documentos disponibilizados, se propõe a ser

um instrumento de conexão entre uma diversidade de atores que pretende promover uma agenda de integração entre políticas de governos, instituições e movimentos sociais, tendo como centro aglutinador a ideia de que a Tecnologia Social pode estruturar soluções tecnológicas mais amplas e menos parciais para problemas sociais, econômicos e ambientais. Além da proposta de organização em rede, a inclusão do tema C&T na pauta de uma variedade de agentes públicos e privados e a intenção de utilizar tecnologia como ferramenta de solução de questões sociais são novidades apresentadas.

Para Rutkowski e Lianza (2004), a RTS, mais do que uma rede formada em torno do interesse dos participantes num determinado assunto (ou uma *issue network*), se aproxima “de uma rede assentada por atores dispostos a incorporar um modo de governança coerente com seus valores, com seus marcos de referência analítico-conceituais e com o cenário socioeconômico que desejam construir”.

Em suma, Dagnino (2004, p. 214) apontou dois caminhos possíveis para a construção de programas voltados, respectivamente, ao desenvolvimento e à reaplicação de TS por meio da RTS, quais sejam,

- I. por meio dos programas estruturantes como um conjunto de Tecnologias Sociais que compõem possíveis soluções para um determinado problema,
- II. ou programas estruturantes como proposta de reaplicação de determinada Tecnologia Social como solução para um problema específico.

Os programas estruturantes passam a ser definidos a partir de um processo de avaliação e discussão das experiências disponíveis na Rede. Logo, a identificação de sucessos e fracassos é parte salutar do processo de aperfeiçoamento.

Por sua vez, a escolha dos programas pode se dar:

- a) por meio da abordagem integrada das tecnologias disponíveis,
- b) por demanda de soluções tecnológicas pelas comunidades ou
- c) pela definição de prioridades a partir da capacidade de integração dos temas prioritários, do interesse nacional, da capacidade de promover autonomia e emancipação, da potencialidade de melhorar a capacidade organizacional da comunidade, da relação custo-benefício e do potencial de abrangência.

Dagnino (2004) ainda destaca o potencial de abrangência como a condição de reaplicabilidade da TS, que diz respeito à identificação de sua potencialidade para figurar solução para demandas vivenciadas em locais distintos e que resguardam alguma similaridade.

Logo, o autor conclui que a avaliação também é fator preponderante em todo programa, além dos critérios e indicadores especificamente relacionados ao contexto. Entre as características relevantes para a reaplicação, destaca-se:

- estabelecer parâmetros mensuráveis (que permitam comparações) quantitativos e qualitativos;
- viabilidade econômica, social e ambiental;
- abrangência da reaplicabilidade.

Dagnino (2004) ressalva que, embora a definição de indicadores pareça contraditória à ideia de Tecnologia Social, há uma latente necessidade de avaliação e delimitação prévia dos pressupostos que devem compô-la (vide figura 1, ao final da seção 1.2) e sinaliza alguns parâmetros possíveis para esta avaliação:

- O primeiro deles é de que a avaliação deve ser obrigatoriamente participativa, com o grupo-alvo;
- Há que se avaliar de que forma a Tecnologia Social transforma as pessoas (em protagonistas da própria história);
- Avaliação de resultados, impactos e processos deve ser permanente.

Deste modo, um dos elementos da avaliação consiste em observar a forma como a Tecnologia Social aplicada na solução de um problema cria espaço para a identificação de novas demandas e/ou de novas soluções. Esta identificação de novos problemas faz parte da avaliação do processo anterior.

Outra questão relevante são os critérios de adesão à RTS, que se referem à relevância da proposta da instituição ou pessoa física para a Rede e à permanência de seu trabalho. Para integrar a Rede, os interessados devem aderir ao “Propósito coletivo” e aos “Princípios e

valores da Rede”. Para isso, lêem e concordam com o “Termo de adesão aos princípios e valores”. O cadastro do novo participante implica no preenchimento de informações sobre o histórico e possíveis contribuições que pode oferecer à Rede. Ao se cadastrarem como membros, os participantes se comprometem a contribuir da forma que estiver a seu alcance para a consecução dos objetivos da Rede, assim como a respeitar os princípios e valores estabelecidos coletivamente.

O processo de construção da RTS não foi realizado nem somente *bottom up*, nem somente *top down*. Através das interações sucessivas proporcionadas pelos encontros entre os atores, constituíram-se laços de confiança e acordos conceituais e políticos que permitiram a criação de regras de convivência onde fossem construídas as condições de participação, considerando as diferentes capacidades de recursos e de expressão social de cada ator. (FONSECA; SERAFIM, 2010, p. 263)

Observa-se que a Rede figura como norteadora para o estudo e desenvolvimento das TS no Brasil, pois sugere uma estrutura organizacional, uma dinâmica peculiar de auto-organização e de autocontrole (implementação e monitoramento, conforme vide figura 1, ao final desta seção). Essas ideias emanam do próprio processo de convivência, elaboradas coletivamente. Assim, a convivência da comunidade se torna, de fato, regida pelos princípios e objetivos, que constituem os fatores de coesão da mesma. O fator de distinção da RTS em relação a outras iniciativas diz respeito ao seu marco analítico-conceitual, que se coaduna ao das TS propriamente ditas, ao seu caráter de rede, democrática, sem subordinação e descentralizada. Esses espaços potencializados influenciam políticas públicas promovem impacto social relevante para o desenvolvimento e (re)aplicação da Tecnologia Social.

3.1.3. As Tecnologias Sociais e a Redução das Desigualdades

Em um viés mais prático, o conceito de TS implica numa abordagem científica e tecnológica inovadora, principalmente na medida em que situa a comunidade como parte ativa no processo de pesquisa, com seu conhecimento tradicional, deixando de ser mera beneficiária (BARRETTO; PIAZZALUNGA, 2012). Este seria o ponto de partida para a associação de atores e saberes capazes de promover inclusão social.

Porém, para que se concretize o intercâmbio de saberes pretendido, faz-se necessário o planejamento e controle das ações a serem desenvolvidas. Sob esta perspectiva, Freitas e Segatto (2014) ressaltam que tais elementos possuem natureza política, a qual é reivindicada pelo movimento da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)⁵ em prol de um envolvimento

5 Movimento que emergiu, a partir de meados do século XX, nos países capitalistas centrais, permeado pelo sentimento de que o desenvolvimento científico, tecnológico e econômico não estava conduzindo, linear e automaticamente, ao desenvolvimento do bem-estar social. A degradação ambiental, a vinculação do

mais democrático nas decisões que envolvem o contexto científico tecnológico. Para tanto, o citado movimento dialoga com a proposta da Tecnologia Social (TS), utilizando como base teórica a Teoria Crítica da Tecnologia e seus elementos constituintes.

Assim, os autores ratificam a aderência entre CTS e a TS. Como principais resultados, denotam que a TS representa grande potencial à CTS e tem, em sua proposta crítica, apropriação da tecnologia, a sustentabilidade, a democratização do conhecimento, a transformação social e a multiplicidade de soluções.

No campo das experiências, Mello e Mello (2010) agrupam, a título de problematização e experimentação, podendo identificar a tecnologia social em empreendimentos econômicos solidários sob a ótica de:

- a) Inovação e soluções técnicas (artefatos, ferramentas);
- b) Organização e desenvolvimento comunitário; e
- c) Participação popular e controle social da esfera pública.

O primeiro agrupamento trata das iniciativas que criam uma solução inovadora para uma necessidade local e que refletem o saber tradicional das populações locais, como é o caso de Tecnologias Sociais desenvolvidas no âmbito do Projeto Licuri, como o projeto “colhedores de licuri” ou a máquina de quebra do licuri, que veremos no segundo capítulo.

O segundo grupo tem enfoque nas experiências vivenciadas na organização comunitária e que se constituem num diferencial. Mello e Mello (2010) utilizam como exemplo o caso das mulheres quebradeiras de coco babaçu da região do Bico do Papagaio, cuja organização expressa o jeito de ser, uma população rural que tradicionalmente utiliza a oleaginosa abundante na região para produção de subsistência local e que refuta o uso de maquinário.

O terceiro grupamento, por sua vez, encontra na participação popular e no controle social seu objetivo maior. Os autores destacam as iniciativas do Fórum Popular do Orçamento de Salgueiro, em Pernambuco, com sua técnica de mobilização e capacitação popular em torno do orçamento público; assim como o Comitê Social do Pan, que com representantes da sociedade para acompanhar a implementação das obras de construção dos equipamentos esportivos dos Jogos Pan Americanos no Rio de Janeiro e pôde denunciar irregularidades e exercer efetivamente o controle social.

Ademais, quando se associam os conceitos de desenvolvimento local participativo e Tecnologias Sociais, almeja-se o alcance desta articulação nos processos de busca do

desenvolvimento científico e tecnológico à guerra (as bombas atômicas, a guerra do Vietnã com seu napalm desfolhante) fizeram com que a ciência e a tecnologia (C&T), sua interação, se tornassem alvo de um olhar mais crítico (AULER; BAZZO, 2001).

desenvolvimento local (vide figura 1, ao final desta seção). Deste modo, Félix *et al* (2009) dissertam acerca da influência e relevância da participação das Instituições de Pesquisa Científica e Tecnológica (ICTs) e outras organizações de fomento uma vez que,

possibilitam a mobilização e a participação continuada de diferentes atores locais, visando a melhoria das condições de vida e de trabalho a partir das ações articuladas em projetos de sociabilidade produtiva, onde homens e mulheres articulam-se pela luta não somente da sobrevivência, mas, sobretudo, da cidadania, da identidade, da liberdade e da felicidade (FÉLIX; QUIRINO; GRANGEIRO; SILVA JR., 2009, p. 31).

Cachapuz *et al* (2008), por sua vez, concluíram que um bom ponto de partida na implementação das TS seria fixar adequadamente as bases de referência da educação em ciência, identificar os problemas e controvérsias, bem como, novos problemas a enfrentar. “No que diz respeito à linha de estudos CTS, seria desejável continuar a tentar obter uma melhor compreensão das suas características e evolução, tendo em conta a ênfase que lhe é agora dada pelos pesquisadores” (CACHAPUZ *et al*, 2008, p. 27).

Outra perspectiva a ser ressaltada, diz respeito ao modo de produção desenvolvido no âmbito das Tecnologias Sociais, visto que, não se trata tão somente de relações sociais que adquirem forma material, mas também, de seus aspectos imateriais, como o dado político ou ideológico. Todos eles, como revela Milton Santos (1977), têm influência determinante nas localizações e tornam-se, assim, um fator de produção, uma força produtiva, com os mesmos direitos que qualquer outro fator (DELIZOICOV; AULER, 2011).

Portanto, é preciso compreender as especificidades de cada região para o desenvolvimento de Tecnologias Sociais, sob pena de que a universalização da demanda, transformada em problemas científicos não se adéque suficientemente em cada espaço social, tornando-se inconsistente. Outro fator preponderante, em se tratando de TS, é que o efetivo desenvolvimento local não está atrelado não a fatores tão somente econômicos, mas contemplam aspectos sociais, visto que o maior objetivo se consubstancia na redução das desigualdades.

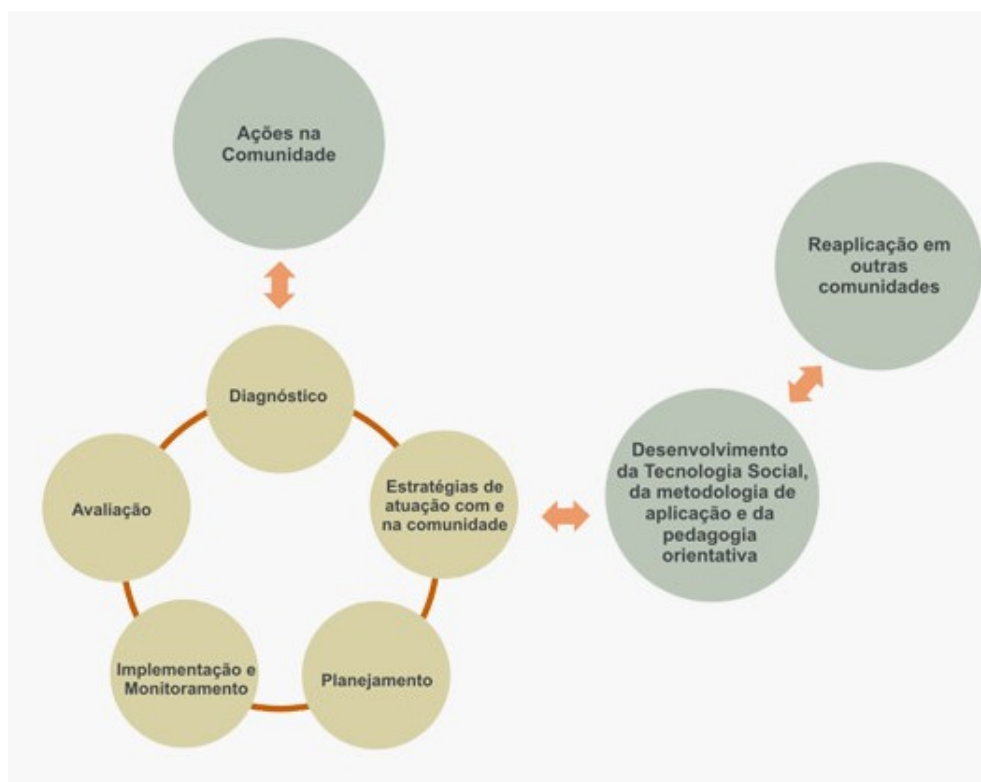
Assim, Santos, Jesus e Cypriano (2017a) destacam que

a Tecnologia Social tem se tornando uma das respostas possíveis ao atendimento às demandas sociais, uma vez que convertem essas necessidades sociais em problema de pesquisa científica/tecnológica, permitindo, desta maneira, a possibilidade de desenvolvimento da tecnologia com vistas ao desenvolvimento social, assim como promoção de uma nova forma de se fazer ciência, caracterizada pela inclusão, bem como possuindo propriedades de participação, aprendizagem, cidadania e democracia (SANTOS; JESUS; CYPRIANO 2017a, p. 91).

Neste sentido, Delgado (2017) referencia o conceito de Igualdade fundamentado por Norberto Bobbio, onde esta se relaciona com justiça e equidade. Sendo assim, a igualdade consiste em tratar os desiguais, desigualmente, na medida das suas desigualdades. Para a consolidação deste paradigma ideológico, no contexto da política social brasileira, os bens públicos e primários se materializam sob as formas de renda, na qual, considera o gasto social em educação fundamental e saúde pública, além de renda monetária direta (benefícios não contributivos da seguridade social), ou titularidades fundiárias na Reforma Agrária. Logo, quando há circulação desses bens, considera-se que há condições de circulação da renda social em benefício dos mais pobres. Por outro lado, o financiamento desses bens públicos depende do sistema tributário e das condições de progressividade da política tributária, pactuadas na democracia, e que consubstanciam a construção conceitual de desenvolvimento com justiça social.

Neste diapasão, os aspectos estruturantes das TS resguardam relação profunda com a ideia de desenvolvimento, inclusão e justiça social, na medida em que preconizam o desenvolvimento social, por meio da ciência, do desenvolvimento tecnológico, como uma construção coletiva e voltada à promoção de cidadania e redução das desigualdades.

Figura 1 – Aspectos estruturantes de TS



Fonte: <http://institutokairos.org.br/tecnologias-sociais>

3.1.4. Economia Solidária

Paul Singer, um dos principais estudiosos brasileiros da Economia Solidária, a concebe como um modo de produção alternativo, pautado no cooperativismo democrático e “autogestionário” (CORNELIAN, 2006, p. 53). Inclusive, Singer (2002a, p. 90) salienta que as cooperativas de produção assumem um “caráter de antítese” em relação às empresas capitalistas e, nisso consiste a vocação de constituir - as cooperativas - “um modo de produção alternativo ao capitalismo, e não meramente intersticial”.

Ainda nesta seara, Carvalho (2011) contextualiza historicamente, através do estudo da obra de Singer, o surgimento e ressurgimento da Economia Solidária no Brasil, ao relacioná-lo como uma resposta à crise de 1981/1983, resultado da falência de indústrias por ocasião da crise econômica. Por conseguinte, foram formadas cooperativas de trabalhadores destas indústrias apoiadas pelos sindicatos. Logo, este fenômeno do desemprego em massa, associado à “flexibilização” dos direitos trabalhistas, redução dos salários e instabilidade dos empregos, para Singer (2002b, p. 111) se coaduna com o crescimento da economia solidária, que se apresenta como alternativa, recuperando o “valor atribuído à democracia e à igualdade dentro dos empreendimentos, a insistência na autogestão e o repúdio ao assalariamento”.

A partir de Singer (2001) é possível reconhecer a relevância do associativismo e do cooperativismo, neste conceito, assim como, das características de credibilidade e lealdade que devem permear as relações entre cooperativas – no âmbito externo – e cooperados – no âmbito interno.

Não há como desconhecer que a economia solidária é parte integrante da formação social capitalista, na qual a concentração do capital incorpora o progresso técnico e assim determina as condições de competitividade em cada mercado. Para que uma associação ou cooperativa realize seu propósito é essencial que ela atinja um tamanho em que ela possa resgatar seus associados da pobreza e acumular sobras que multipliquem as fontes de trabalho e renda solidários. As empresas capitalistas resolvem esta questão mediante aquisições e fusões: algumas empresas adquirem outras e várias empresas se fundem. Além disso, as empresas capitalistas acumulam capital, ou seja, reinvestem parte dos seus lucros e obtêm empréstimos para financiar a compra de mais meios de produção e o emprego de mais trabalhadores. As empresas solidárias não se fundem mas se associam formando empresas ou cooperativas de segundo grau; as de segundo grau se associam formando empresas ou cooperativas de terceiro grau e assim por diante (SINGER, 2001, p. 109).

O termo cooperativismo traz em sua origem histórica a noção de trabalho conjunto, relações sociais de trabalho. Em sua forma moderna, a organização de uma cooperativa pode ser considerada uma reação às dificuldades técnicas, sociais, políticas e culturais ligadas à

produção e distribuição de riquezas, diante da lógica da acumulação do capital, segundo opina Frantz (2012). Deste modo, os associados desenvolvem uma conduta racional de associação, e, a partir deste processo, surgem formas de organização e instrumentalização de seus interesses e objetivos. A base da organização cooperativa, portanto, se funda nas dimensões técnicas e políticas do trabalho humano e se associa às consequências sociais daí decorrentes.

Para TS, esta articulação com Economia Solidária, através da criação e fomento a associações comunitárias e cooperativas, é fundamental para a redução das desigualdades. Conforme destacam Santos, Jesus e Cypriano (2017b, p. 747), “a TS, em articulação com Economia Solidária, tem como um de seus objetivos a promoção de uma ampla transformação social, emancipatória e inclusiva, com vistas à redução das desigualdades sociais e consolidação da cidadania”.

Além da solidariedade, oriunda das empresas fundadas no cooperativismo, como as cooperativas de produção, outro fator preponderante para as Tecnologias Sociais é a inovação. A inovação consiste num processo em que atores sociais produzem bens e serviços que incorporam, em determinado local (normalmente, uma empresa), diversos critérios e fatores de produção. Dagnino, Brandão e Novaes (2004) ressaltam que o conhecimento que produz inovação engendra múltiplos critérios, de ordem científica, técnica, financeira, mercadológica, culturais e que, com frequência, permanecem tácitos e, de modo proposital, não estão codificados, o que se denomina como segredo de negócio.

Os mesmos autores ainda ponderam que, mesmo que os produtos e serviços inovadores fossem produzidos com transparência, evidenciando-se todas as etapas do processo de produção, não seriam facilmente transferidos e utilizados por pessoas diversas, com culturas distintas, sobretudo, considerando-se um alto grau de heterogeneidade daquele onde o empreendimento foi criado. Tal premissa é válida para as Tecnologias Convencionais (TC) e, ainda mais acentuadas quando se trata de Tecnologias Sociais (TS). Portanto, a lei da oferta e da demanda tem sido deixada de lado, dando lugar à ideia de inovação, comprometendo, por conseguinte, o processo de replicação.

Fica, então, descartada a ideia de oferta de “pacotes” de conhecimento e de tecnologia para, em contrapartida, abarcar a noção de que, dentro da proposta alternativa da TS, a construção tecnológica deve ocorrer de forma participativa, envolvendo os usuários desde o momento da concepção dos artefatos. Essas ideias, defendidas por Novaes e Dias (2010), entre outros autores, servem, ainda, para respaldar a noção de que não poderiam existir, dentro da concepção da Tecnologia Social, soluções previamente prontas e acabadas para

problemas sociais diversos, como aceitava, anteriormente, naquela que se chamou Tecnologia Apropriada. Cada contexto contém suas particularidades, que, por sua vez, exigem respostas próprias. Nesta lógica, não faz sentido a transferência de tecnologias preconcebidas.

Os pressupostos teóricos elencados até aqui, no que diz respeito às contribuições da teoria da inovação, inovação social e TS permitem afirmar que “a ideia de ‘replicação’, ou cópia indiscriminada de saberes e técnicas, dá lugar à de ‘reaplicação’, segundo a qual o conhecimento e a tecnologia preexistente seriam adequados às particularidades dos problemas verificados em cada contexto” (NOVAES; DIAS, 2010, p. 136).

Há que se ressaltar, ainda segundo Dias e Novaes (2010), que, para analisar o caso da TS à luz dessas ideias, é salutar a compreensão acerca da diferença entre empresas capitalistas e empreendimentos solidários, no que diz respeito, por exemplo, à capacidade desses atores para produzir o conhecimento necessário. Ademais, também se deve levar em conta a importância do papel dos docentes, discentes e pesquisadores das instituições públicas de ensino e pesquisa, uma vez que estes se fazem imprescindíveis neste processo de consolidação da Economia Solidária e da TS como alternativas que conduzam a um estilo de desenvolvimento alternativo, isto é, que eles contribuam, a partir de um novo enfoque para a geração de conhecimento. Trata-se do reconhecimento do conhecimento tácito e tradicional, como elementos que devem se relacionar ao conhecimento codificado presente nas universidades.

No que tange ao conhecimento tácito, Dias e Novaes (2010) destacam alguns pontos relevantes para a tentativa de adaptação, que estão ligados ao fato de que os processos de aprendizado frequentemente se verificariam, no caso da TS, em ambientes que se encontram à margem das estruturas convencionais de geração e difusão de conhecimento. Ademais, apontam este conceito de conhecimento tácito como fundamental para a compreensão dos processos relacionados à Tecnologia Social, por tratar-se de algo que não pode ser codificado⁶ e relacionam que as experiências envolvendo TS têm ocorrido fora dos ambientes nos quais o conhecimento codificado está mais presente, como universidades e institutos de pesquisa, posto que a dimensão tácita é basilar na análise dos processos relacionados à Tecnologia Social e conhecimentos tradicionais.

Portanto, a adequação sociotécnica torna-se necessária e efetiva, na medida em que associa os conceitos de inovação e conhecimentos tradicionais, por meio de técnicas que promovam esta intersecção.

6 Conceito derivado das reflexões anteriores de Polanyi (1956) e trabalhado por autores como Cowan, David e Foray (2000).

3.1.5. Eixos e Circuitos das Tecnologias Sociais

Com base nas implicações do conceito de TS, que dizem respeito à sua articulação com os conceitos de conhecimento tácito e Economia Solidária, Jardim e Otero (2004, p. 132), no compilado intitulado ‘Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento’, destacam três eixos fundamentais ao desenvolvimento das TS. São eles:

- **A relação entre produção de C&T e sociedade**, pois que a produção científica e tecnológica é fruto de relações sociais, econômicas e culturais, logo, não se trata de ambientes neutros, imparciais. Outrossim, as demandas sociais devem ser os fundamentos das investigações científicas. A produção de conhecimento deve estar comprometida com a transformação social. Para tanto, é necessário democratizar o saber e ampliar o acesso ao conhecimento científico. Também é salutar a avaliação dos riscos e impactos ambientais, sociais, econômicos e culturais da aplicação de tecnologias e da produção de conhecimentos científicos, e deve haver participação da sociedade civil na formulação de políticas públicas;

- **Uma direção para o conhecimento**, tendo em vista que o conhecimento para a solução de problemas vivenciados pela população, amplia a noção de conhecimento, incorporando-lhe aspectos da tradição popular, bem como do âmbito técnico-científico, como fonte de soluções e a importância de processos de monitoramento e avaliação de resultados e impactos de projetos;

- **Um modo específico de intervir diante de questões sociais**, uma vez que a TS visa a promoção do empoderamento da população, o intercâmbio de conhecimentos entre os atores envolvidos, assim como a transformação no modo como as pessoas se relacionam com os problemas e questões sociais. Por sua vez, a inovação se promove a partir da participação e o desenvolvimento de instrumentos para a realização de diagnósticos participativos.

Um bom exemplo dos procedimentos e métodos específicos, inerentes às TS pode ser os sistemas de coleta seletiva e a reciclagem de materiais, visto que têm sido objeto de políticas em vários governos municipais e têm ganhado a forma de projeto nacional (por meio do antigo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome). Lassance Jr e Pedreira (2004, p. 68) destacam os casos da Associação de Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável (Asmare), de Belo Horizonte, que incluíram a reciclagem de lixo no rol das TS. e demonstram que é possível articular uma ampla rede de atores sociais. Esta é uma condição necessária ao desenvolvimento das TS. Todavia, não é suficiente, visto que precisam se estruturar modelos flexíveis.

Por outro lado, Lassance Jr e Pedreira (2004, p. 68) destacam que também não é possível disseminar uma determinada TS quando não há um padrão tecnológico cujos

elementos essenciais permitam escala e ressaltam que a viabilidade em escala possui fases distintas.

Considere-se que, no padrão tecnológico, o mais importante para a reaplicação pode ser, por exemplo, um programa de formação e capacitação, e não necessariamente um componente mecânico ou eletrônico; cumprem pelo menos quatro fases essenciais que fazem parte do segredo de sua viabilidade em escala:

A primeira é a **fase de criação**, as TS nascem ou da sabedoria popular, ou do conhecimento científico, ou da combinação de ambas; a **fase de viabilidade técnica**, na qual há a consolidação de um padrão tecnológico (a multimistura⁷ tem uma fórmula e um método de produção; a cisterna tem um projeto básico e um roteiro de construção); a **fase de viabilidade política**. A tecnologia, por várias razões e meios, ganha autoridade e visibilidade. Especialistas influentes comentam e recomendam-na. Entidades civis e outras organizações passam a reivindicar seu uso. Movimentos sociais passam a apontá-la como solução; a **fase de viabilidade social**, quando a tecnologia tem de se mostrar capaz de ganhar escala. É chave que se forme em torno dela uma ampla rede de atores que consigam dar capilaridade à sua demanda e capacidade de implementação. Isso inclui a montagem de uma complexa logística de *delivery* e assistência. Ou seja, a tecnologia precisa ter bases de apoio para que seja demonstrada, reaplicada e cercada de orientações a quem a aplica; as fases, para serem plenamente cumpridas, precisam tornar possível a articulação entre governo, administração, especialistas e organizações sociais. (LASSANCE JR.; PEDREIRA, 2004, p. 68)

Além das fases acima mencionadas, cada etapa corresponde ao percurso de um circuito de relações que estabelecem a inclusão ou a exclusão das TS no âmbito das políticas públicas. Lassance Jr e Pedreira (2004) consolidam os circuitos das TS.

- **O primeiro circuito, dos dirigentes governamentais**, que consideram o menos acessível, formado pelos responsáveis por tomar as decisões sobre as políticas e definir sobre a alocação de recursos. Salientam que, sem o amplo envolvimento desses atores, as tecnologias terão problemas de escala, podendo ser boas, mas ficarem isoladas, o que qualificam como “meros experimentos ‘para inglês ver’”.

Neste sentido, os referenciados autores explicam que, quando a TS não se insere no circuito de apoio governamental, adquirem natureza marginal, estando dissociada de programas e aporte de recursos para sua execução. Em contrapartida, compor um programa de governo e ter recursos previstos no orçamento são bons indicadores da força das TS no horizonte das políticas públicas.

Outra questão relevante se refere ao custo da TS. Em regra, as TS são mais baratas e adequadas, como também mais sustentáveis, tendo impacto ambiental positivo. Entretanto,

⁷ Denominou-se multimistura uma mistura composta por partes usualmente não consumidas de alimentos (folhas, cascas e farelos), criada na década de 70 e utilizada como suplemento alimentar no combate à desnutrição infantil. Ao longo do tempo, a receita veio sendo aperfeiçoada, atingindo altos valores nutricionais, entretanto, cujo uso é motivo de debate entre os especialistas da área saúde.

ainda ponderam que, apesar do baixo custo, existe o risco de que os projetos tecnológicos convencionais, mesmo sendo mais caros, obtenham mais êxito na inserção enquanto política pública, devido à influência dos agentes econômicos, visto que estes exercem influência sobre dirigentes e órgãos do governo, sobre a mídia, até mesmo sobre especialistas contratados como consultores, entre outros atores. Um exemplo deste evento é a Estação Compacta e de Baixo Custo para Tratamento de Esgotos Domésticos, que embora figure como excelente solução, não encontra aporte de investimentos e políticas necessárias para a sua reaplicação. Sendo assim, as TS têm como primeiro desafio, romper o isolamento e viabilizar-se como projetos nacionais de larga escala. Tal inversão só se faz possível com a organização dos demais atores envolvidos, de modo a influenciar positivamente na atuação, figurar como pauta para conhecimento e sensibilização do poder político.

- **O segundo circuito é composto pela Administração Pública**, com uma série de requisitos legais e processos normativos que nem sempre acolhem as pessoas e organizações que estão à frente dessas tecnologias. Diferencia-se de governo, enquanto a Administração é definida como um território burocrático e o governo é um território político.

Estes atores nem sempre têm personalidade jurídica, capacidade para formular projetos, definir orçamentos, pessoas disponíveis para acompanhar os processos burocráticos. Desta maneira, os aspectos de racionalidade (modicidade, legalidade, economicidade, sustentabilidade) conquistados pelas TS podem corroborar no cumprimento desse circuito, assim como a ampliação das experiências concretas de implantação em vários governos. As TS se fortalecem ao se relacionar com parceiros institucionais (prefeituras, governos estaduais, entidades nacionais reconhecidas), que demonstraram ter autoridade suficiente para orientar suas burocracias a dotar de lógica administrativa o processo de implementação dessas práticas inovadoras.

- **O terceiro circuito é a academia**, que garante a viabilidade técnica das TS. Quando estas se originam da sabedoria popular, as soluções reunidas resguardam uma larga experiência empírica, uma vez que têm seus efeitos comprovados e seus procedimentos são repassados por mecanismos complexos, mas muito bem organizados na vida em comunidade. Contudo, trata-se de um conhecimento tácito. Em geral, as pessoas da comunidade sabem mostrar o que fazem, mas têm dificuldade para explicar de que maneira conseguem executar. Em outras palavras, dotar as TS de racionalidade técnica é essencial para aumentar as chances de serem legitimadas e ganhar força no circuito administrativo. Para isso, um passo importante é aliar a pesquisa e a extensão universitária com as práticas populares. Várias tecnologias, ao serem analisadas nesse âmbito, passam a ter *status* de solução recomendada

pela academia. Ademais, a academia lida com as questões burocráticas de modo eficiente e influencia na opinião pública, que legitima os dirigentes no processo de representação.

- Por fim, **o quarto circuito é formado pelos movimentos populares**. Como já se observou, as TS podem ser criadas no bojo das organizações e movimentos sociais, ou figurarem como importantes soluções para as comunidades, mas só se tornam verdadeiramente sociais quando conquistam espaço nesse circuito. Ou seja, aquelas consideradas como tecnologias construtivas e o uso de materiais alternativos, produto das pesquisas em universidades e centros de pesquisa, só são considerados TS a partir do momento em que passaram a ser adotados em mutirões de moradia e em projetos governamentais reivindicados por associações de moradores, movimentos sem-teto, etc. Caso contrário, a tecnologia se torna inviável se não se sustenta em comunidades organizadas, que, por conseguinte, não farão o seu uso continuado e adequado.

Outra questão relevante é que se faz necessário um capital social mínimo, para reunir pessoas em torno daquela solução, como também capital humano, decisivo para redução os custos na produção.

Os eixos, fases, circuitos das TS salientados revelam importantes aspectos teórico-práticos e se consubstanciam em ferramentas na definição de etapas de desenvolvimento ou reaplicação de Tecnologias Sociais. Entretanto, não se consolidam num processo linear, cuja finalidade seja facilmente identificada e compartilhada por todos. O modo como a organização comunitária se desenvolve e se organiza, ao longo do processo da TS, pode ser um vetor para a organização das etapas de desenvolvimento da própria tecnologia e, sendo o capital social e humano variáveis, as fases, eixos e circuitos de coconstrução e (re)aplicação das TS também serão.

3.2. O Projeto Licuri e sua Potencialização nas Tecnologias Sociais: Possibilidade de Reaplicação

3.2.1. Aspectos Gerais do Projetos

O Projeto Licuri surgiu em 2003, idealizado e coordenado pela Profa. Dra. Djane Santiago de Jesus, servidora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus Salvador. Neste projeto, um grupo de profissionais dispostos a desenvolver ações associando os pilares da educação, quais sejam, ensino e pesquisa, acerca do Licuri, numa ação de extensão universitária. Os resultados das pesquisas realizadas, em 2005, foram aplicados no município de Caldeirão Grande-Bahia, buscando resgatar a cultura extrativista,

fortalecer a cadeia produtiva do licuri na região, através da construção de tecnologias sociais e possibilitar o aumento da renda, fixação do homem no campo, redução das desigualdades.⁸

Conforme destacam Carvalho, Ferreira e Alves (2014), o licuri (*Syagrus coronata*) é uma palmeira nativa do Semiárido Nordestino (Bahia, Alagoas, Sergipe e Pernambuco) e do norte do estado de Minas Gerais, sendo predominante no Semiárido baiano, sobretudo, nos municípios de Capim Grosso, Serrolândia, Quixabeira, São José do Jacuípe, Várzea da Roça, Mairi, Jacobina, Várzea do Poço, Senhor do Bonfim, Campo Formoso e Caldeirão Grande. Desta forma, é possível afirmar a relevância do Licuri, para o semiárido baiano.

O IFBA é uma instituição de ensino, criada mediante transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia (antigo CEFET/BA), através da Lei Federal 11.892. O instituto oferece, numa única organização institucional, educação tecnológica profissional em todos os níveis, possui uma estrutura *multicampi*, com unidades de ensino em diversas regiões estratégicas do estado, tendo como uma de suas missões, a promoção da cidadania, oferecendo ensino, pesquisa e extensão com qualidade socialmente referenciada, objetivando o desenvolvimento sustentável do país”.⁹

O Projeto Licuri, em concordância com a missão do IFBA, apoia-se na valorização da inovação voltada para a inclusão social e para o desenvolvimento sustentável do semiárido baiano, objetivando que comunidades de agricultores(as), incluindo as de remanescentes quilombolas, atuem e permaneçam no mercado de trabalho, qualificação profissional dos seus membros, potencializando a organização solidária para compra de insumos e vendas de produtos¹⁰.

O processo de interação entre o IFBA e a comunidade de Caldeirão Grande se deu através de ações de pesquisa e extensão desenvolvidas na região por pesquisadores do Projeto Licuri e foi intensificado partir da incubação social. Este processo de incubação consiste na disponibilização de assessoria técnica a empreendimentos advindos de projetos sociais. Tais projetos sociais, por sua vez, podem se constituir ter, em seu bojo, como relevante ferramenta de desenvolvimento social, a (re)aplicação de Tecnologias Sociais.

Neste ínterim, as ICTs, tais como o IFBA, prestam a referida assistência técnicas a comunidades ou organizações que desenvolvem projetos sociais, por meio do processo de incubação, que deram origem a incubadoras sociais. Estas incubadoras proporcionam o surgimento de um ambiente empreendedor que beneficia a sociedade, principalmente na

8 Fonte: <https://portal.ifba.edu.br/proex/acoes/projeto-licuri>

9 Fonte: <https://portal.ifba.edu.br/seabra/institucional/IFBA>)

10 Fonte: <https://portal.ifba.edu.br/proex/acoes/projeto-licuri>)

melhoria significativa da qualidade de vida, visão de mundo mais abrangente e cidadania dos seus habitantes.

Santos, Jesus e Cypriano (2017b), ressaltam o aspecto do esforço multidisciplinar que envolve o processo de incubação, considerando que, nesta demanda, a atuação de distintos campos disciplinares, incidindo na produção e aplicação coletiva dos agentes da academia e dos(as) agricultores(as)/cooperados(as), a fim de consolidar o conhecimento necessário à promoção da autossustentabilidade da cooperativa. Esta, por sua vez, é compreendida não só como empreendimento econômico, mas também como organização social e política. Logo, destacam o aspecto político e educativo da incubação, bem como, os três eixos que fundamentam o processo:

Nessa perspectiva, a incubação foi concebida como um processo educativo, como também um processo político, que buscou a promoção da autonomia dos atores do empreendimento. Este processo é fundamentado em três eixos: o político-ideológico – que busca desvendar as razões e sentidos que provocam a inserção social subalterna e dependente de parcelas da população trabalhadora, produzindo uma conscientização crítica dos participantes quanto ao seu papel no mundo; o sócio-organizacional – que visa a organização sócio-produtiva para o trabalho associado em bases autogestionárias (dimensão que se revela a mais desafiadora da incubação em razão da cultura individualista, competitiva e heterogestionária profundamente arraigada em todos os extratos sociais da população); e o técnico-produtivo – organizado a partir de uma adequação sociotécnica com vistas ao desenvolvimento e operacionalização de tecnologias sociais (SANTOS; JESUS; CYPRIANO, 2017b, p. 754).

No intuito de consolidar os aspectos sociais e solidários nos processos de incubação, destaca-se a importante atuação das Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs), a partir de 1995. Matarazzo e Boeira (2016) salientam que, no decorrer dos anos, as ITCPs se expandiram e se tornaram uma rede, fundamentalmente composta por atores vinculados às universidades públicas e comunitárias.

Tal iniciativa teve inspiração no papel das incubadoras tecnológicas que iniciaram e consolidaram suas atividades no Vale do Silício (EUA), sobretudo fomentando e apoiando a criação de empresas de base tecnológica. Como objetivo principal, as ITCP pretendem assessorar a formação e o desenvolvimento de cooperativas populares um centro de tecnologia que tornaria disponíveis os conhecimentos e os recursos acumulados na universidade pública para gerar, por meio do suporte à formação e desenvolvimento (incubação) de empreendimentos solidários autogestionários, alternativas de trabalho, renda e cidadania para indivíduos e grupos em situação de vulnerabilidade social e econômica (MATARAZZO; BOEIRA, 2016, p. 208).

Os autores citados acima ainda destacam que “as ITCPs podem ser consideradas um tipo de tecnologia social, ou seja, arranjos organizacionais voltados para a busca de soluções

de problemas de segmentos vulneráveis da sociedade, especialmente em termos sociais e econômicos, mas também em termos ambientais, só que em menor proporção” (MATARAZZO; BOEIRA, 2016, p. 208).

Santos, Jesus e Cypriano (2017a), por sua vez, detalham o processo de incubação ocorrido no contexto da cooperativa comunitária integrada ao Projeto Licuri. A incubação da Cooperativa de Colhedores e Beneficiadores de Licuri Caldeirão Grande Bahia (COOPERLIC), por meio da ITCP/IFBA oferece pressupostos prático-teóricos importantes na concepção e realização das atividades de incubação relacionadas às TS.

Neste contexto, os autores destacam que a incubação incide tanto na produção e aplicação coletiva do conhecimento necessário à autossustentabilidade da cooperativa, por parte de todos os atores envolvidos, os da academia e os agricultores/cooperados. Não se trata apenas de um empreendimento econômico, e sim uma organização social e política. Por conseguinte, a incubação é concebida como um processo educativo, político, que busca promover da autonomia a estes atores. Assim, a preponderância desta abordagem se constitui num importante aspecto socioantropológico da pesquisa, visto que, a finalidade precípua do empreendimento solidário autossustentável está voltada para o processo emancipatório dos agentes envolvidos, e não propriamente a alavancagem dos aspectos econômicos intrínsecos. Por este motivo, a TS se torna referência e modelo a ser reaplicado em outras comunidades, como a estudada nesta pesquisa.

Os citados autores também sistematizam o processo de incubação, fundamentado nos eixos político-ideológico, técnico-produtivo e sócio organizacional, dividindo-a em três etapas: 1) Pré-incubação; 2) Incubação e; 3) Pós-Incubação ou Desincubação.

A etapa de pré-incubação consistiu no levantamento das características socioeconômicas e culturais dos agricultores e agricultoras colhedores de licuri envolvidos e também centrou-se na coconstrução de um diagnóstico, a fim de identificar possibilidades e limitações para o fortalecimento da cadeia produtiva do licuri. Os autores destacam que a sensibilização propiciada pelas rodas de diálogos, reuniões e discussões de temas relacionados à importância socioeconômica e nutricional do licuri, economia popular solidária, associativismo e cooperativismo. Ainda nesta etapa, ocorreu a formalização da Cooperlic, com a discussão e elaboração do estatuto de fundação, instituição da assembleia de fundação.

Observa-se que, na pré-incubação, inicia-se o processo de coconstrução do conhecimento no desenvolvimento das Tecnologias Sociais, tendo como resultados deste

processo a primeira versão da máquina de quebra, assim como da identificação da demanda pela TS Colhedores de Licuri.

Cumprе ressaltar que, ao longo do processo de incubação, segundo os autores, demanda-se um esforço reflexivo coletivo acerca dos sentidos, diversidade, saberes, experiências, de forma a estimular a coconstrução de uma leitura de mundo a partir da realidade a qual a Cooperlic estava inserida. Neste processo, há que se levar em consideração a história, identidade social, bem como a localização daqueles atores no mundo simbólico.

Outro aspecto importante a ser considerado diz respeito à ressignificação da identidade do agricultor/cooperado, valorizando o seu papel enquanto agricultor e enquanto integrante da cooperativa, de forma que se sintam plenamente envolvidos no processo.

Tais atores, por sua vez, trazem múltiplas histórias próprias de relações familiares, dificuldades financeiras, alcoolismo em família, problemas psicológicos, entre outras histórias que impactam na subjetividade de cada um deles.

Já a fase de incubação contou com a elaboração conjunta de um estudo de viabilidade econômica dos produtos, potencializando o desenvolvimento dos processos de produção, autogestão, comercialização, além de ações que visavam à inserção da citada cooperativa em redes e em circuitos produtivos, de forma a valorizar o trabalho de seus cooperados, garantindo maior sustentabilidade e capacidade de ação (SANTOS; JESUS; CYPRIANO; 2017a).

Ressaltam, ainda, que a Cooperlic (figura 2) foi pensada e construída a partir da articulação do IFBA e de vários povoados do município, incluindo as comunidades tradicionais de remanescentes quilombolas, constituindo-se em um grande diferencial do projeto. O projeto além de atuar no município de Caldeirão Grande, vem desbravando novos horizontes, tais como os municípios de Morro do Chapéu, Senhor do Bonfim, Mata de São João, Camaçari e inicia seus trabalhos na região de Jequié. Sobre esta proposta que se inicia na cidade de Jequié, constitui-se em objeto deste estudo, tratada especificamente, no próximo capítulo.

Figura 2 - Fachada da Cooperlic



Fonte:

http://www.proex.ifba.edu.br/wp-content/uploads/2015/10/proex_folder_extensao_projeto_licuri.pdf

O processo de coconstrução de Tecnologias Sociais, verificado na comunidade Caldeirão Grande-Ba é, portanto, uma parceria entre a Cooperlic e o IFBA, por meio do Projeto Licuri. O citado projeto desenvolveu, ao longo de mais de uma década de pesquisas, Tecnologias Sociais que podem ser selecionadas, alguma(s) delas, para serem reaplicadas em outras comunidades, mediante etapas de adequação sociotécnica necessária, a partir de processo participativo realizado entre os pesquisadores extensionistas envolvidos e a comunidade escolhida.

3.2.2. TS originária do Projeto Licuri

No Projeto Licuri do IFBA, os primeiros relatos, entrevistas veiculadas na mídia, demonstravam que, quando os pesquisadores chegaram na região de Caldeirão Grande-Ba, os moradores tinham o hábito de “catar” o licuri que caía no chão das propriedades rurais, ou era ruminado pelo gado e, posteriormente, quebrar o licuri com a pedra. Santos, Jesus e Cypriano (2017a) revelam que, durante o processo de qualificação, pesquisadores e comunidade traçaram uma nova estratégia, de colheita do fruto ainda no pé, que diminuía os riscos de picadas de animais peçonhentos e elevavam a qualidade dos produtos derivados que

eram feitos a partir do licuri, inclusive para a alimentação. Para isso, foi necessário, entre outras ações, aprofundar o conhecimento sobre o fruto, definir as épocas de colheita, identificar aspectos físicos que sinalizariam o momento adequado para realizar a colheita diretamente no pé, antes que o fruto caísse ao chão, reduzindo, inclusive, o índice de infestação animal, o chamado morotó, comum de ser encontrado no licuri catado no chão.

Podemos considerar esta importante mudança (aperfeiçoamento) no método de colheita, que deu origem ao “Programa Colhedor de Licuri”, idealizado pelos pesquisadores e pelos moradores da comunidade, como uma Tecnologia Social relevante, visto que, para ser desenvolvida e executada com êxito, necessitou da participação de todos os atores envolvidos e, de fato, contribuiu na melhoria de vida da comunidade.

3.2.3 Resultados do Projeto Licuri

O trabalho desenvolvido através da parceria entre o IFBA e a COOPERLIC ganha destaque, devido à sua abrangência que, em 2016, já atingia mais de mil beneficiados. Conforme informações adquiridas no site do IFBA Projeto Licuri, no ano de 2009 o projeto atendeu 1938 famílias agroextrativistas, sendo 1067 homens e 871 mulheres, com faixa etária 1087 abaixo de 18 anos e 93 acima de 60 anos, no município de Caldeirão Grande¹¹.

Como resultado mais significativo no projeto, destacam-se as ações que vêm despertando a comunidade do semiárido baiano para a relevância do fortalecimento das cadeias produtivas dos frutos típicos da região, através da construção de Tecnologias Sociais, associadas à geração de trabalho e renda, conhecimento, bem estar e cidadania para as comunidades regionais. Tais ações desenvolvidas pelo projeto, culminaram na vitória, em primeiro lugar, no Prêmio de Inovação FINEP 2010¹², Categoria Tecnologias Sociais, Regional Nordeste (figura 3).

Jesus et al (2011) afirmam que este resultado pode ser verificado a partir da visualização da relação produção/área territorial, que alcançou 1,3 t/km², enquanto a relação produção/habitante chega a 50,6 kg/hab., até 10 vezes superior às dos outros municípios, com base na produção do ano de 2010.

11 Informações extraídas do site do Projeto Licuri IFBA (<https://portal.ifba.edu.br/proex/acoes/projeto-licuri>)

12 O Prêmio é um reconhecimento a quem faz inovação no País. Além de troféus, os vencedores receberam recursos do programa de Subvenção Econômica, que variaram de R\$ 120 mil a R\$ 2 milhões, dependendo da categoria premiada. A verba foi para ser aplicada no desenvolvimento dos projetos.

Figura 3 – O Projeto Licuri recebe o Prêmio FINEP 2010



Fonte: <http://projetolicuri.blogspot.com/>

Observa-se, pois, que o referido projeto coaduna diversos importantes elementos das TS apontados por Lassance Jr e Pedreira (2004), quais sejam, o reconhecimento da autoria; os registros da experiência, o status de excelência consubstanciado pelo prêmio recebido, a sistematização dos processos de construção, por meio de publicações e outros registros dos atores envolvidos e a manualização. No que diz respeito ao registro da experiência, este também é objeto do presente estudo, visto que as pesquisadoras orientadora e co-orientadora deste relatório são, respectivamente, a fundadora e colaboradora do Projeto Licuri.

Observa-se também que, além de promover desenvolvimento econômico, o Projeto Licuri trouxe impactos socioculturais importantes. Segundo Carvalho e Ferreira (2016), em 12 de julho de 2015, a Comunidade de São Miguel no Município de Caldeirão Grande sediou a mais recente versão da 8ª Festa do Licuri, onde foi ampliada a discussão da Lei do Licuri do âmbito municipal para o estadual.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, em contato com as pesquisadoras ligadas ao Projeto Licuri, verificou-se que foram desenvolvidas outras diversas Tecnologias Sociais, como a máquina de quebra do licuri, secador solar, despoldadeira, uma ampla cadeia produtiva que envolve artesanato, alimentos, cosméticos, e tem no óleo de licuri um dos seus

principais produtos. Observa-se nos insumos e produtos características inovadoras e traços de identidade da comunidade (ver figura 4).

Figura 4 – Marca e um dos produtos criados no Projeto Licuri e comercializado pela COOPERLIC.



Fonte: <https://www.facebook.com/cooperlic.cooperativa>

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Aspectos gerais da investigação

Para a realização deste estudo, foram adotados métodos, técnicas, instrumentos dialógicos que tomaram como referência a interdisciplinaridade, a interação e a valorização dos saberes, além das habilidades dos agentes sociais envolvidos, a partir do processo de reflexão crítica acerca das questões socioambientais que circundam o beneficiamento do licuri (figura 5 ilustrativa). Também buscou-se promover o empoderamento da comunidade pesquisada, considerando os comunitários como agentes sociais protagonistas da sua história.

Figura 5 - Licurizeiro entre flores na zona rural de Serra Pelada – Jequié – Bahia.



Foto Projeto de extensão Edital nº 02/2017 PROEX-IFBA (2017)

O caráter integrador da proposta se percebe na medida em que o lócus da ação é uma comunidade rural que vive basicamente da renda advinda de agricultura familiar, com pouca infraestrutura para o cultivo e produção. O desenvolvimento da pesquisa consistiu na realização de visitas técnicas (figura 6) e oficinas voltadas ao beneficiamento do licuri (projeto de extensão – apêndice 1) que, prioritariamente, pretenderam conhecer a comunidade estudada, seus anseios, dificuldades enfrentadas, por meio da realização de um diagnóstico participativo. Em contrapartida, propôs-se fornecer informações qualificadas, de

forma educativa, aos comunitários, como também a elaboração de uma proposta de possível (re)aplicação de tecnologia(s) social(is) para o fortalecimento da cultura do licuri e, por conseguinte, um incremento na renda familiar da comunidade.

Figura 6 - Primeira visita técnica à zona rural de Serra Pelada



Foto Projeto de extensão Edital nº 02/2017 PROEX-IFBA (2017)

O conjunto das ações executadas na pesquisa foi ordenado com o intuito de estabelecer uma relação de cooperação e de articulação entre os saberes dos pesquisadores envolvidos e dos membros da comunidade, por meio do estabelecimento de diálogos pertinentes, que são pressupostos para uma relação de confiança entre os indivíduos e a criação de canais de participação.

Neste contexto, a proposta de atuação por meio de projeto de extensão, visando a qualificação da comunidade para o beneficiamento do licuri na região e possível reaplicação de tecnologia(s) social(is) desenvolvidas no Projeto Licuri IFBA, se adequa aos pressupostos metodológicos da pesquisa de campo¹³ com elementos da pesquisa-ação¹⁴, uma vez que, por meio desta, é possível compreender as necessidades vivenciadas pelos atores sociais de um ambiente—específico, assim como, construir soluções inovadoras que contem com a participação ativa do público ao qual ela se destinam.

Neste íterim, para Lakatos e Marconi (2010), a pesquisa participante é um tipo de pesquisa que não possui um planejamento ou um projeto anterior à prática, sendo que o

13 A pesquisa de campo consiste na observação de fatos e fenômenos da forma como ocorrem, de modo espontâneo, por meio da coleta de dados e no registro de variáveis que se presumem relevantes, a fim de analisá-los (LAKATOS; MARCONI, 2010).

14 Trata-se de um tipo metodológico genérico de investigação-ação, no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela. Planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação. (TRIPP, 2005)

mesmo só será construído junto aos participantes, posto que o pesquisador se incorpora ao grupo e, por consequência, enfrenta dificuldades para manter a objetividade, pelo fato de exercer influência no grupo e ser influenciado.

Sendo assim, as etapas vistas adiante foram programadas e reprogramadas pelas demandas surgidas na comunidade e não possuem total verossimilhança ao projeto proposto do apêndice 3. Thiollent (2007) aborda a questão, quando considera a pesquisa-ação como um tipo de pesquisa social com base empírica, concebida e realizada em estreita associação com a ação ou com resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

No estudo em questão, as visitas (anexo 7) e oficinas foram ações representativas da intenção de promover, na comunidade estudada, as condições necessárias - adequação sociotécnica - para reaplicação de Tecnologias Sociais desenvolvidas pelo Projeto Licuri do IFBA, mediante as suas necessidades, manifestação de vontade - diagnóstico participativo - e iniciativa. Outrossim, a pesquisa viabiliza a identificação das TS com maiores potenciais de reaplicação a partir do diagnóstico participativo realizado e da articulação dos demais fatores e atores implicados no processo, porém, não determina qual(is) delas será(serão) reaplicadas, visto que a adequação demanda tempo para o transcurso das fases, o percurso pelos eixos e circuitos evidenciados na seção 3.1.5 do referencial teórico.

Figura 7 - Reunião com a comunidade durante visita técnica em Serra Pelada



Foto Projeto de extensão Edital nº 02/2017 PROEX-IFBA (2017)

4.2. Colaboradores(as) e etapas da pesquisa

Os associados da Associação dos Pequenos Agricultores e Pecuáristas da Região de Serra Pelada integram a comunidade de Barraquinha, são moradores da região de Serra Pelada, distrito de Monte Branco – Jequié – Bahia e figuram como agentes sociais colaboradores deste estudo. A dita Associação foi fundada em 27/07/2004 e atualmente é presidida pela senhora Maria da Conceição Batista Souza, contando com cerca de 40 (quarenta) associados cadastrados (ver figura 7 de reunião com alguns associados).

Ao longo das etapas da pesquisa realizadas, participaram pelo menos de uma das etapas, a totalidade dos associados. Inclusive, nas primeiras etapas, de visitas técnicas e diálogos com a comunidade, verificou-se a presença de moradores de comunidades vizinhas e de outras regiões interessados em conhecer o projeto e, eventualmente, também levarem benefícios para a sua comunidade. Nestes momentos, as reuniões foram registradas por meio de diário de campo do tipo reflexivo¹⁵, registros fotográficos e atas de reunião (anexo B).

Após as primeiras etapas de visitas, deu-se início à elaboração e execução de Projeto de Extensão (apêndices 1 e 3) específico para a Comunidade de Barraquinha, com reuniões específicas e oficinas profissionais de qualificação para o beneficiamento do licuri na região. Nestas oficinas, participaram cerca de 25 (vinte e cinco) associados, em sua maioria homens. Esta participação foi computada pela frequência de pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) dos encontros. Porém, efetuaram a matrícula no curso de Extensão (projeto do apêndice 3) 16 (dezesesseis) pessoas, sendo 11 (onze) homens e 5 (cinco) mulheres, com faixa etária de 16 a 73 anos.

Não foi fixado requisito excludente para a participação nas oficinas, além do fato de serem moradores daquela comunidade. Em geral, o perfil verificado foram pessoas com grande variação de idade, com formação acadêmica básica e que, no desenvolvimento das oficinas, compartilharam experiências de vida bastante relevantes para a formação do diagnóstico participativo.

A pesquisa também contou com a colaboração do senhor João Domingos, agricultor familiar cooperado da Cooperlic, que participou da oficina de diagnóstico participativo e compartilhou as suas experiências, motivando a comunidade da Barraquinha a também compartilhar suas vivências; como também a participação de duas pesquisadoras do Projeto

15 Para Falkembach (1987) *apud* Gerhardt *et al* (2009), o diário de campo do tipo reflexivo visa apreender o ponto de vista do observador, suas percepções, ideias e preocupações. Logo, os apontamentos são frutos da análise do momento do fato, correspondente às reflexões pessoais, percepções e sentimentos ocorridos durante a ação, nos contatos formais e informais, registrados em tempo real, o mais imediatamente possível, em forma de breves anotações, posteriormente sistematizadas.

Licuri IFBA (orientadora e co-orientadora), três pesquisadores do grupo TESSER/IFBA Jequié, dois servidores, um funcionário terceirizado e um estudante voluntário do curso de Eletromecânica, modalidade Integrada do IFBA Jequié.

No início das oficinas, foi realizado o diagnóstico participativo, por meio de experiências dialógicas registradas no diário de campo e que direcionaram as demais etapas e oficinas do Projeto de Extensão. Também foi aplicado um formulário (apêndice 4) intitulado ‘Conhecendo os agricultores de Jequié/Bahia’. No decorrer das oficinas, a frequência variou bastante e percebeu-se que alguns moradores, apesar de não terem efetuado matrícula, foram se motivando, compareceram e participaram dos momentos propostos.

Em suma, para a execução dos procedimentos metodológicos e operacionais de pesquisa, foram implementados as seguintes etapas e instrumentos técnico-operacionais, demonstrados no Quadro 1. Este quadro foi baseado nas técnicas e instrumentais técnicos e teórico-práticos elaborados por Chaves et al (2012).

Quadro 1 – Etapas e Instrumentos Metodológicos da Pesquisa

Etapas	Período	Técnica	Instrumentos Técnico-Operacionais
Visitas técnicas exploratórias	14/09/2017; 01/10/2017	Conversas Semi-informais	- Visitas Domiciliares; - Diálogos Pertinentes entre os envolvidos no projeto. - Registro Fonográfico
Planejamento, estruturação e submissão do projeto de extensão	Junho a outubro/2018 - Projeto submetido a Edital nº 01/2018 em 10/07/2018 (apêndice 1) - Projeto Submetido a Edital nº 02/2018 em 23/10/2018 (apêndice 3)	Elaboração de Projeto de Extensão	- Registro no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP)
Realização de Oficinas: - Diagnóstico Participativo - Empreendedorismo Rural - Adequação do Espaço físico e Infraestrutura de Produção	09/10/2018; 31/10/2018; 07/11/2018; 14/11/2018.	-Conversas Semi-informais -Observação Participante, Sistemática e Assistemática	-Formulário “Conhecendo os agricultores de Jequié/Bahia” (apêndice 4) -Reuniões com dinâmicas de grupo: Sociometria e Memória Coletiva

-Gestão de Recursos Hídricos e Condições de Higiene e Segurança para o Preparo Alimentar			-Acompanhamento de atividades produtivas, organizativas e culturais; -Registro Fotográfico das oficinas que ocorrem durante o desenvolvimento da pesquisa.
Elaboração de projetos para captação de recursos	Janeiro a Julho/2019 -Projeto submetido ao Edital de Chamada Pública nº 14/2018 Bahia Produtiva (apêndice 2)	Elaboração de Projetos Socioambientais para investimentos	-Indicadores, resultados, planos de ação

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019)

Observa-se que, em cada etapa desenvolvida, fora necessário replanejar as etapas seguintes a partir dos diálogos desenvolvidos e vivências compartilhadas, onde evidenciavam-se as necessidades e anseios da comunidade.

Para a sistematização dos resultados, a fim de consolidar as etapas da presente proposta de reaplicação de TS, utilizou-as como fundamento os aspectos estruturantes da TS, demonstrados na figura 1 (seção 3.1.3, p. 29 deste estudo), elaborados pela RTS com base na obra de Dagnino (2004).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Contexto pesquisado

Como se sabe, as regiões inseridas no bioma do semiárido figuram entre as mais carentes, sob o prisma socioeconômico, a despeito das condições climáticas desfavoráveis, marcadas pela escassez dos recursos hídricos. De acordo com o quarto relatório do *Intergovernmental Panel on Climate Change*¹⁶ (IPCC), as regiões semiáridas do mundo são também as mais afetadas pelos impactos das mudanças climáticas globais. Estudos realizados pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), revelam um período de sete anos (2002 a 2009) com chuvas abaixo da média histórica, que deixaram sérias consequências, entre elas, um processo de desertificação que se prolonga até os dias atuais. Em suma, há mais secas, devido ao aumento da temperatura – aquecimento global (CARDOSO *et al*, 2012).

Diante dos diversos impactos sociais, ambientais e econômicos possíveis nesses cenários, é de fundamental importância a verificação de alternativas sustentáveis para o semiárido brasileiro.

Por sua vez, o semiárido, no estado da Bahia, é formado por 265 municípios. Esta área corresponde a 70% do território do Estado e mais de 50% de sua população, sendo o Estado que possui maior área e número de municípios inseridos nesta região (UPB, 2017). Os mapas socioeconômicos revelam que há pobreza em municípios dentro e fora da região semiárida. Conclui-se que, para além de uma delimitação a partir de isoietas, o semiárido é também delimitado em função de aspectos político-ideológicos. (OLIVEIRA, 1985; CASTRO 1992; ALBUQUERQUE, 1999). Neste ínterim, a Bahia, em sua maior extensão territorial e população, possui identidade com o perfil socioeconômico predominante no semiárido.

A cidade de Jequié-Bahia¹⁷, local da pesquisa, figura entre os municípios da Bahia que se localizam na região semiárida, sua vegetação compreende os biomas da Caatinga e da Mata Atlântica, possuindo uma zona de transição chamada de Mata de Cipó, onde se localiza a comunidade estudada. A cidade é abastecida pela bacia do Rio de Contas, mas, por possuir uma área extensa, superior a três mil quilômetros quadrados, possui regiões de paisagem semiárida.

16 Em português, 'Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (traduzido pela autora).

17 Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Jequié%3%A9>

Figura 8 – Visão ampla da zona rural de Serra Pelada durante visita técnica



Foto Projeto de extensão Edital nº 02/2017 PROEX-IFBA (2018)

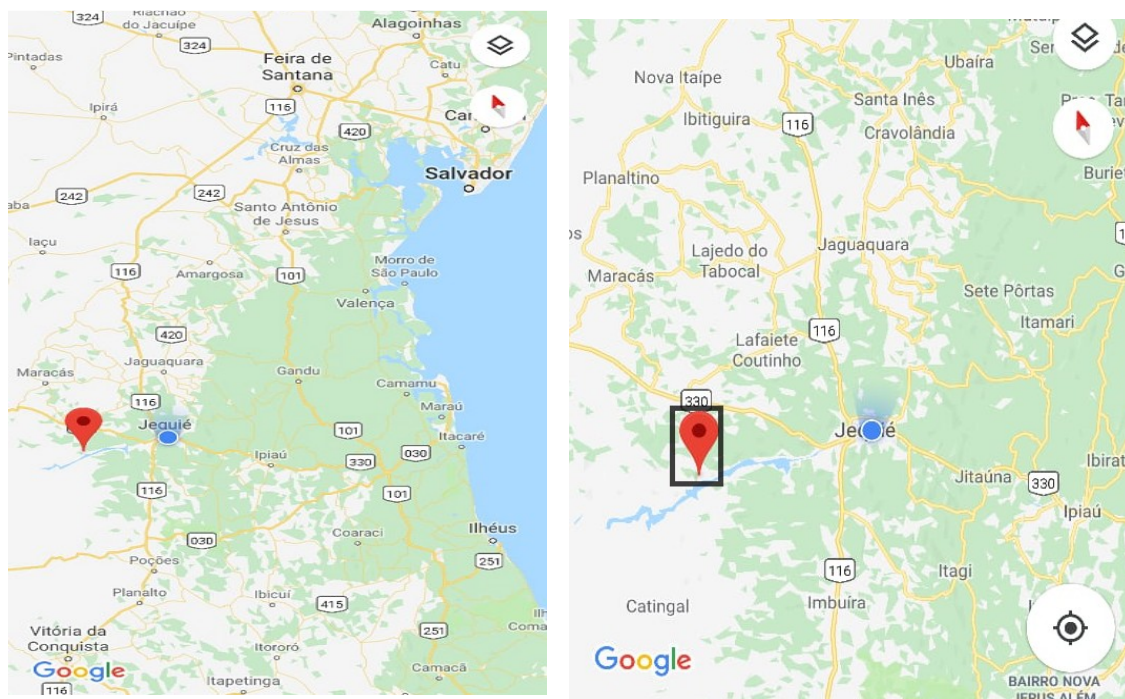
A comunidade de Barraquinha, por sua vez, está localizada no povoado rural conhecido como Serra Pelada, no distrito de Monte Branco, que faz parte do território rural de Jequié (ver localização na figura 8). Trata-se de uma região bastante atingida pelos efeitos da escassez de chuvas, com vegetação predominante de caatinga e Mata de Cipó¹⁸ e clima semiárido.

A maioria dos agricultores que habitam a região de Serra Pelada fazem parte da Associação de Pequenos Agricultores e Pecuáristas da região de Serra Pelada, conhecida popularmente como Comunidade de Barraquinha. A região possui predominantemente uma agricultura familiar (AF), onde os agricultores familiares são donos de suas terras, subdividida em diversos lotes.

O terreno onde funciona a Associação é doado, equivale a um hectare e possui cerca de 30 famílias associadas que habitam a região. A extensão de terras, de aproximadamente 200 km² é cortada pela estrada que liga o povoado de Porto Alegre a BR-330, sendo a sua principal via de acesso.

18 Mata de Cipó é um tipo de Floresta Estacional Decidual (FED) que faz a transição entre a Mata Atlântica e a Caatinga, encontrada exclusivamente no estado da Bahia

Figura 9 - Mapas que demarcam a região de Serra Pelada, distrito de Monte Branco



Fonte: adaptado Google Maps, 2019

Sabe-se que as estratégias para dirimir os danos causados pelos longos períodos de escassez, durante muito tempo, se concentraram no combate à seca, o que se mostrou inviável, visto que se trata de fenômeno natural. Atualmente, tem sido reforçada uma visão de busca por estratégias de convivência com a seca, por meio de estudo e valorização do bioma da caatinga, que, além de bastante diverso, mostra-se economicamente rentável e produtivo, desde que haja um manejo adequado (adequação sociotécnica) de suas culturas. Neste sentido, destacamos o Projeto Licuri IFBA, cuja atividade de extrativismo do licuri é respaldada por mais de uma década de pesquisas e visa orientar as comunidades rurais, com valores sustentáveis de produção que, ao mesmo tempo, garantam a preservação do meio ambiente.

Deste modo, o estudo buscou articular, na citada comunidade de Barraquinha, ações de pesquisa e extensão voltadas à possibilidade de reatuação de Tecnologias Sociais desenvolvidas no Projeto Licuri IFBA, abordado na seção 3.2 deste relatório. Considera-se, pois, a região como um terreno propício para o beneficiamento do Licuri, tendo em vista a predominância de licurizeiros típicos do bioma regional em Serra Pelada, assim como o desejo da comunidade, evidenciado ao longo das ações do estudo.

Motivados pelo desejo da comunidade de Barraquinha em conhecer e desenvolver culturas relacionadas ao licuri, a primeira etapa de ações buscou a realização de um

diagnóstico participativo, a fim de identificar necessidades, potencialidades, possíveis entraves para desenvolvimento e/ou reaplicação de TS que corroborassem para o empoderamento daquela comunidade.

5.2 Diagnóstico

Jardim e Otero (2004) consideram o diagnóstico participativo com um dos principais eixos para o desenvolvimento e reaplicação de TS. Trata-se de um modo peculiar de intervenção diante de questões sociais que visa o empoderamento e a troca de saberes entre os atores envolvidos, que se coadunam com os objetivos da TS. Sendo assim, a partir da participação e o desenvolvimento de instrumentos para a realização de diagnósticos participativos, é possível gerar artefatos/produtos/processos inovadores, construídos coletivamente (coconstrução). No Projeto Licuri IFBA este diagnóstico foi realizado na fase de pré-incubação e abriu possibilidades e diálogos importantes ao desenvolvimento do Projeto. Neste estudo, buscou-se seguir a mesma diretriz, no sentido de manter o diálogo e a participação ativa dos comunitários.

Conforme orienta a literatura sobre o tema de TS, esta etapa é preponderante para que ocorra a adequação sociotécnica pretendida e consequente reaplicação de TS.

Em 2003, no governo do presidente Lula, foi criada a Secretaria Nacional de Economia Solidária (Senaes), no âmbito do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), que representa um marco para o avanço da Economia Solidária no país. Trata-se do resultado de proposta apresentada pelo movimento da sociedade civil, organizado em torno do Grupo de Trabalho (GT) da Economia Solidária. Neste mesmo contexto, também foi criado o Fórum Brasileiro de Economia Solidária a fim de serem entidades de fomento dos empreendimentos assim organizados. Assim, foram formados grupos de trabalho (GT), em parceria com o Fórum Brasileiro de Economia Solidária, com vistas a atender a necessidades vitais dos empreendimentos solidários. O primeiro GT voltava-se a ações de mapeamento dos empreendimentos da ES. Conforme destaca Singer e Kruppa (2004),

A Senaes optou por fazer esse diagnóstico em parceria com o movimento de ES, por considerar que, dessa maneira, ao mesmo tempo que os empreendimentos são identificados, o movimento tem outras oportunidades de fortalecer a si próprio e aos mecanismos de participação ao envolver-se nesse processo de reconhecimento, necessário à democracia, por ampliar a capacidade de representação dos fóruns regionais e nacional (SINGER e KRUPPA, 2004, p. 101).

Logo, observa-se que o diagnóstico participativo incentiva a promoção do empoderamento da comunidade, vez que o procedimento democrático viabiliza o autoconhecimento, o fortalecimento da identidade regional e, por conseguinte, a participação social.

Cumprido destacar que o diagnóstico participativo está fundamentado na dialogicidade e ecologia de saberes. Neste sentido, Santos, Jesus e Cypriano (2017a) ponderam que o aprofundamento do tema de coconstrução do conhecimento, no processo de desenvolvimento de Tecnologias Sociais, têm na Dialogicidade e a Ecologia de Saberes duas abordagens indispensáveis e traz perspectiva de Paulo Freire¹⁹ para a fundamentação e a concepção de diálogo, que na teoria Freiriana deve se dar face a face entre as pessoas e sequenciada num processo de observação, reflexão, para assim chegar na ação transformadora, a partir de práticas sociais, valores, leitura de mundo dos agentes envolvidos, do universo lingüístico dos sujeitos sociais, do trabalho. Este processo dialógico compõe, por sua vez, as consciências críticas e reflexivas sobre os contextos socioculturais e históricos nos quais vivem os distintos atores. Neste sentido, a Dialogicidade se torna uma possibilidade pedagógica e política na geração de caminhos para a emancipação.

Em suma, o diagnóstico participativo, segundo diretriz do Instituto de Tecnologia Social – ITS (2004, p. 132) faz parte de um dos eixos que constituem a TS, que se trata de um modo específico de intervenção em questões sociais. “A TS promove: o empoderamento da população; a troca de conhecimento entre os atores envolvidos; a transformação no modo de as pessoas se relacionarem com algum problema ou questão social; a inovação a partir da participação e o desenvolvimento de instrumentos para a realização de diagnósticos participativos” (ITS, 2004, p. 132).

Neste estudo, o diagnóstico se iniciou por meio de visitas técnicas ao local.

5.2.1 Visitas Técnicas

A priori, a necessidade de conhecer a região e estabelecer o primeiro contato com os comunitários, foi feita por meio de visitas técnicas à região de Serra Pelada. A primeira visita técnica exploratória (figura 6), ocorreu em 14/09/2017 e foi motivada por discussões em reuniões nas quais a autora representou o IFBA Jequié, como integrante do Colegiado de

¹⁹ Educador e filósofo brasileiro, uma referência na história da pedagogia mundial, tendo influenciado o movimento chamado pedagogia crítica, considerado o Patrono da Educação Brasileira. Sua prática didática fundamentava-se na crença de que o educando assimilaria o objeto de estudo fazendo uso de uma prática dialética com a realidade, em contraposição à por ele denominada educação bancária, tecnicista e alienante. Destacou-se por seu trabalho na área da educação popular, voltada tanto para a escolarização como para a formação da consciência política.

Desenvolvimento Territorial (CODETER) Território Médio Rio das Contas (TMRC) e no Conselho Municipal de Meio Ambiente junto à Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Jequié.

Nas ocasiões das citadas reuniões, bem como na visita técnica, identificou-se a região de Serra Pelada como zona rica em licuri e verificou-se algumas potencialidades e dificuldades enfrentadas por aquela comunidade, sobretudo, no que diz respeito à sua autoestima e seu desenvolvimento socioeconômico.

Em seguida, a autora, conhecedora da repercussão do Projeto Licuri IFBA na região de Caldeirão Grande solicitou o apoio dos pesquisadores do Projeto Licuri IFBA, a fim de buscar aporte técnico para realização de ações visando o beneficiamento do licuri. Assim, procedeu-se em 01/10/2019 a segunda visita técnica exploratória (figura 10), com a participação de pesquisadores do Projeto Licuri IFBA.

Durante as duas visitas iniciais, foi apresentado o projeto, a cadeia produtiva do licuri, e ocorreram diálogos bastante profícuos com a comunidade, onde se visitou a casa de alguns dos comunitários, coletou-se material (fruto e solo) para análise, foi possível verificar o anseio da comunidade em conhecer o projeto e serem capacitados para beneficiarem e cultivarem o licuri da região.

Figura 10 - Apresentação do Projeto Licuri à comunidade e poder público



Foto Projeto de extensão Edital nº 02/2017 PROEX-IFBA (2018)

5.2.2 Estratégias de atuação com e na comunidade

A partir das visitas técnicas, os pesquisadores puderam se reunir e definir as próximas ações do projeto. Dentre elas, evidenciou-se a necessidade de aprofundar o diagnóstico da comunidade de forma participativa e sistematizada. Assim, como encaminhamento, procedeu-se à elaboração de projeto para qualificação dos agentes sociais para o Beneficiamento do Licuri e de proposta de reaplicação, na região de Serra Pelada, comunidade de Barraquinha, de Tecnologia(s) Social(is) do Projeto Licuri.

Ademais, realizaram-se reuniões com o poder público - Administração e governo – (figura 11), com vistas à apresentação do projeto, captação de apoio financeiro para o desenvolvimento da proposta de reaplicação.

Fundamentados pelos eixos, fases e circuitos de TS apresentados na seção 3.1.5 deste estudo, foram traçadas estas ações e elaborados materiais didáticos para apresentação do projeto (formulário ‘Conhecendo Agricultores’ - apêndice 4 -, slides com muitas imagens e linguagem simples), como também um projeto inicial (em apêndice 5) para captação de recursos. Entretanto, até o momento de conclusão da pesquisa, não se obteve retorno positivo em relação a investimentos.

Figura 11 - Reunião ampla com representantes do IFBA (dirigentes, Projeto Licuri e Grupo TESSER), comunitários e líderes do poder executivo e legislativo local e federal



Foto Projeto de extensão Edital nº 02/2017 PROEX-IFBA (2018)

No âmbito institucional, foi elaborado e submetido projeto (em anexo) ao edital nº 01/2018 - PROEX/IFBA Seleção de Propostas de Projetos e Cursos de Extensão - Edital de Extensão, que fora bem avaliado, conforme parecer em anexo 1, porém, não fora selecionado para obter o aporte financeiro.

Por fim, em cumprimento com a missão do IFBA de formar cidadãos histórico-crítico oferecendo extensão qualificada com vistas ao desenvolvimento sustentável, concluiu-se que era possível corroborar com a comunidade por meio da qualificação de seus agentes e que, dessa maneira, seria possível iniciar algumas ações para o empoderamento destes comunitários e o seu desenvolvimento socioeconômico. Assim, restou consolidada a decisão de que, em paralelo às tentativas de captação de recursos financeiros, se iniciaria a qualificação da comunidade para o início do processo de valorização do Licuri, resgate da cultural local, estímulo ao cultivo e beneficiamento do fruto.

5.2.3 Planejamento

Para registro necessário das etapas, foi elaborado projeto de extensão, com composição da equipe inicial de trabalho, seleção do aluno voluntário do IFBA Jequié, submissão, seleção e aprovação ao Edital PROEX/IFBA nº 02/2017 de Fluxo Contínuo, em 03/10/2018 e modificado e adaptado até a seleção dos profissionais e do projeto definitiva, em 23/10/2018, com carga horária de 30 horas para estas atividades.

O projeto de extensão buscou atender às necessidades básicas da comunidade que, se evidenciaram através dos primeiros diálogos abertos. Observou-se que os comunitários que trabalhavam em regime de agricultura familiar (AF), produziam e vendiam os produtos *in natura*. Relataram também, entre outras dificuldades, questões em relação à escassez de chuvas, gestão dos recursos hídricos da região, entraves ligados à produção, logística de transporte, baixo preço dos produtos cultivados e um ambiente construído no passado para ser uma casa de farinha, no terreno da Associação, com máquinas paradas, onde a Associação utilizava o espaço para reuniões e armazenamento de alguns cultivos.

5.2.4 Oficina de Diagnóstico Participativo

A fim de aprofundar o diagnóstico iniciado na comunidade, foram desenvolvidas Oficinas Profissionais de Beneficiamento do Licuri, junto à Associação dos Pequenos Agricultores e Pecuarista de Serra Pelada. A primeira Oficina proposta no plano de ação com

vistas à reaplicação de Tecnologia(s) Social(is) do Licuri, foi a Oficina de Diagnóstico Participativo.

Segue o planejamento para a realização desta etapa:

Quadro 2 – Planejamento da Oficina de Diagnóstico Participativo

Planejamento				
Meta 1				
Descrição da Meta				
Realizar diagnóstico rural participativo na Comunidade de Barraquinha, zona rural de Jequié-BA				
Descrição	Unidade de Medida	Qtd.	Período	Indicador Qualitativo
Planejamento das atividades iniciais com o grupo de articulação da primeira oficina de diagnóstico participativo	horas	22	De 09/07/2018 até 13/09/2018	Elaboração de instrumentos: roteiros, questionário semiestruturado elaborado pelas pesquisadoras do Projeto Licuri (anexo 2)
Realização da primeira oficina diagnóstica, composta por dois encontros quinzenais de 4 horas cada, na comunidade de Barraquinha, junto à Associação de Moradores de Serra Pelada.	horas	8	09/10/2018	Relevância para a comunidade e impacto social: participação efetiva com estabelecimento de um produto coletivo construído a partir das experiências na oficina.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019)

A Oficina de Diagnóstico Participativo, realizada no dia 09/10/2018, contou com o apoio do IFBA Jequié e em cooperação técnica com o IFBA Salvador, por meio da profissional coordenadora do Projeto Licuri desenvolvido neste campus, a profa. Dra. Djane Santiago, orientadora neste projeto; a profissional colaboradora do projeto Licuri, lotada no Campus Irecê, profa. Dra. Carla Renata, co-orientadora neste projeto; o cooperado da Cooperlic (Cooperativa de Colhedores e Beneficiadores de Licuri Caldeirão Grande Bahia), sr. João Domingos; produtores rurais da Associação de Pequenos Agricultores e Pecuáristas da Serra Pelada em Jequié-BA.

Durante a Oficina de Diagnóstico participativo (figura 12), destacou-se, a participação do membro da Cooperativa de Colhedores e Beneficiadores de Licuri

(Cooperlic) de Caldeirão Grande-Ba, sr. João Domingos Pereira dos Santos, visto que foi possível a troca e comunhão de saberes e o início de uma proposta de parceria para a comercialização do Licuri. Conforme destaca Balem (2016), a cooperação entre comunidades associadas se faz bastante necessária para o enfrentamento questões relacionadas, por exemplo, à compra de insumos, construção de mercados, etc.

Na ocasião, foi distribuído, lido e explicado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice 6) e, em seguida, aplicado um questionário semiestruturado (Formulário ‘Conhecendo Agricultores de Jequié/Bahia – apêndice 4) para o diagnóstico participativo. Entretanto, durante a aplicação do questionário, verificou-se uma dificuldade e desconforto por parte dos comunitários em preenchê-lo naquele momento. Mais tarde, com o contato mais próximo e os diálogos abertos, ficou evidenciado que a maioria dos associados participantes eram iletrados. Foi informado, então, que o preenchimento era facultativo e que poderia ser entregue no encontro seguinte. No dia da segunda oficina, a totalidade dos termos foram entregues com preenchimento incompleto, apenas dados cadastrais e marcaram a opção de que não beneficiavam o licuri e que tinha interesse beneficiar e comercializar.

O diagnóstico participativo buscou a sensibilização, mobilização e transmissão de conhecimento tradicional e técnico-científico acerca da cadeia produtiva do Licuri e suas inovações para fins de reaplicação de tecnologias sociais desenvolvidas pelo IFBA para o cultivo do Licuri, como também foram ouvidas as primeiras demandas da comunidade.

Através do resgate da memória coletiva daqueles agentes sociais, durante o diagnóstico, foi possível socializar relatos da comunidade sobre o uso do licuri no passado para produção de xaropes eficazes no tratamento de doenças respiratórias; produção de alimentos como bolos, cocadas; desejo de alguns agentes em trabalhar com artesanato a partir da fibra do licurizeiro, para produção de esteiras.

Outra questão relevante é o êxodo rural percebido entre os jovens. Através das visitas e diálogos estabelecidos com os comunitários, registrados em diário de campo, observou-se que a comunidade possui poucos jovens que efetivamente habitam o local, pois há o costume de que os jovens se desloquem de forma permanente para a zona urbana para estudos e trabalho. Este êxodo rural entre os jovens têm inviabilizado a permanência das famílias no campo, elevado o número de idosos e comprometem, por conseguinte, o cultivo agrícola e, até mesmo, o extrativismo. Em contrapartida, verifica-se os anseios da comunidade, inclusive de alguns jovens entrevistados que ali ainda residem, em permanecer no campo e corroborar com as iniciativas agrícolas de suas famílias.

Entre os 5 (cinco) jovens entrevistados que participaram das oficinas, o desejo de ter oportunidades de trabalho que os fizesse manter o domicílio no campo foi unanimidade.

Figura 12 – Oficina de Diagnóstico Participativo



Foto Projeto de extensão Edital nº 02/2017 PROEX-IFBA (2018)

5.3 Implementação e Monitoramento

O diagnóstico participativo e a subsequente abordagem sociotécnica foram destacados como aspectos fundamentais ao desenvolvimento e a reaplicação das TS. Ambos possibilitaram a viabilidade do planejamento e a implementação de novas ações voltadas para a qualificação e empoderamento da comunidade de Barraquinha-Jequié-BA, com vistas à reaplicação de TS e sua autogestão. Entretanto, o monitoramento e a avaliação processual de cada uma das etapas permitiram a complementação da programação das subsequentes.

Nesta pesquisa-ação realizada junto com a Comunidade de Barraquinha, as demais oficinas foram programadas, a fim de proporcionar a qualificação e dar continuidade ao processo de adequação sociotécnica para reaplicação da(s) TS, anseio manifestado pela comunidade. Contudo, a Comunidade atravessava um período severo de seca, onde o Licuri ainda não tinha brotado e havia muita dificuldade para alimentar os animais e obter os recursos hídricos, o que comprometeu o andamento das oficinas práticas.

5.3.1 Adequação Sociotécnica

A adequação sociotécnica (AST) torna-se um requisito de operacionalização da TS e serve de aporte ao marco da TS, numa dimensão processual, ideológica, como também um elemento de operacionalidade delas derivadas que não se encontrava presente no movimento anterior de Tecnologias Alternativas (TA). Neste sentido, Brandão, Novaes e Dagnino (2004) conceituam que

a AST pode ser compreendida como um processo que busca promover uma adequação do conhecimento científico e tecnológico (esteja ele já incorporado em equipamentos, insumos e formas de organização da produção, ou ainda sob a forma intangível e mesmo tácita) não apenas aos requisitos e finalidades de caráter técnico-econômico, como até agora tem sido o usual, mas ao conjunto de aspectos de natureza socioeconômica e ambiental que constituem a relação CTS. (BRANDÃO; NOVAES; DAGNINO, 2004, p.52).

Além disso, estabelecem uma visão crítica na medida em que observam que

ao transcender a visão estática e normativa, de produto já idealizado, e introduzir a idéia de que a TS é em si mesma um processo de construção social e, portanto, político (e não apenas um produto) que terá de ser operacionalizado nas condições dadas pelo ambiente específico onde irá ocorrer, e cuja cena final depende dessas condições e da interação passível de ser lograda entre os atores envolvidos, a AST confere ao marco da TS características que parecem fundamentais para o sucesso da RTS (BRANDÃO; NOVAES; DAGNINO, 2004, p.52).

6.

A AST pode ser entendida a partir de 7 (sete) modalidades, abordadas por Dagnino (2004) *apud* Dagnino e Novaes (2003), a fim de operacionalizar o conceito. São elas: o uso; apropriação; revitalização ou repotenciamento das máquinas e equipamentos; ajuste do processo de trabalho; alternativas tecnológicas; incorporação de conhecimento científico-tecnológico existente; incorporação de conhecimento científico-tecnológico novo.

Logo, as demais oficinas profissionais foram planejadas a fim de possibilitar a implementação de TS, por meio de algumas das modalidades de AST elencadas, que serão indicadas e conceituadas a partir do relato dessas oficinas.

5.3.2 Demais Oficinas Profissionais de Beneficiamento do Licuri

Após o primeiro encontro do projeto – Oficina de Diagnóstico Participativo, através dos diálogos construídos, a comunidade também sinalizou o desejo de trabalhar no beneficiamento do Licuri, de forma associada e complementar com outras culturas que já produzia na região.

O processo de qualificação e coparticipação proposto buscou, então, contribuir para o empoderamento e o desenvolvimento socioeconômico, por meio da reaplicação de TS, em uma comunidade que sofre acentuadamente os efeitos da seca, a degradação ambiental, ao tempo em que não desenvolveu estratégias de convivência, bem como, tem uma extensa flora, composta em predominância por licurizeiros, palmeira típica deste bioma, cujo valor ambiental, comercial e nutricional são poucos conhecidos e não utilizados exceto em caráter eventual, como ração animal e uso doméstico.

Portanto, o quadro 3 a seguir demonstra o planejamento das demais oficinas programadas a partir do diagnóstico participativo, visto que os trabalhos foram direcionados para a preparação, qualificação, suporte técnico, a fim de que a produção fosse organizada para o período de cultivo e beneficiamento do licuri.

Quadro 3 – Planejamento e realização das Oficinas de Qualificação Profissional

Planejamento				
Meta 2				
6.1.1.1. Descrição da Meta				
Oficinas de qualificação a partir das demandas identificadas por meio do diagnóstico participativo				
Descrição	Unidade de Medida	Qtd.	Período	Indicador Qualitativo
Planejamento e realização da segunda oficina – Empreendedorismo Rural	horas	15	De 10/10/2018 até 31/10/2018	Produtos confeccionados pela comunidade a partir da qualificação.
Planejamento e realização da terceira oficina - Adequação do Espaço físico e Infraestrutura de Produção	horas	15	De 01/11/2018 até 07/11/2018	Ações dos comunitários para a adaptação do local
Planejamento e realização da quarta oficina – Gestão de Recursos Hídricos e Condições de Higiene e Segurança para o Preparo Alimentar	horas	15	De 08/11/2018 até 14/11/2018	Ações dos comunitários para limpeza das cisternas, usos de equipamentos de proteção individual (EPIs), etc.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019)

No dia 31/10/2019 realizou-se, então, a Oficina de Empreendedorismo Rural, a partir da verificação de que a comunidade apenas comercializava os produtos *in natura* e que revelavam interesse e dificuldade de empreender e criar novos produtos.

Figura 13 – Oficina de Empreendedorismo Rural



Foto Projeto de extensão Edital nº 02/2017 PROEX-IFBA (2018)

Na seara das modalidades de AST, esta oficina foi idealizada a fim de promover a **incorporação do conhecimento científico-tecnológico existente**. Dagnino (2004) ressalta que esta modalidade

resulta do esgotamento do processo sistemático de busca de tecnologias alternativas e na percepção de que é necessária a incorporação à produção de conhecimento científico-tecnológico existente (intangível, não embutido nos meios de produção), ou o desenvolvimento, a partir dele, de novos processos produtivos ou meios de produção, para satisfazer as demandas por AST. Atividades associadas a essa modalidade são processos de inovação e tipo incremental, isolados ou em conjunto com centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D) ou universidades. (DAGNINO, 2004, p. 102)

Assim, na ocasião, foram elaboradas ideias e projetos para o beneficiamento do licuri e demais cultivos da região, baseados nas noções técnico-científicas acerca de empreendedorismo rural transmitidas, inclusive, a demanda para criação de uma marca intitulada “Produtos da Barraquinha”, a fim de fortalecer a identidade da região.

A terceira oficina ocorreu em 07/11/2018, tratou-se da Oficina de Adequação do Espaço físico e Infraestrutura de Produção (figura 14), onde foram verificadas as condições e necessidades de adaptação do espaço para funcionamento das máquinas que a comunidade já possui, espaço de produção, vistoria no poço artesiano que está sem funcionar, recolhimento de motores para análise. Ali, foi verificado que a comunidade possui espaço para iniciar a produção de farinha de mandioca e do Licuri como cultivo associado, entretanto, seria necessária a transformação do sistema monofásico de energia em trifásico pela Coelba ou adaptação dos motores, substituição das correias, limpeza e lubrificação dos equipamentos e,

se possível, construção simples de um espaço coberto e acimentado para fixação de algumas máquinas, além da ampliação da plantação da mandioca, tão logo se iniciasse o período de chuvas, previsto para novembro/2018.

A abordagem acerca da adequação do espaço e aproveitamento do maquinário disponível enseja uma discussão acerca da necessidade e relevância da adequação sociotécnica no processo de reaplicação de TS. Trata-se de mais uma de suas modalidades, qual seja, **a revitalização ou repotenciamento das máquinas e equipamentos**. Como ressalta Dagnino (2004), o processo compreende desde o aumento da vida útil das máquinas e equipamentos, capacitando para as manutenções preventivas, passando pelos ajustes necessários, recondicionamento e revitalização do maquinário e, até mesmo, a fertilização das tecnologias “antigas” com componentes novos.

Para Santos, Jesus e Cypriano (2017b) a adequação sociotécnica é um eixo que promove o desenvolvimento e operacionalização das TS. No entanto, este eixo é prescindido pelo político-ideológico e sócio-organizacional, que preconiza a valorização e empoderamento da população trabalhadora, a fim de que criem as bases para efetivarem a autogestão de suas atividades laborais e econômicas, sem perder de vista as perspectivas trazidas pelo associativismo e cooperativismo de economias solidárias, conforme abordado na seção 3.1.4

Figura 14 - Oficina de adequação do espaço físico e infraestrutura de produção



Foto Projeto de extensão Edital nº 02/2017 PROEX-IFBA (2018)

A quarta e última oficina ocorreu no dia 14/11/2018, intitulou-se Oficina de Gestão de Recursos Hídricos e Condições de Higiene e Segurança para o Preparo Alimentar (figura 15). A elaboração deste momento também está fundada em uma das modalidades da AST, que são os **ajustes no processo de trabalho**. Dagnino (2004) destaca que esta etapa implica em adaptações na organização do processo de trabalho, considerando a propriedade coletiva dos meios de produção (preexistentes ou convencionais), por meio da problematização quanto à divisão técnica do trabalho, bem como a adoção progressiva do controle operário, direcionado à autogestão.

Neste sentido, na citada oficina, foi verificada a condição das cisternas domésticas, transmitindo, à comunidade, orientações sobre aproveitamento e qualidade da água, além de técnicas de higiene e segurança para produção alimentar, orientações técnicas para a manipulação das cisternas de produção que estavam sendo instaladas na comunidade, naquele momento. Ademais, sugeriu-se estratégias para a organização da produção e também do trabalho desempenhado por cada associado.

Figura 15 - Oficina de Gestão de Recursos Hídricos e Condições de Higiene e Segurança para o Preparo Alimentar



Foto Projeto de extensão Edital nº 02/2017 PROEX-IFBA (2018)

5.4 Avaliação

Como explicitado anteriormente, a avaliação ocorre de forma contínua, antes, durante e após cada etapa realizada, a fim de (re)planejá-las. Neste sentido, a avaliação que se faz das atividades de pesquisa-ação realizadas na Comunidade de Barraquinha, apontam para a utilização e importância dos registros em diário de campo, tanto de forma descritiva, como reflexiva, em substituição aos questionários e até mesmo à entrevista semi-estruturada, visto que a prática da oralidade é cultural na comunidade e há resistência ao escrito para preenchimento de questionários ou perguntas organizadas de modo sistemático.

No que tange às Oficinas, a duração média dos encontros foi de 4 horas presenciais e o tempo de deslocamento à comunidade foi de 1 hora de ida e 1 hora de volta, totalizando 6 a 8 horas de atividades nos dias das oficinas entre preparo, deslocamento e execução. Nestas atividades foi demandada uma carga horária de 30 horas. Avaliamos que a duração dos encontros presenciais e períodos de preparação foram apropriados à realidade dos comunitários, visto que a ampliação do tempo de oficinas poderia impactar de forma negativa na rotina deles, de modo a provocar evasão ou baixa frequência em alguns momentos.

A carga horária de reuniões para planejamento com a equipe realizadora das oficinas, sempre antecedendo cada oficina, foi de 20 horas, entre reuniões de 2 horas, além disso, houve abertura dos processos via Sistema Eletrônico de Informação (SEI) para registro das visitas técnicas e separação do material utilizado.

Por fim, as últimas 10 horas, que totalizaram, conforme Quadro 4, a carga horária de 90 horas, se destinaram à preparação do relatório final, dos anexos e organização das anotações utilizadas na elaboração do relatório final.

Observa-se que deve ser demandado um tempo razoável para o planejamento e avaliação das etapas, a fim de que se possa organizá-las de acordo com as demandas apresentadas a cada encontro. Até mesmo a etapa de avaliação necessita ser planejada, como se verifica no Quadro 4, a fim de promover a prestação de contas e estabelecer os indicadores mais eficazes a serem utilizados a cada etapa.

Quadro 4 – Planejamento da Etapa de Avaliação e Prestação de Contas do Projeto de Extensão.

Planejamento Meta 3 Descrição da meta Avaliação dos trabalhos realizados, produtos finais, divulgação dos resultados e prestação de contas				
Descrição	Unidade de Medida	Qtd.	Período	Indicador Qualitativo
Avaliação das oficinas junto à comunidade e apoio técnico para construção de um plano de trabalho voltado ao beneficiamento do licuri	horas	6	De 15/11/2018 até 30/11/2018	Impacto social: construção coletiva de tecnologia(s) social(s)
Prestação de contas e divulgação dos resultados.	horas	4	De 01/12/2018 até 20/12/2018	Alcance territorial (qualitativo); relevância para a formação dos estudantes envolvidos

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019)

5.4.1 Resultados alcançados com as Oficinas Profissionais

Dentre os resultados obtidos pelas etapas da pesquisa realizadas observou-se que os referidos encontros fundamentaram a elaboração de propostas de novos módulos de oficinas de qualificação para suporte técnico à comunidade, bem como, referencial para elaboração deste relatório.

A articulação entre a equipe técnica e os colaboradores da comunidade permitiram que se vislumbrasse caminhos para a adequação sociotécnica necessária à re replicação de tecnologias sociais do Licuri. O público que compareceu às oficinas variou entre 15 e 25 pessoas.

A partir das oficinas, a comunidade começou a tomar iniciativas no sentido de iniciar o aproveitamento do Licuri em receitas (figura 15), criação de identidade do produto através da proposição de uma marca e um rótulo (figura 16) cuja arte foi um desejo da mesma, que aprovou o resultado, comercialização de produtos, plantio de culturas associadas, como a mandioca, procedimentos formais e estruturais para implementação da energia trifásica, visando o funcionamento das máquinas.

Entre os novos produtos fabricados, destaca-se as cocadas de cacau com licuri, coco verde e coco queimado com licuri, o bolo de puba com licuri e o biscoito de goma com licuri. O bolo de puba e o biscoito de goma já eram produzidos anteriormente sem o uso do licuri. A partir das oficinas, as receitas foram adaptadas para a inserção do licuri como ingrediente e evidenciou-se uma preocupação com a apresentação do produto e as técnicas de higiene e segurança alimentar no processo de produção.

Figura 16 – Produtos fabricados por moradoras da Comunidade de Barraquinha



Foto: Projeto de extensão Edital nº 02/2017 PROEX-IFBA (2019)

Figura 17 - Primeira marca e rótulo criado para fixação nas embalagens de cocada de licuri e outros produtos da Barraquinha



Fonte: Projeto de extensão Edital nº 02/2017 PROEX-IFBA (2019)

Ademais, as ações do projeto tiveram seu ponto crucial quando da devolução dos resultados da pesquisa, através da elaboração e submissão de proposta de implantação de uma unidade de beneficiamento do licuri (apêndice 2) visando a captação de recursos, bem como, o apoio técnico-pedagógico à comunidade, para o desenvolvimento e comercialização de produtos oriundos do licuri.

5.4. 2 Outras interfaces da pesquisa: entre os desafios e as potencialidades

Atualmente, vivenciamos um momento de crise política e econômica, onde as instituições encontram-se fragilizadas. A degradação do Meio Ambiente dá lugar a tragédias de grandes impactos. Mais do que nunca, a solidariedade, a sustentabilidade, a comunhão de saberes são valores que precisam ser resgatados e cultivados para o enfrentamento dos desafios e dificuldades gerados neste complexo cenário socioeconômico.

Logo, a Reaplicação de Tecnologias Sociais surge, não somente como uma alternativa de baixo custo para a geração de emprego e renda, mas, acima disso, propõe um resgate à cidadania e à inclusão social. O cooperativismo e associativismos contidos nesta proposta fortalecem a ideia de um empreendimento economicamente solidário, inserido numa rede de apoio, onde aquilo que se desenvolve em uma determinada comunidade pode, não apenas ser consumido, mas servir de complemento ou suplemento a uma outra comunidade, criando, assim, uma rede de parceiros solidários que adquiram, produzam, forneçam matéria-prima, produtos e serviços economicamente viáveis. E assim, juntos, se desenvolverem, se empoderarem, se autossustentarem.

Através do Projeto elaborado, da realização e divulgação das oficinas, da produção deste relatório, é possível apresentá-lo à sociedade civil, dirigentes, Administração Pública, com vistas a realizar mais parcerias. Uma importante iniciativa é formar uma rede de apoio entre comunidades que possam se ajudar, criando rotinas de compra e venda de matéria-prima, produtos, sem envolver pessoas externas que queiram aferir lucro de modo facilitado, de modo exploratório, conhecidos como “atravessadores”.

Também é possível analisar propostas de convênios, termos de cooperação técnica com empresas e ICTs que possam colaborar e verificar linhas de crédito viáveis.

Nesse sentido, a Incubação Social surge como uma relevante e estratégica alternativa. As Incubadoras Sociais são ferramentas para assessorar empreendimentos que nascem a partir de projetos sociais, criando um ambiente empreendedor que beneficia a sociedade, principalmente na melhoria significativa da qualidade de vida, visão de mundo mais abrangente, cidadania, inclusão social. Além disso, esses projetos de incubação representam

o diálogo e a parceria entre a universidade, o instituto de pesquisa e a comunidade, uma vez que consegue unir as boas ideias, que surgem fora da academia, em relação a empreendimentos com viés sustentável e de beneficiamento para uma população, com o relevante conhecimento acadêmico.

No entanto, o cenário de crise supramencionado, culminando na falta de investimento financeiro e hipossuficiência econômica dos agricultores familiares da Comunidade de Barraquinha têm inviabilizado o processo de incubação social. Embora a região de Serra Pelada possua condições ambientais adequadas ao beneficiamento do licuri, com viabilidade para reaplicação de TS e a parceria com o IFBA tenha apresentado resultados factíveis, refletidos na motivação e primeiras ações empreendedoras por parte da comunidade, a carência de infraestrutura de produção e apoio técnico disponível (que a incubação poderia proporcionar) apresentam-se como entraves para a incubação e, por conseguinte, limitantes ao desenvolvimento socioeconômico da citada comunidade.

Por fim, evidencia-se a necessidade que o Estado, representado pelo poder público e a sociedade de modo geral valorize, consuma e incentive estas iniciativas, para que elas cresçam e envolvam cada vez mais pessoas, nesta rede de solidariedade e inovação social.

5.5 Plano de Ação para Reaplicação de TS na Comunidade de Barraquinha / Jequié-BA

A partir das experiências verificadas no Projeto Licuri IFBA em Caldeirão Grande-BA e das ações de pesquisa e extensão vivenciadas a partir do Projeto de Extensão das Oficinas de Qualificação Profissional na Comunidade de Barraquinha, foi elaborado um plano de metas e ações, demonstrado no Quadro 5, que poderá orientar as próximas etapas de reaplicação de TS no local e, por conseguinte, contribuir com o desenvolvimento socioeconômico da comunidade.

As etapas do plano de ações foram estruturados com base nas propostas dos editais do IFBA e do Bahia Produtiva, anexados neste estudo e metodologicamente inspirados no trabalho de Carvalho (2006) intitulado ‘Metodologia para elaboração de projetos sociais participativos’, para a citada autora, os projetos sociais devem contemplar ações no sentido de privilegiar a participação da comunidade desde a sua concepção, ao passo em que se deve priorizar também a qualidade no planejamento de projeto.

Quadro 5 – Plano de Metas e Ações para a comunidade de Barraquinha.

METAS	AÇÕES	RESULTADOS ESPERADOS	RESPONSÁVEL (VEIS)
<p>Conhecer previamente a realidade local</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realização de Diagnóstico Participativo*, como o que foi realizado no Projeto de Extensão Oficinas de Beneficiamento do Licuri *É possível ampliar o Diagnóstico inicial a cada etapa do projeto. - Definir a área com a qual se deseja trabalhar; - Levantar dados e informações preliminares; - Definir público possivelmente atendido (direta ou indiretamente); Identificar lideranças, instituições e pessoas-chave na comunidade; - Manter registros descritivos e reflexivos em Diário de Campo; Socializar os dados obtidos no processo; - Convidar para reuniões coletivas entre os atores e com grupos afins, como a que foi feita com a participação do comunitário de Caldeirão Grande-BA, sr. João Domingos; Estimular o processo de formação da consciência crítica e autocrítica da comunidade; - Discutir coletivamente os problemas que incomodam a comunidade; - Identificar potencialidades locais e qualidades do público atendido que poderão contribuir para o sucesso das iniciativas; - Construir árvores de problemas; Construir árvore de soluções; - Definir coletivamente a lista de prioridades a partir das árvores construídas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar a viabilidade favorável ao processo de reaplicação das TS - Definir quais TS podem ser reaplicadas - Superar coletivamente as adversidades, traçando estratégias para buscar coletivamente resultados favoráveis 	<p>Pesquisadores do IFBA e Comunitários de Barraquinha/Serra Pelada são solidariamente responsáveis por cada ação relacionada e trabalham em cooperação.</p>
<p>Prospectar oportunidades: buscar parcerias e</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar instituições locais/regionais que 	<ul style="list-style-type: none"> - Prover a demanda por apoio técnico-científico para o fortalecimento 	<p>Pesquisadores do IFBA podem pesquisar instituições e editais e</p>

apoio da sociedade	<p>podem vir a se tornar parceiras da iniciativa;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conversar com representantes das instituições identificadas; Convidá-los para participar das reuniões coletivas; - Pesquisar instituições de fomento; Pesquisar editais e chamadas públicas relacionados ao que tiver sido construído coletivamente em termos de problemas e soluções; - Diálogos propositivos entre os agricultores associados da Barraquinha e os cooperados da Cooperlic, com vistas a parcerias que promovam a capacitação para o cultivo e beneficiamento do licuri; - Diálogos com representantes governamentais e da Administração Pública. 	<p>das ações da comunidade da Barraquinha;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover acordo de cooperação técnica, concessão e/ou empréstimo do maquinário para o beneficiamento do licuri; submeter projetos em editais de fomento e obter êxito nas submissões. 	<p>auxiliar na proposição de propostas para financiamento nestas agências de fomento; participar dos diálogos com a comunidade externa. Inclusive, promover o diálogo com outras comunidades assistidas visando acordos colaborativos;</p> <p>Os comunitários também devem se articular junto ao poder público e às instituições para buscar parcerias.</p>
Estruturação do espaço físico como um ambiente de produção acessível a todos os membros da comunidade	<ul style="list-style-type: none"> - Providenciar a instalação da energia trifásica; - Limpar e arrumar as máquinas da Casa de Farinha; - Organizar o espaço de modo a estruturar diversos processos de beneficiamento. 	<p>Suprir a demanda por espaço físico com infraestrutura adequada ao funcionamento de um ambiente de produção para o Beneficiamento do licuri e outras culturas, como a mandioca, feijão, etc.</p>	<p>Os comunitários atuam nas duas primeiras ações e são auxiliados pelos pesquisadores do IFBA na organização do espaço.</p>
Criar a marca “Produtos da Barraquinha” e promover a sua inserção e fortalecimento no mercado	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilizar apoio técnico para criação da marca - Apontar produtos a serem desenvolvidos, testados e comercializados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidar a marca e uma cartela de produtos de boa qualidade comercializáveis 	<p>Pesquisadores disponibilizam apoio e os comunitário opinam na construção e fortalecimento da marca. Ambos definem a cartela de produtos,</p>

			com base no interesse e viabilidade dos mesmos.
Estruturar coletivamente o projeto, efetuando tomada de decisões e delimitando prazos e custos	<ul style="list-style-type: none"> - Fazer o mapeamento dos recursos disponíveis (humanos, financeiros, materiais e tecnológicos) necessários; - Definir de forma coletiva o modo de organização jurídico-social do projeto, ex. criação de uma cooperativa; - Fazer o mapeamento dos recursos já existentes; - Construir a matriz de interdependência recursos – atividades; - Com base na matriz e nos prazos definidos para as atividades, construir o cronograma físico-financeiro do projeto. <p>Obs.: É possível que este processo se desenvolva por meio da incubação social.</p>	Estruturar coletivamente o projeto, efetuando tomada de decisões e delimitando prazos e custos	Pesquisadores do IFBA e Comunitários de Barraquinha/Serra Pelada são solidariamente responsáveis por cada ação relacionada e trabalham em cooperação.
Qualificar a comunidade e prestar apoio técnico-científico para o fortalecimento da associação e organização das práticas produtivas	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar, com o apoio dos cursos de extensão do IFBA e projeto de pesquisa, levantamento de demandas para promover outros módulos de oficinas profissionais, apoiar o desenvolvimento de novos produtos e processo, testes dos produtos em laboratório e outros programas a serem implantados. 	Disponibilizar os resultados do levantamento das demandas territoriais	Pesquisadores do IFBA realizam os cursos e disponibilizam resultados, com base nas demandas apontadas pelos comunitários
Iniciar o processo de incubação com a Associação da Barraquinha, em parceria com o IFBA, com vistas à profissionalização do negócio	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar e formatar os demais documentos referentes ao modelo de negócio escolhido; - Manter a interação com a comunidade por meio de reuniões, visitas técnicas, rotina de treinamentos e suporte técnico no desenvolvimento de produtos e processos. 	Fomentar o desenvolvimento, autonomia, empoderamento por meio do processo de incubação, articulada entre os atores sociais.	- Pesquisadores, gestores do IFBA, comunitários, parceiros

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões que foram tecidas no presente estudo, são frutos dos processos formativos sobre a propriedade intelectual e transferência de tecnologia e inovação, no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação. A ampla repercussão dos bons resultados obtidos pelo Projeto Licuri IFBA em Caldeirão Grande e a associação deste, através da colaboração de profissionais implicados no projeto, assim como o início das atividades de reaplicação das Tecnologias Sociais em Jequié mostraram que é possível, na Comunidade de Barraquinha, a priori, o uso de TS tais como, a colheita do Licuri diretamente na palmeira; o uso do secador solar e da máquina de quebra; a associação do cultivo do Licuri com outras culturas, como a farinha de mandioca; a produção de artesanato e estratégias comerciais para agregar valor aos produtos. A posteriori, também vislumbra-se a possibilidade da fabricação de bebidas, óleos, alimentos e o uso medicinal.

Tais considerações foram possíveis por meio das ações preparatórias para a reaplicação de TS no local, ao longo de mais de um ano de atividades de pesquisa que envolveram a realização das oficinas profissionais, o contato contínuo com a comunidade, a prestação de apoio técnico para elaboração de projetos, orientações sobre empreendedorismo, produção, comercialização, qualidade dos recursos hídricos.

Faz-se necessário salientar que um dos principais aspectos de distinção do processo de reaplicação das Tecnologias Sociais para as formas de Transferência Tecnológica, consiste na coconstrução das TS, podendo envolver comunidade, pesquisadores das ICTs e entes governamentais. Outrossim, os atores envolvidos no processo trabalham em parceria, com participação efetiva em todas as etapas de adequação e produção, sendo importante, ainda, a construção de uma rede de apoio onde estejam intrínsecos os conceitos de Economia Solidária e Cooperativismo, na criação de um capital social que promova o desenvolvimento e fixação dos homens e mulheres no campo, com condições dignas de vida.

Infelizmente, a Comunidade de Barraquinha/Jequié-BA ainda não possui uma unidade de produção cooperativa, como também não foi estruturada a rede de apoio para o desenvolvimento das etapas de produção. Contudo, foi possível verificar o fortalecimento da Associação dos Pequenos Agricultores e Pecuáristas da Região de Barraquinha e Serra Pelada, através do apoio técnico para a regularização documental a fim de propor projetos de implantação de unidade de beneficiamento do licuri, bem como, através da participação

efetiva de seus membros nas oficinas, com a manifestação de interesse em promover ações de forma cooperada.

Atualmente, há uma parceria de fato entre pesquisadores do IFBA e a comunidade, que corroboram nas etapas de adequação para reaplicação de TS. Posto isto, a elaboração deste relatório, que apresenta um Plano de Ações e Metas, bem como os projetos elaborados para captação de investimentos consolidam o encerramento da etapa preparatória para a possível reaplicação, contendo aporte prático-teórico necessário para sedimentar e explicitar conhecimentos, até então tácitos, no que diz respeito à reaplicação de Tecnologias Sociais.

Outrossim, tais considerações não representam uma garantia que serão de fato realizadas, posto que não há prazo definido para a conclusão do processo. Estima-se que, a partir dessas primeiras ações, sejam estruturadas as bases para que a comunidade inicie o processo de cultivo e beneficiamento do Licuri, fazendo uso da(s) TS possíveis. Além disso, a partir desta experiência e das atividades em curso há mais de uma década, na região de Caldeirão Grande (Projeto Licuri IFBA), que possa ser efetivamente realizado o processo de reaplicação da TS, que demanda, além do tempo, os outros fatores preponderante no circuito.

Espera-se que este documento contemple informações acerca dos requisitos básicos (noções, diretrizes, etapas) para reaplicação de Tecnologias Sociais, a fim de que possa servir de instrumento para o desenvolvimento e extensão de atividades de pesquisa que se voltem ao empoderamento das comunidades e sua capacitação com vista ao desenvolvimento humano e, por conseguinte, socioeconômico da região do semiárido baiano.

Neste sentido, a preponderância do presente relatório de pesquisa, cujo alcance ficará restrito pela falta de recursos financeiros, se relaciona, sobretudo, com a necessidade do registro das vivências que promovam práticas no sentido de reaplicação de TS, a fim de possibilitar, ao leitor, possíveis direções para o desenvolvimento de tecnologias replicáveis, que de fato corroborem com o processo de inclusão social de comunidades em vulnerabilidade, tornando-os parceiros e agentes/atores protagonistas do seu próprio desenvolvimento.

À guisa de considerações, concluímos, a partir das experiências e aprofundamento analítico-conceitual, que a reaplicação de Tecnologias Sociais promove o empoderamento da comunidade rural, mediante um processo participativo de adequação sociotécnica, associando o desenvolvimento tecnológico e o papel social. Na concretização da proposta desenvolvida houve apoio e engajamento dos moradores da Comunidade de Barraquinha/Jequié-BA durante todo o processo, que propiciou ambientes de interação entre ICT-comunidade, a difusão do conhecimento acadêmico-científico, assim como a formação

de cidadãos capazes de perceber a ciência em suas múltiplas dimensões, como agente transformador da qualidade de vida e das relações entre os indivíduos, e também como um processo histórico e social.

REFERÊNCIAS

ALBERTI, Verena; PEREIRA, Amilcar A. A defesa das cotas como estratégia política do movimento negro contemporâneo. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, nº 37, p. 143-166, jan./jun. 2006. Disponível em: <https://www.sabedoriapolitica.com.br/products/breve-historia-dos-movimentos-sociais-no-brasil/>. Acesso em: 23 de julho de 2019.

ALBUQUERQUE, A. R. **A Invenção do Nordeste e Outras Artes**. Recife/São Paulo: Cortez, 1999.

ANDERSEN, E. S.; LUNDVALL, B. A. Small national systems of innovation facing technological revolution: an analytical framework. In: FREEMAN, C.; LUNDVALL, B. A. (Ed.). **Small countries facing the technological revolution**. New York: Pinter, 1988. p. 9-36

AULER, Decio; BAZZO, Walter Antonio. Reflexões para implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência & Educação**, v.7, n.1, p.1-13, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n1/01.pdf> . Acesso em: 04 de julho de 2019.

BALEM, Tatiana Aparecida. **Associativismo e Cooperativismo**. Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico, Rede e-Tec Brasil, 2016. Disponível em: http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos_fruticultura/sexta_etapa/arte_associativismo_cooperativismo. Acesso em: 28 de outubro de 2018.

BARRETO, Saulo Faria Almeida; PIAZZALUNGA, Renata. Tecnologias Sociais. **Cienc. Cult.** [online]. 2012, vol.64, n.4, pp.4-5. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252012000400002. Acesso em: 05 de novembro de 2017.

BEZERRA, Adriel Felipe de Araújo; SILVA, Wendella Sara Costa da; CARVALHO, Zulmara Virgínia de. As Incubadoras Sociais e o Desenvolvimento Local: O que é e porque apoiar a iniciativa. In **Anais do ANPROTEC 2014**. Recife-PE. Disponível em: [http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20\(57\).pdf](http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20(57).pdf) . Acesso em: 19 de fevereiro de 2019.

BRANT, V.C. Da resistência aos movimentos sociais: a emergência das classes populares em São Paulo. In: SINGER, P.; BRANT, V.C. (Org.). **São Paulo: o povo em movimento**. Petrópolis: Vozes; São Paulo: CEBRAP, 1983.

CACHAPUZ, António [et al.] **Do estado da arte da pesquisa em educação em ciências: linhas de pesquisa e o caso “Ciência-Tecnologia-Sociedade”**. Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia. Vol. I, n.º 1, mar., p. 27-49, 2008.

CARDOSO VENTURA, Andréa, FERNANDEZ GARCÍA, Luz, SILVEIRA ANDRADE, José Célio, **Tecnologias Sociais: as organizações não governamentais no enfrentamento das mudanças climáticas e na promoção de desenvolvimento humano**. Cadernos EBAPE.BR, 2012, 10 Setembro. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323227835009>. Acesso em: 5 de novembro de 2017.

CARVALHO, Aurélio José Antunes de., FERREIRA, Marcio Harrison dos Santos. **Festa do licuri: espaço de educação não-formal no semiárido baiano.** Entrelaçando: revista eletrônica de cultura e educação. Edição especial n° 10, ano V, caderno temático do II SIEC: Educação do Campo em Movimento. Disponível em: file:///C:/Users/Qx/Downloads/8.%20FESTA%20DO%20LICURI%20ESPA%C3%87O%20DE%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20N%C3%83O-FORMAL%20NO%20SEMI%C3%81RIDO%20BAIANO_Aur%C3%A9lio%20Jos%C3%A9%20Antunes%20de%20Carvalho%20e%20Marcio%20Harrison%20dos%20Santos%20Ferreira_p.%20121-133.%20(1).pdf Acesso em: 15 de maio de 2019.

CARVALHO, Keila Lúcio de. Economia solidária como estratégia de desenvolvimento Uma análise crítica a partir das contribuições de Paul Singer e José Ricardo Tauile . CODE 2011. **Anais do Circuito de Debates Acadêmicos.** Ipea. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/code2011/chamada2011/pdf/area2/area2-artigo21.pdf> . Acesso em: 20 de maio de 2019.

CARVALHO, Vanessa F. Mendonça de. Metodologia para elaboração de projetos sociais participativos. XXVI ENEGEP, Abepro, Fortaleza-CE, 9 a 11 de out de 2006. Disponível em http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_TR560372_8646.pdf . Acesso em: 17 de outubro de 2019.

CASTRO, I. E.de. **O Mito da Necessidade: Discurso e Prática do Regionalismo Nordeste.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1992.

CHAVES, Maria do Perpétuo Socorro Rodrigues; LIRA, Talita de Melo; SILVA, Mayara Pereira da; NUNES, Rosa Maria da Silva; BARRETO, Jéssica da Silva; MEDEIROS, Vânia Lima. **TECNOLOGIAS SOCIAIS: experiência do Grupo Inter-Ação para desenvolvimento de tecnologias sociais em comunidades ribeirinhas na Amazônia.** In Anais do VI Encontro Nacional do Anppas. 2012, Belém-PA. Disponível em <http://www.anppas.org.br/encontro6/anais/ARQUIVOS/GT5-1348-1277-20120630111633.pdf> . Acesso em 27 de julho de 2019.

CORNELIAN, Anderson Ricardo. **A concepção de “economia solidária” em Paul Singer: descompassos, contradições e perspectivas.** Dissertação, Unesp, Araraquara, 2006. Disponível em: http://portal.fclar.unesp.br/possoc/teses/anderson_ricardo_cornelian.pdf . Acesso em: 20 de maio de 2019.

COWAN, R.; DAVID, P. A.; FORAY, D. **The explicit economics of knowledge codification and tacitness, Industrial and Corporate Change,** Volume 9, Issue 2, June 2000, p. 211–253. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/icc/9.2.211>. Acesso em: 08 de julho de 2019.

DAGNINO, Renato (org.). A Tecnologia Social e seus desafios. **Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade,** 2. ed. rev. e ampl., Campinas, SP : Komedi, 2010. Vários autores.

DAGNINO, Renato (org.). **Caderno de Textos para Discussão.** Finep, Rio de Janeiro, 2008.

DAGNINO, Renato; NOVAES, Henrique. O fetiche da tecnologia. **Revista ORG & DEMO.** v. 5, n. 2 (2004). Disponível em: <http://200.145.171.5/revistas/index.php/orgdemo/article/view/411/311>. Acesso em: 03 de novembro de 2017.

DAGNINO, Renato; BRANDÃO, Flávio Cruvinel; NOVAES, Henrique Tahan. Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social. In: LASSANCE JR. et. al. (Orgs.).

Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento. Fundação Banco do Brasil, Rio de Janeiro, 2004. p. 15-64.

DAGNINO, R.; GOMES, E. Sistema de inovação social para prefeituras. In: **CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA INOVAÇÃO**. Anais. São Paulo, 2000.

DELGADO, Guilherme Costa. Desigualdades sociais face ao desenvolvimento científico e tecnológico: antinomia ou problema histórico? **Rev Ciência & Saúde Coletiva**, 22(7):2109-2118, 2017 . Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n7/1413-8123-csc-22-07-2109.pdf> Acesso em: 18 de fevereiro de 2019.

DELIZOICOV, Demétrio; AULER, Décio. Ciência, tecnologia e formação social do espaço: questões sobre a não-neutralidade. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 4, n. 2, p. 247-273, nov. 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37690>>. Acesso em: 15 de novembro 2017.

FALKEMBACH, Elza Maria F. **Diário de campo: um instrumento de reflexão**. In: Contexto e educação. Ijuí, RS Vol. 2, n. 7 (jul./set. 1987), p. 19-24. In: GERHARDT, Tatiana Engel; RAMOS, Ieda Cristina Alves; RIQUINHO, Deise Lisboa; SANTOS, Daniel Labernarde dos. Métodos de pesquisa; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf> . Acesso em 18 de novembro de 2019.

FÉLIX, Waleska James de Souza.; QUIRINO, Régio Hermilton Ribeiro.; GRANGEIRO, Rebeca da Rocha.; SILVA JR., Jeová Torres. A Relação entre Tecnologia Social e o Desenvolvimento Local Participativo: a Apaeb e o Instituto Palmas como Expressão destes Vínculos. **Revista do Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial da Universidade Estácio de Sá**. Rio de Janeiro (MADE/UNESA), ano 9, v.13, n.2, p.16-33, maio/agosto, 2009. Editora responsável: Isabel de Sá Affonso da Costa. Org.: Lamounier Erthal Villela (MADE/UNESA).

FONSECA, Rodrigo; SERAFIM, Milena. A Tecnologia Social e seus arranjos institucionais. Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade. Renato Dagnino, (org.). 2. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Komedi, 2010.

FRANCHISE STORE (site). **O que são franquias sociais e como elas funcionam**. 2013. Disponível em: <https://franquia.com.br/noticias/o-que-sao-franquias-sociais-e-como-elas-funcionam/>. Acesso em: 07 de agosto de 2019.

FRANTZ, Walter. **Associativismo, cooperativismo e economia solidária**. Ed. Unijuí, Ijuí-RS, 2012. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/963/Associativismo,%20cooperativismo%20e%20economia%20solid%C3%A1ria.pdf?sequence=1> . Acesso em: 12 de julho de 2019.

FREITAS, Carlos César Garcia.; SEGATTO, Andrea Paula. Ciência, Tecnologia e **Sociedade pelo olhar da Tecnologia Social:** um estudo a partir da teoria crítica da tecnologia. Cadernos EBAPE.BR, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 302 a 320, jun. 2014. ISSN 1679-3951. Disponível

em.: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/7420>>. Acesso em: 19 janeiro de 2019.

FINEP. **RTS completa cinco anos com solenidade em Brasília**. 2010. Disponível em: https://revistaforum.com.br/forum_brasileiro_de_economia_solidaria_avancos_e_conquistas_na_construcao_de_uma_outra_economia/ . Acesso em: 03 de julho de 2019.

GARCIA, Sylvia Gemignani. A Tecnologia Social como alternativa para a reorientação da economia. **Garcia Estud. av.** [online]. 2014, vol.28, n.82, pp.251-275. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142014000300015>. Acesso em: 03 de novembro de 2017.

GITAHY, Yuri. O que é uma startup?. **Empreendedor Online** – Empreendedorismo na Internet e negócios online, 2011. Disponível em: <https://www.empreendedoronline.net.br/o-que-e-uma-startup/> . Acesso em: 18 de dezembro de 2018.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. Reflexões sobre a construção do conceito de Tecnologia Social. In **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. In: LASSANCE JR. et. al. (Orgs.). **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**: Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004. p. 117-134.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA. **Projeto Licuri**. Disponível em: <http://portal.ifba.edu.br/proex/acoes/projeto-licuri> . Acesso em: 12 de novembro de 2017.

INSTITUTO KAIRÓS. **Tecnologias Sociais**. Disponível em: <http://institutokairos.org.br/tecnologias-sociais> . Acesso em: 03 de julho de 2019.

JESUS, Djane Santiago de; SANTOS, Carla Renata Santos dos; SANTANA, Genice de Jesus. 10868 - Colhedores de licuri: a agroecologia e a Tecnologia Social como estratégias para o desenvolvimento rural sustentável no semiárido. **Resumos do VII Congresso Brasileiro de Agroecologia** – Fortaleza/CE – 12 a 16/12/2011. Cadernos de Agroecologia, Vol 6, No. 2, Dez 2011.

KLING, J; ROSENBERG, N. **An overview of innovation**. In: R. Landau. e N. Rosenberg (eds.) 1986. p. 275-305.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LASSANCE JR. et. al. (Orgs.). **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. **Fundação Banco do Brasil**, Rio de Janeiro, 2004.

LASSANCE JR., Antônio E.; PEDREIRA, Juçara Santiago. **Tecnologias sociais e políticas públicas**. In **Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. In: LASSANCE JR. et. al. (Orgs.). **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. **Fundação Banco do Brasil**, Rio de Janeiro, 2004. p. 65-82.

MATARAZZO, Gustavo.; BOEIRA, Sérgio Luis. **Incubação de cooperativas populares: representações sociais e tensões entre racionalidades**. Cad. EBAPE.BR, v. 14, nº 1, Artigo 10, Rio de Janeiro, Jan./Mar. 2016 (FGV). Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/31514>. Acesso em: 21 de maio de 2019.

MELLO, Ricardo de F.; MELLO, Ruth E. S. de. **Tecnologia Social e economia solidária e as possibilidades de inserção soberana na economia**. VII ENEDS – Teófilo Otoni, MG, Brasil, 23 e 24 de Setembro de 2010. Disponível em: http://www.genesis.puc-rio.br/media/biblioteca/Tecnologia_Social_e_economia_s.pdf. Acesso em: 03 de julho de 2019.

MOWERY, D. C.; ROSENBERG, N. The U.S. National Innovation System. In NELSON, R. R. (ed.) **National Innovation Systems-** a comparative analysis Oxford University Press, 1993, p. 29-75.

OLIVEIRA, F. de. **Elegia para uma Re(li)gião**. Paz e Terra, São Paulo, 1985

OTERO, Martina Rillo; JARDIM, Fabiana Alves. Reflexões sobre a Construção do Conceito de Tecnologia Social: In: LASSANCE JR. et. al. (Orgs.). **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Fundação Banco do Brasil, Rio de Janeiro, 2004 p. 117-133.

PENA, Jacques de Oliveira.; MELO, Claiton José. Tecnologia Social: a experiência da Fundação Banco do Brasil na disseminação e reaplicação de soluções sociais efetivas. In: LASSANCE JR. et. al. (Orgs.). **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Fundação Banco do Brasil, Rio de Janeiro, 2004. p. 83-88.

POLANYI, Karl. The economy as a instituted process. In: POLANYI, K.; ARENSBERG, C.; PEARSON, H. (Orgs.) **Trade and market in the early empires: Economies in History and theory**. Boston: Beacon Press, 1957.

RODRIGUES, Ivete.; BARBIERI, José Carlos. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. In **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro-RJ, nov-dez/2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v42n6/03.pdf>. Acesso em: 03 de julho de 2019.

RUTKOWSKI, Jacqueline.; LIANZA, Sidney. Sustentabilidade de empreendimentos solidários: que papel espera-se da tecnologia?. Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. In: LASSANCE JR. et. al. (Orgs.). **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**: Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004. p. 167-186.

RUTKOWSKI, Jacqueline E. Rede de tecnologias sócias: pode a tecnologia proporcionar desenvolvimento social? In: LIANZA, Sidney; ADDOR, Felipe (Org.). **Tecnologia e desenvolvimento social e solidário**. Editora UFRGS, Porto Alegre/RS, 2005. p.196- 212.

SANTOS, Carla Renata Santos dos.; JESUS, Djane Santiago de. (orientação); CYPRIANO, Carlos Alex de Cantuária. (coorientação). **Conectando saberes e práticas plurais: um olhar sob a ótica da tecnologia social e o licuri**. Repositório SIBI/UFBA/Faculdade de Educação – Biblioteca Anísio Teixeira, Salvador: 2017a. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/22475>. Acesso em: 02 de novembro de 2018.

SANTOS, Carla Renata Santos dos.; CYPRIANO, Carlos Alex de Cantuária.; JESUS, Djane Santiago de. Tecnologias para o Desenvolvimento Inclusivo Sustentável: da Exclusão ao Empoderamento (p 747-759). In **Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares – ITCP-USP "Autogestão, cooperativismo e economia social e solidaria: experiencias latino americanas: memórias do XIII Seminário Internacional Procoas AUGM"**, ITCP-USP, São Paulo: 2017b. Disponível em: <http://grupomontevideo.org/ndca/caprocessoscooperativos/wp-content/uploads/2018/02/Autogest%C3%A3o-cooperativismo-e-economia-social-e-solid>

%C3%A1ria-experi%C3%AAncias-latino-americanas-mem%C3%B3rias-do-XIII-Semin%C3%A1rio-Internacional-Procoas.pdf . Acesso em: 10 de maio de 2019.

SANTOS, Milton. **Espaço e Sociedade**. 2. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1982.

SINGER, Paul.; KRUPPA, Sonia Maria Portella. Senaes e a economia solidária –democracia e participação ampliando as exigências de novas tecnologias sociais. In *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. In: LASSANCE JR. et. al. (Orgs.). **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento**: Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004. p. 89-102.

SINGER, P. **Introdução à Economia Solidária**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002a.

SINGER, P. A recente ressurreição da economia solidária no Brasil. SANTOS, B. S. (org.) **Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002b.

SINGER, P. Economia solidária versus Economia Capitalista. In **Sciela**, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/se/v16n1-2/v16n1-2a05.pdf> . Acesso em: 12 de maio de 2019.

SCHWAB, Diego; FREITAS, Carlos Cesar Garcia. Tecnologia Social: implicações e desafios da implantação. **R. Tecnol. Soc.**, Curitiba, v. 12, n. 26, p. 42-60, set./dez. 2016 (UTFPR). Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/viewFile/3794/pdf>. Acesso em: 10 de novembro de 2017.

ROSENBERG, N. **Inside the Black Box: Technology and Economics**, Londres: Cambridge University Press, 1982.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia de pesquisa-ação**. 15 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TRIPP, David. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf> . Acesso em: 04 de julho de 2019.

UNIÃO DOS MUNICÍPIOS DA BAHIA (UPB). **Semiárido Baiano ocupa mais de um terço do bioma do Nordeste**. Salvador-Ba, 2017. Disponível em: <http://www.upb.org.br/noticias/semiarido-baiano-ocupa-mais-de-um-terco-do-bioma-do-nordeste> Acesso em: 18 de fevereiro de 2019.

APÊNDICE 1– Projeto de Extensão Edital PROEX/IFBA nº 01/2017

16/08/2019

SUAP: Sistema Unificado de Administração Pública

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO
PROGRAMA DE APOIO INSTITUCIONAL À EXTENSÃO
PROJETOS DE EXTENSÃO
EDITAL Nº 01/2018 - PROEX/IFBA SELEÇÃO DE PROPOSTAS DE PROJETOS E CURSOS DE EXTENSÃO

UNIDADE PROPONENTE

Campus: JEQ
Foco Tecnológico: RECURSOS NATURAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Título do Projeto: Oficinas Profissionais para o Beneficiamento do Licuri	
Grande Área de Conhecimento: MULTIDISCIPLINAR	Área de Conhecimento: BIOTECNOLOGIA
Área Temática: Tecnologia e Produção	Tema: transferência de tecnologias apropriadas; empreendedorismo; empresas juniores; inovação tecnológica; polos tecnológicos; direitos de propriedade e patentes entre outros.
Período de Execução: Início: 09/07/2018 Término: 30/11/2018	Possui Cunho Social: Sim

CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS

Público Alvo	Quantidade Prevista de Pessoas a Atender	Quantidade de Pessoas Atendidas	Descrição do Público-Alvo
Grupos Comunitários	20	-	-

EQUIPE PARTICIPANTE

PROFESSORES E/OU TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DO IFBA			
Membro	Contatos	Bolsista	Titulação
Nome: NUBIA SOARES DOS SANTOS Matrícula: 1930212	Tel.: E-mail: nubiasoares@ifba.edu.br	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)
Nome: ANDERSON BRITO DA SILVA Matrícula: 2104197	Tel.: E-mail: anderson.silva@ifba.edu.br	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)
Nome: MIRELLA NAGIB DE OLIVEIRA BOERY Matrícula: 2161520	Tel.: E-mail: mirella.boery@ifba.edu.br	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)
Nome: POLLYANA DA SILVA DE MAGALHAES Matrícula: 2119908	Tel.: E-mail: pollyanasilva@ifba.edu.br	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)

Membro	Contatos	Bolsista	Titulação
Nome: VALDIRENE SANTOS ROCHA SOUSA Matrícula: 1964608	Tel.: E-mail: valdiresousa@ifba.edu.br	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)
Nome: RITA DE CASSIA SOUZA DE QUEIROZ LOPES Matrícula: 1546625	Tel.: E-mail: rita.queiroz@ifba.edu.br	Não	DOUTORADO
Nome: VICENTE CAJUEIRO MIRANDA Matrícula: 2119909	Tel.: E-mail: vicente.miranda@ifba.edu.br	Não	POS-GRADUAÇÃO+RSC-II LEI 12772/12 ART 18
Nome: DJANE SANTIAGO DE JESUS Matrícula: 268779	Tel.: E-mail: djane@ifba.edu.br	Não	DOUTORADO
Nome: CAMILA DE MATTOS LIMA ANDRADE Matrícula: 1630914	Tel.: E-mail: camilamla@ifba.edu.br	Sim	ESPECIALIZACAO NIVEL SUPERIOR

ESTUDANTES DO IFBA

Membro	Contatos	Bolsista	Curso
Nome: GENILSON SOUZA FERREIRA Matrícula: 20161T120040	Tel.: - E-mail: -	Sim	CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM ELETROMECÂNICA - FORMA INTEGRADA

DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO

Resumo

O presente projeto tem como escopo a realização de oficinas profissionalizantes com vistas à sensibilização, mobilização e diagnóstico participativo relacionado à cadeia produtiva do licuri e suas inovações a ser ofertado à comunidade rural de Barraquinha, localizada na microrregião de Jequié, Território Médio Rio da Contas (TMRC), com vistas à reaplicação de tecnologias sociais desenvolvidas pelo IFBA para o cultivo do licuri. No primeiro momento, a Oficina de Diagnóstico Rural Participativo servirá de fundamento para a elaboração de propostas de oficinas dialógicas e minicursos, em articulação com docentes e colaboradores, a fim de ministrar formação teórica e prática para um público alvo de aproximadamente 15 pessoas da comunidade supracitada, enfocando temas de agroecologia, cooperativismo, economia solidária, tecnologias sociais e sustentabilidade com vistas ao desenvolvimento da comunidade, através do cultivo sustentável e economicamente rentável do Licuri, fruto típico desta região. Cada oficina terá duração de 4 horas, em encontros quizenais. Estima-se, durante os quatro meses de duração do projeto, a realização de quatro oficinas profissionalizantes formuladas a partir da oficina de diagnóstico participativo realizado junto à comunidade.

Justificativa

Como é sabido, as regiões inseridas no bioma do semiárido figuram entre as mais carentes, sob o prisma socioeconômico, a despeito das condições climáticas desfavoráveis, marcadas pela escassez dos recursos hídricos. Diante dos diversos impactos sociais, ambientais e econômicos que comprometem a vida no campo, é de fundamental importância a verificação de alternativas sustentáveis de otimização dos recursos naturais e geração de renda para as populações inseridas no semiárido brasileiro.

Em contrapartida, as estratégias para dirimir os danos causados pelos longos períodos de escassez, durante muito tempo se concentraram no combate à seca, o que se mostrou inviável, visto que se trata de fenômeno natural. Atualmente, consolidou-se o entendimento de que se faz necessário a busca por estratégias de convivência com a seca, por meio de estudo e valorização do bioma da caatinga, que além de bastante diverso, mostra-se economicamente rentável e produtivo, desde que haja um correto manejo de suas culturas.

Neste sentido, ações voltadas ao beneficiamento do licuri têm sido desenvolvidas pelo IFBA há mais de uma década, através do Projeto Licuri, que já desenvolveu diversas tecnologias sociais, a quais promoveram impactos positivos nos índices de produtividade e desenvolvimento da região de Caldeirão Grande, Jesus et al (2013) afirmam que este pode ser verificado a partir da visualização da relação produção/área territorial, que alcança 1,3 t/km², enquanto a relação produção/habitante chega a 50,6 kg/hab., até 10 vezes superior às dos outros municípios, com base na produção do ano de 2010. E, deste modo, a região de Jequié, que também tem no licuri um fruto típico desta região, torna-se um território propício para a reaplicação de alguma(s) das tecnologias sociais desenvolvidas pelo IFBA.

Portanto, a implementação de tecnologias sociais com vistas à capacitação e empoderamento das comunidades rurais afetadas pela seca, localizadas no semiárido baiano, como é o caso da comunidade rural de Barraquinha, na microrregião de Jequié, têm revelado caminhos e estratégias de convivência com este fator ambiental. Para tanto, é preciso integrar o meio acadêmico e a comunidade, por meio da troca de conhecimentos a fim de obter um diagnóstico com participação efetiva desta, para o seu empoderamento e criação de produtos e/ou processos inovadores, que fomentem a região.

Fundamentação Teórica

De acordo com o quarto relatório do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), as regiões semiáridas do mundo são também as mais afetadas pelos impactos das mudanças climáticas globais. Estudos realizados pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), em 2007, confirmam que, no Nordeste brasileiro, terá menos chuvas e mais irregulares. Além disso, também haverá mais secas, devido ao aumento da temperatura – aquecimento global. (CARDOSO et al, 2012). Por sua vez, o semiárido, no estado da Bahia, é formado por 265 municípios. Esta área corresponde a 63,9% do território do Estado e mais de 50% de sua população, sendo o estado que possui maior área e número de municípios inseridos nesta região. (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2005). Os mapas socioeconômicos revelam que há pobreza em municípios dentro e fora da região semiárida. Conclui-se que, para além de uma delimitação a partir de isoietas, o semiárido é também delimitado em função de aspectos políticos-ideológicos. (OLIVEIRA, 1985; CASTRO 1992; ALBUQUERQUE, 1999 apud LOBÃO et al, 2004) Neste interim, a Bahia, em sua maior extensão territorial e população, possui identidade com o perfil socioeconômico predominante no semiárido.

Um projeto de destaque já desenvolvido no semiárido baiano, na região de Caldeirão Grande-BA, é o Projeto Licuri. Em 2005, o MEC abordou o licuri em um de seus Cadernos Temáticos, através da reportagem *‘A Bahia descobre o Licuri’*, mencionando que uma das frentes de estudo era desenvolvida por pesquisadores do então Cefet/BA (atualmente Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA) e baseava-se no aproveitamento do licuri como fonte de alimentos, pois

ele tem grande potencial nutritivo e oleaginoso. O projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), assim como a pesquisa sobre a produção de substitutos vegetais do óleo diesel, uma vez que "do licuri tudo se tira" (MEC, 2005). Outrossim, é necessário que se coloque em evidência algumas bases acerca do marco analítico-conceitual das tecnologias sociais, bem como, os aspectos importantes que caracterizam a discussão, desenvolvimento, implantação e (re)aplicação dessas tecnologias. A reflexão é pertinente, pois que, como ressalta Dagnino et al (2010), as maneiras distintas como os grupos sociais interpretam e utilizam um objeto técnico não lhe são extrínsecas, dizem respeito ao conhecimento tradicional adquirido. Produzem, ao longo de seu processo de construção sociotécnica, mudanças na natureza dos objetos. O que o objeto significa para o grupo mais poderoso determina o que virá a ser quando for reprojeto e "melhorado" (segundo a percepção dominante) através do tempo. Por essa razão, só é possível entender o desenvolvimento de um artefato tecnológico a partir do estudo do contexto sociopolítico e a relação de forças entre os diversos grupos com ele envolvidos.

Objetivo Geral

O objetivo geral do projeto é fomentar o desenvolvimento local da comunidade rural de Barraquinha por meio do aproveitamento do Licuri, fruto típico desta região, promovendo o engajamento e participação da comunidade desde as etapas iniciais do processo de ensino-aprendizagem como determinante para que adquiram autonomia ao longo das demais etapas de reaplicação de tecnologia(s) social(is) que se adeque ao perfil desta região (adequação sociotécnica).

Metas

- 1 - Realizar diagnóstico rural participativo na Comunidade de Barraquinha, zona rural de Jequié-Ba
- 2 - Planejar quatro oficinas de qualificação a partir das demandas identificadas por meio do diagnóstico participativo
- 3 - Avaliação dos trabalhos realizados, produtos finais, divulgação dos resultados e prestação de contas

Metodologia da Execução do Projeto

No primeiro momento, os extensionistas participantes realizarão Oficina de Diagnóstico Rural Participativo por meio de entrevista semiestruturada, como elaboração de roteiro e questionário que possa orientar o diálogo com a Comunidade Rural indicada, sem conteúdo engessá-lo, a fim de conhecer a realidade local, as vivências, cultivos, problemas enfrentados, perspectivas de futuro, etc. Em seguida, realizar-se-á caminhada transversal pelo local, guiada pelos membros da comunidade, a fim de conhecer as áreas de produção, visualizar questões ambientais e transferir à comunidade a dianteira do processo de ensino-aprendizagem, a fim de estreitar laços de colaboração e confiança.

A partir dos resultados obtidos com as atividades de diagnóstico participativo será feita a elaboração das próximas etapas com escolha dos temas demandados pela comunidade e seleção dos profissionais e colaboradores que possam conduzir as demais oficinas a fim de agregar conhecimentos técnicos e profissionais para qualificação dos participantes envolvidos.

Estima-se que, ao longo do projeto, sejam realizadas oficinas com encontros quinzenais com duração de 4 (quatro) horas, sendo uma oficina diagnóstica que ocorrerá nos dois primeiros encontros e mais quatro oficinas profissionalizantes construídas a partir das demandas constituídas pelos diagnósticos realizados, perfazendo-se em 5 (cinco) oficinas de 8h cada. Porém, a fase de elaboração e preparação das oficinas também demandará carga horária considerável, visto que a estruturação das etapas do projeto dependem do diagnóstico obtido e, por conseguinte, se dará em concomitância com a sua execução, totalizando, assim, uma carga horária de 90h, sendo 40h de duração das oficinas e 50h para as demais etapas.

Em paralelo, os colaboradores, junto com os discentes do IFBA Campus Jequié selecionados como bolsistas, realizarão a preparação destes momentos, desde a elaboração do roteiro, até as etapas de formatação, pesquisas e experiências necessárias à realização de adequação sociotécnica necessária para o processo de reaplicação de tecnologia(s) social(is).

Resultados Esperados e Disseminação dos Resultados

Espera-se que, no decorrer do projeto, haja participação e comprometimento da comunidade em todas as etapas e que, a partir deste, possa efetivar-se a reaplicação de tecnologia(s) social(is), mediante as adequações sociotécnicas necessárias; e que, por meio desta(s) tecnologia(s) a comunidade se empodere no sentido de otimizar e gerir os recursos de que dispõem, de forma sustentável, promovendo desenvolvimento socioeconômico para a região.

Ademais, é esperado que o IFBA possa atender, através dos profissionais de que dispõe, os anseios da comunidade, no sentido de fornecer qualificação necessária ao fortalecimento da cadeia produtiva do Licuri na microrregião de Jequié, disseminando-se, em momento posterior, para outras comunidades que possuam características similares, a fim de fomentar o desenvolvimento regional, com a fixação do homem no campo, trabalhando em harmonia com o meio ambiente, interiorizando preceitos de sustentabilidade, agroecologia, economia solidária, entre outros.

Como subproduto das oficinas realizadas, pretende-se, após o encerramento do projeto desenvolvido na Comunidade Rural de Barraquinha, elaborar um manual de reaplicação de tecnologias sociais que será depositado na biblioteca IFBA campi Jequié e Salvador (visto que o projeto integra profissionais de ambos os campi) e que poderá servir como instrumento para pesquisadores e extensionistas que pretendam se dedicar a estudos e práticas na área de Tecnologias Sociais e áreas afins.

O projeto também motivará a participação em Congressos, submissão de artigos científicos e mostras que possibilitem a comunidade acadêmica e externa a tomarem conhecimento do projeto e ampliar as possibilidades de parcerias para alavancar o crescimento da região inserida no Território Médio Rio das Contas.

Outrossim, destaca-se a articulação do projeto com o ensino, na medida em que o discente bolsista poderá ter a sua primeira experiência em iniciação científica e com o mundo do trabalho, dado o caráter profissional das oficinas, motivando, inclusive, outros que queiram participar como voluntários.

Por fim, pretende-se o aperfeiçoamento das oficinas por meio da elaboração de curso FIC de formação inicial, com ampliação da carga horária e regularidade de oferta.

Referências Bibliográficas

- CARDOSO VENTURA, Andréa, FERNANDEZ GARCÍA, Luz, SILVEIRA ANDRADE, José Célio, Tecnologias sociais: as organizações não governamentais no enfrentamento das mudanças climáticas e na promoção de desenvolvimento humano. Cadernos EBAPE.BR, 2012, 10 Setembro, ISSN 1679-3951. Disponível em <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323227835009>. Acesso em 5 de novembro de 2017.
- DAGNINO, Renato. A Tecnologia Social e seus desafios. Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade / Renato Dagnino, (org). -- 2. ed. rev. e ampl. -- Campinas, SP : Katedi, 2010. Vários autores. ISBN 978-85-7582-564-8.
- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA. Projeto Licuri. Disponível em <http://portal.ifba.edu.br/proex/acoes/projeto-licuri>. Acesso em 12 de novembro de 2017.
- JESUS, Djane Santiago de I; SANTOS, Carla Renata Santos dos 2; SANTANA, Genice de Jesus. 10868 - Colhedores de licuri: a agroecologia e a tecnologia social como estratégias para o desenvolvimento rural sustentável no semiárido. Resumos do VII Congresso Brasileiro de Agroecologia – Fortaleza/CE – 12 a 16/12/2011. Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Vol 6, No. 2, Dez 2011.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Cadernos temáticos – Reportagem: A Bahia descobre o Licuri, n. 6, (nov. 2005). – Brasília : Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2004. ISSN 1809-4694. Disponível em <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000013541.pdf>. Acesso em 2 de novembro de 2017.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Atividade	Especificação	Indicador(es) Qualitativo(s)	Indicador Físico	Período de Execução

https://suap.ifba.edu.br/projetos/imprimir_projeto/201/

3/5

Meta	Atividade	Especificação	Indicador(es) Qualitativo(s)	Unidade de Medida	Qtde.	Início	Término
1	1	Planejamento das atividades iniciais com o grupo de articulação da primeira oficina de diagnóstico participativo	Elaboração de instrumentos: roteiros, questionário semiestruturado	horas	22	09/07/2018	13/07/2018
1	3	Realização da primeira oficina diagnóstica, composta por dois encontros quinzenais de 4 horas cada, na comunidade de Barraquinha, junto à Associação de Moradores de Serra Pelada.	Diagnóstico participativo	horas	8	27/07/2018	03/08/2018
2	1	Planejamento e realização da primeira oficina de qualificação profissional a partir da oficina diagnóstica, com a inserção de novos colaboradores com o perfil demandado pela comunidade.	Relevância para a comunidade e impacto social: participação efetiva com estabelecimento de um produto coletivo construído a partir das experiências na oficina.	horas	15	06/08/2018	24/08/2018
2	2	Planejamento e realização da segunda oficina de qualificação profissional a partir da oficina diagnóstica, com a inserção de novos colaboradores com o perfil demandado pela comunidade.	Relevância para a comunidade e impacto social: participação efetiva com estabelecimento de um produto coletivo construído a partir das experiências na oficina.	horas	15	27/08/2018	07/09/2018
2	3	Planejamento e realização da terceira oficina de qualificação profissional a partir da oficina diagnóstica, com a inserção de novos colaboradores com o perfil demandado pela comunidade.	Relevância para a comunidade e impacto social: participação efetiva com estabelecimento de um produto coletivo construído a partir das experiências na oficina.	horas	15	10/09/2018	24/09/2018
2	4	Planejamento e realização da quarta oficina de qualificação profissional a partir da oficina diagnóstica, com a inserção de novos colaboradores com o perfil demandado pela comunidade.	Relevância para a comunidade e impacto social: participação efetiva com estabelecimento de um produto coletivo construído a partir das experiências na oficina.	horas	15	27/08/2018	19/10/2018
3	1	Avaliação das oficinas junto à comunidade e apoio técnico para construção de um plano de trabalho voltado ao beneficiamento do licuri	Impacto social: construção coletiva de tecnologia(s) social(s)	horas	8	29/10/2018	09/11/2018
3	2	Prestação de contas e divulgação dos resultados.	Alcance territorial (qualitativo); relevância para a formação dos estudantes envolvidos	horas	4	19/11/2018	30/11/2018

PLANO DE APLICAÇÃO

Classificação da Despesa	Especificação	PROEX (R\$)	DIGAE (R\$)	Campus Proponente (R\$)	Total (R\$)
333020	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	196000.00	0	0	196000.00
TOTAIS		196000.00	0	0	196000.00

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Despesa	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
333020 - Auxílio Financeiro a Pesquisadores	5950.00	350.00	350.00	350.00	0	0	0	0	0	0	0	0

Anexo A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLASSIFICAÇÃO DE DESPESA	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
333020 - Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Bolsa para discente que participará do projeto, prestando apoio técnico	mês	4	350.00	1400.00

TOTAL GERAL 7.000,00

CLASSIFICAÇÃO DE DESPESA	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
333020 - Auxílio Financeiro a Pesquisadores	Bolsa extensionista para Coordenador do projeto a fim de custear: - Despesas de diárias (hospedagem e alimentação) para os colaboradores do projeto que integram o Projeto Licuri e residem na cidade de Salvador-Ba.; - Combustível para os veículos oficiais para o deslocamento dos participantes (colaboradores e membros da comunidade); - Aquisição de material de consumo para realização das oficinas, experimentos e impressões dos certificados; - Seguro para o deslocamento de profissionais, discentes e participantes do projeto que não sejam servidores do IFBA; - Locação de espaço para momentos de capacitação ampliados para integrantes da comunidade e abertos ao pública, com mostra de trabalhos realizados.	bolsa	1	5600.00	5600.00
TOTAL GERAL					7.000,00

APÊNDICE 2 – Projeto de Unidade de Beneficiamento do Licuri para a região de Serra Pelada – Manifestação de interesse ao Edital de Chamada Pública nº 14/2019 Bahia Produtiva



Governo do Estado da Bahia
Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR
Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional - CAR
Projeto Bahia Produtiva
SACC - Módulo BAHIA PRODUTIVA



MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE

Empréstimo: LN8415BR

Data de Encerramento da Manifestação:
19/07/2019 15:38:32.000

Nº da Manifestação:
7815

Ao Projeto Bahia Produtiva

Prezado Senhor(a)

A Organização Social
07.393.817/0001-16 - ASSOCIACAO DOS PEQUENOS AGRICULTORES E PECUARISTAS DA REGIAO DE SERRA PELADA.

Solicita a análise da proposta de financiamento no valor de R\$ 300.000,00

Atenciosamente,

MARIA DA CONCEICAO BATISTA SOUZA
594.406.865-53

Presidente da Organização



MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE

Empréstimo: LN8415BR

1. Dados do Edital		
Nº do Edital: 14 /2019		
Título: EDITAL DE CHAMADA PÚBLICA Nº 14/2019 - SOCIOAMBIENTAIS - BIODIVERSIDADE		
2. Identificação do Proponente Principal(Dados da Entidade)		
2.1. Razão Social: ASSOCIACAO DOS PEQUENOS AGRICULTORES E PECUARISTAS DA REGIAO DE SERRA PELADA		2.2. Tipo de Entidade:(X) Associação () Cooperativa () Colônia de Pescadores
2.3. CNPJ: 07.393.817/0001-16		2.4. Endereço Completo: FAZENDA SERRA PELADA, MONTE BRANCO
2.5. Município: JEQUIE		2.6. Comunidade: Barraquinha
2.7. Data da Fundação: 09/05/2005	2.8. Quantidade de associados: 43	2.9. E-mail: ANTONIOBARRETO38@GMAIL.COM
2.10. Contato 1: MARIA DA CONCEICAO BATISTA SOUZA		2.11. Telefone 1: (73) 3525-3944
2.12. Contato 2: FERNANDO DE JESUS SOUZA		2.13. Telefone 2: (73) 98869-9062
2.14. Principal Atividade: ATIVIDADES DE ASSOCIAÇÕES DE DEFESA DE DIREITOS SOCIAIS		
2.15. DAP Jurídica Entidade: SDW0739381700011008171252		
2.16. Dados do Representante Legal		
2.16.1. Nome do Representante Legal: MARIA DA CONCEICAO BATISTA SOUZA		2.16.2. Sexo: () Masculino (X) Feminino
2.16.3. CPF: 594.406.865-53	2.16.4. RG: 0486423808	2.16.5. Órgão Emissor: SSPBA
2.17. Dados do Representante Legal Substituto		
2.17.1. Nome do Representante Legal Substituto: FERNANDO DE JESUS SOUZA		2.17.2. Sexo: (X) Masculino () Feminino
2.17.3. CPF: 019.084.035-86	2.17.4. RG: 1191123880	2.17.5. Órgão Emissor: SSP/BA
TIPOLOGIA DOS BENEFICIÁRIOS		
1. (X) Agricultores Familiares Convencionais, inclusive Pescadores, Ribeirinhos, Geraiszeiros e outros, segundo a Lei 11.326/2006, exceto Quilombolas, Indígenas e Moradores de Fundos e Fechos de Pasto e Assentados da Reforma Agrária. 2. () Quilombolas. 3. () Agricultores que produzem em regime de Fundos ou Fechos de Pastos. 4. () Indígenas. 5. () Assentados da Reforma Agrária*. <i>(* Serão enquadrados nessa Tipologia quando o número de beneficiários for 50% mais 1 do total do grupo)</i>		
3. Beneficiários(Lista em anexo no final do arquivo)		
3.1. Número de Famílias beneficiadas: 27		
4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL PARA MAIS DE 80% DOS BENEFICIÁRIOS DO GRUPO		
4.1. () Mais de 80% dos beneficiários do Grupo possuem ATER. 4.2. (X) Menos de 80% dos beneficiários do Grupo possuem ATER		
5. ENQUADRAMENTO DO SUBPROJETO		
5.1. Áreas Estratégicas/Ações: () Área Temática A - Gestão sustentável dos recursos naturais, apoio a implantação de planos de recuperação de áreas degradadas (X) Área Temática B - Fortalecimento e promoção dos produtos da sociobiodiversidade, paisagísticos, culturais e serviços ambientais () Área Temática C - Práticas agroecológicas e promoção da segurança alimentar e nutricional		
5.2. Descrição do Subprojeto:		
5.2.1. Apresentação da proposta do subprojeto que se pretende implementar, descrevendo o problema e as motivações que fizeram a entidade eleger essa ação como prioritária: A manifestação de interesse propõe implementar uma UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DO COCO LICURI visando produzir produtos da biodiversidade. O licuri será usado para obter como produto principal o ÓLEO DE COCO LICURI e os resíduos serão usados como subprodutos. A CASCA será utilizada como biofertilizante e da prensagem do óleo se tem a TORTA, resíduo que pode ser usado para produtos da área alimentícia ou ração animal. A proposta busca organizar, de maneira solidária e ecológica, a cadeia produtiva desse fruto típico regional, principalmente nos elos de produção e comercialização, de forma a ampliar a geração de trabalho e renda no município e na região, almejando a redução do desemprego estrutural e o êxodo rural, que ainda são significativos no semiárido. Além disso, a proposta		



MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE

Empréstimo: LN8415BR

possui um relevante valor ambiental, pois na região, a desvalorização do licuri é muito grande. A palmeira que se destaca no meio de tantas outras plantas, pela sua característica, perene e pelo seu importante valor econômico, ambiental e social, tem, no agricultor, a sua parcela mais explorada e enfraquecida. Com a falta de preço, que venha compensar o aproveitamento do licuri, os costumes da quebra, que se apresenta na comunidade de forma árdua, da juta e de todo o trabalho de aproveitamento do licuri, vem se acabando; ocasionando na substituição da cultura do licurizeiro por outras culturas agrícolas e, assim, degradando o meio ambiente. A motivação para a proposta surgiu pelo fato de o licuri ser ainda um fruto não aproveitado na região e, a partir do conhecimento sobre o Projeto Licuri do IFBA. O trabalho desenvolvido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) revelou o valor nutricional e o peso socioeconômico do licuri, com diversos produtos que foram desenvolvidos a partir deste trabalho, (tais como complemento alimentar (barra de cereal), compotas, sorvetes, geleias, iogurtes, cocadas, doces, licor e farinha) e em especial o óleo de coco licuri.

5.2.2. Como a proposta possibilitará solucionar o problema? Justificar por que a execução da proposta resolverá o problema descrito:

A palmeira do licuri suporta bem as secas prolongadas da região. Floresce e dá frutos durante todo o ano, sendo que nos meses de março a maio são picos de produção na região de Serra Pelada. O licurizeiro é resistente a pragas e doenças e estima-se que resista produzindo por mais de cem anos. Não escolhe onde nascer naquelas terras secas – onde cair um coquinho é o lugar certo para brotar mais uma palmeira. O fortalecimento da cadeia produtiva do fruto possibilita também a inclusão socioprodutiva da população do semiárido, que pode ter no licuri sua principal fonte de renda, para criação da UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DO LICURI na região de Serra Pelada, também visando a preservação do meio ambiente e recuperação das áreas devastadas neste local. O fortalecimento da cultura do licuri, com o manejo adequado do coco possibilitará o aproveitamento integral do fruto. Assim, a Associação firmou parceria com o IFBA para desenvolver competências nos moradores da região a fim de que com o conhecimento científico e prático possam agregar valor ao licuri e produzir inúmeros produtos a partir dele e obter mais renda para as famílias. Sendo assim, a Comunidade de Barraquinha conta com este apoio, pois o IFBA possui um campus na cidade de Jequié, que é uma oportunidade para obter qualificação e já ocorrem projetos de extensão nesse sentido.

5.2.3. Quais os resultados esperados com a implementação do subprojeto?:

Com a obtenção de renda, através da comercialização do produto do licuri (óleo), proporcionará uma preservação dos licurizeiros e diminuição do êxodo rural. Sabemos que o uso sistematizado do licuri vai contribuir para o combate à fome, melhoria da qualidade de vida do trabalhador rural e, também, conscientizar a população de mais de 20 famílias, sobre planejamento rural e incentivá-los ao agronegócio. Logo, se pretende - a agregação de valor ao fruto do licuri; - capacitar 27 pessoas entre homens, mulheres e jovens – pequenos produtores - em conservação, manipulação e preparo de alimentos; - fixação dos jovens no campo, pela oportunidade de trabalharem na produção rentável; - produzir 200 litros de óleo e 400 quilos de amêndoa do licuri, processados por mês, após o primeiro semestre de funcionamento, para abastecimento da comunidade; - incremento da renda familiar em média de 10%; - preservação ambiental e recuperação da Mata de Cipó, através da conservação dos licurizeiros e do uso dos biofertilizantes.

5.2.4. Valor global do Subprojeto (R\$):

300000.00

5.2.5. A proposta apresentada será implantada em uma Unidade de Conservação (UC)?:

Embora seja uma região bastante acometida pela degradação ambiental, com a destruição da vegetação nativa para abertura de estradas, plantio de outros cultivos, pássaros em extinção que deixam de ser atraídos pelo desmatamento dos licurizeiros, como a arara-azul-de-lear, cujo principal alimento é o licuri, esta região não se constitui formalmente como uma unidade de conservação.

6. IDENTIFICAÇÃO DO SUBPROJETO SOLICITADO

6.1. Solicitação de Investimento

Lista das Metas	
Opção de Investimento	Valor
Unidade de Beneficiamento do licuri Justificativa: A implantação da Unidade simplificada para produção do óleo do coco licuri beneficiará todas as pessoas listadas como beneficiários e suas famílias, pois irá fortalecer o trabalho de produção e desenvolvimento da cadeia produtiva do licuri como forma de geração de trabalho e renda, contribuindo com o desenvolvimento local e o fortalecimento da cidadania. A comunidade que já iniciou treinamento para o beneficiamento do licuri, principalmente na área de alimentos e já começa a produzir, em pequena escala, cocadas, bolos, biscoitos, com a ampliação da capacidade de geração de óleo para área não alimentícia, visa conseguir através do fortalecimento da sua atividade produtiva se solidificar em um modelo de produção/comercialização mais justo, que seja capaz de libertar o empreendimento, o trabalho de exploração a que é submetido por atravessadores, o que só tem contribuído para explorar e precarizar o trabalho dos agroextrativistas.	300.000,00
Valor Total R\$:	
300.000,00	

7. CONTRAPARTIDA

7.1. A contrapartida correspondente de cada Subprojeto é de, no mínimo, 10% (dez por cento) do valor total do Subprojeto e poderá ser apresentada e demonstrada em recursos financeiros e/ou em bens e serviços mensuráveis, sendo um critério de elegibilidade.

A entidade proponente está ciente deste critério de Elegibilidade?:

7.1.1(X) Sim

7.1.2() Não

8. QUALIFICAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS/AS:

8.1. Quantidade de famílias beneficiárias em situação de pobreza e extrema pobreza:

8.1.1.(X) Mais de 75%



MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE

Empréstimo: LN8415BR

8.1.2.() Entre 50 e 75%	
8.1.3.() Entre 25 e 50%	
8.1.4.() Menos de 25%	
8.2. Quantidade de Mulheres beneficiárias:	
8.2.1.(X) Mais de 50%	
8.2.2.() Entre 20 e 50%	
8.2.3.() Menos de 20%	
8.2.4.() Nenhuma	
8.3. Quantidade de Jovens beneficiários/as:	
8.3.1.() Mais de 50%	
8.3.2.(X) Entre 20 e 50%	
8.3.3.() Menos de 20%	
8.3.4.() Nenhuma	
8.4. Quantidade de famílias beneficiárias com Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP) ou Registro Geral da Pesca (RGP):	
8.4.1.(X) Mais de 50%	
8.4.2.() Entre 20 e 50%	
8.4.3.() Menos de 20%	
8.4.4.() Nenhuma	
8.5. Quantidade de famílias beneficiárias identificadas como comunidades tradicionais de marisqueiras, pescadores, ciganos, ribeirinhos, povos de terreiros, extrativistas, fundo e fecho de pasto, quilombolas e indígenas (conforme estabelecido na Lei Federal nº11.326/2006):	
8.5.1.(X) Mais de 75%	
8.5.2.() Entre 50 e 75%	
8.5.3.() Entre 25 e 50%	
8.5.4.() Menos de 25%	
8.6. Quantidade de famílias beneficiárias identificadas como comunidades tradicionais de marisqueiras, pescadores, ciganos, ribeirinhos, povos de terreiros, extrativistas, fundo e fecho de pasto, quilombolas e indígenas (conforme estabelecido na Lei Federal nº11.326/2006):	
8.6.1.(X) Mais de 75% das famílias beneficiárias	
8.6.2.() Entre 50 e 75% das famílias beneficiárias	
8.6.3.() Entre 25 e 50% das famílias beneficiárias	
8.6.4.() Menos de 25% das famílias beneficiárias	
9. QUALIFICAÇÃO DA ENTIDADE PROPONENTE:	
9.1. Organização e funcionamento da Entidade proponente:	
<input checked="" type="checkbox"/> Realiza reuniões ordinárias	
<input checked="" type="checkbox"/> Possui funcionamento regular	
<input checked="" type="checkbox"/> Realiza ações de representação política e/ou institucional dos associados/cooperados	
<input checked="" type="checkbox"/> Mantém em funcionamento caixa, fundo rotativo ou instrumento similar (arrecadação de dinheiro para ajuda mútua)	
<input checked="" type="checkbox"/> Desenvolve serviços comunitários	
<input checked="" type="checkbox"/> Desenvolve serviços culturais	
<input checked="" type="checkbox"/> Realiza mutirão para obras e serviços da comunidade	
<input checked="" type="checkbox"/> Desenvolve ações de inclusão produtiva dos associados/cooperados	
<input type="checkbox"/> Não desenvolve nenhuma atividade	
9.2. Atividades desenvolvidas pela Entidade proponente:	
<input checked="" type="checkbox"/> Desenvolve ações que contribuem com a conservação de ecossistemas	
<input checked="" type="checkbox"/> Desenvolve ações relacionadas ao extrativismo sustentável	
<input checked="" type="checkbox"/> Atua no beneficiamento, comercialização ou promoção dos produtos da sociobiodiversidade	
<input checked="" type="checkbox"/> Faz gestão de agroindústria familiar vinculada a produtos da sociobiodiversidade ou culturas adaptadas aos ecossistemas	
<input checked="" type="checkbox"/> Faz gestão de agroindústria familiar vinculada a produtos sustentáveis	
<input checked="" type="checkbox"/> Desenvolve atividades relacionadas à produção de base agroecológica ou orgânica, incluindo a valorização de plantas alimentícias não convencionais	
<input type="checkbox"/> Desenvolve atividades relacionadas ao ecoturismo ou turismo étnico/cultural de base comunitária	
<input checked="" type="checkbox"/> Desenvolve ações de valorização de sementes tradicionais ou crioulas	
<input type="checkbox"/> Não desenvolve nenhuma atividade	
9.3. Forma de manutenção das Atividades da Entidade Proponente:	Valor Mensal por sócio
9.3.1. (X) Pagamento das Mensalidades dos associados	R\$ 5,00
9.3.2. () Cobrança de um valor ou percentual sobre os serviços	
9.3.3. () Cobrança de um valor ou percentual sobre os produtos	
9.3.4. () Não possui um sistema de arrecadação definido	
Especificação:	
9.4. Tempo de funcionamento legal da Entidade proponente:	
<input checked="" type="checkbox"/> A Entidade proponente possui mais de 07 anos de existência formal	
<input type="checkbox"/> A Entidade proponente possui entre 05 e 07 anos de existência formal	
<input type="checkbox"/> A Entidade proponente possui entre 03 e 05 anos de existência formal	
<input type="checkbox"/> A Entidade proponente possui entre 01 e 03 anos de existência formal	



MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE

Empréstimo: LN8415BR

9.5. Experiência no acesso a mercado de produtos sustentáveis:

- Mantem em funcionamento espaço físico destinado à comercialização de produtos
- Mantem contratos/acordos ativos de comercialização de produtos com setor privado
- Mantem contratos ativos com mercado institucional
- Participa de feiras permanentes para comercialização de produtos
- Participa de feiras ou outros eventos esporádicos para comercialização de produtos
- Cooperados/Associados comercializam individualmente a produção
- Não há produção e/ou comercialização de produtos

10.1. Análise do valor do investimento proposto em relação ao número de beneficiários:

- 10.1.1. Valor per capita inferior a R\$ 3 mil
- 10.1.2. Valor per capita entre R\$ 3 mil e R\$ 4 mil
- 10.1.3. Valor per capita entre R\$ 4 mil e R\$ 5 mil
- 10.1.4. Valor per capita entre R\$ 5 mil e R\$ 10 mil
- 10.1.5. Valor per capita acima de R\$ 10 mil

APÊNDICE 3 – Projeto de Extensão Edital PROEX/IFBA nº 02/2017 Fluxo Contínuo

16/08/2019

SUAP: Sistema Unificado de Administração Pública

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

PROJETO DE EXTENSÃO - FLUXO CONTÍNUO

EDITAL PROEX/IFBA Nº 02/2017 – FLUXO CONTÍNUO INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA – IFBA

UNIDADE PROPONENTE

Campus: JFQ
Foco Tecnológico: RECURSOS NATURAIS

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Título do Projeto: Oficinas profissionais para o beneficiamento do Licuri	
Grande Área de Conhecimento: MULTIDISCIPLINAR	Área de Conhecimento: BIOTECNOLOGIA
Área Temática: Meio Ambiente	Tema: preservação e sustentabilidade do meio ambiente; meio ambiente e desenvolvimento sustentável; desenvolvimento regional sustentável; aspectos de meio ambiente e sustentabilidade do desenvolvimento urbano e do desenvolvimento rural.
Período de Execução: Início: 08/10/2018 Término: 14/12/2018	Possui Cunho Social: Sim

CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS

Público Alvo	Quantidade Prevista de Pessoas a Atender	Quantidade de Pessoas Atendidas	Descrição do Público-Alvo
Grupos Comunitários	20	20	Associados da Associação de Moradores e Pequenos Agricultores e Pecuaristas da região de Barraquinha e Serra Pelada - Jequié - Bahia

EQUIPE PARTICIPANTE

PROFESSORES E/OU TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DO IFBA			
Membro	Contatos	Bolsista	Titulação
Nome: MIRELLA NAGIB DE OLIVEIRA BOERY Matrícula: 2161520	Tel.: E-mail: mirella.boery@ifba.edu.br	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)
Nome: NUBIA SOARES DOS SANTOS Matrícula: 1930212	Tel.: E-mail: nubiasoares@ifba.edu.br	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)
Nome: ANDERSON BRITO DA SILVA Matrícula: 2104197	Tel.: E-mail: anderson.silva@ifba.edu.br	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)
Nome: VICENTE CAJUEIRO MIRANDA Matrícula: 2119909	Tel.: E-mail: vicente.miranda@ifba.edu.br	Não	POS-GRADUAÇÃO+RSC-II LEI 12772/12 ART 18

Membro	Contatos	Bolsista	Titulação
Nome: POLLYANA DA SILVA DE MAGALHAES Matrícula: 2119908	Tel.: E-mail: pollyanasilva@ifba.edu.br	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)
Nome: VALDIRENE SANTOS ROCHA SOUSA Matrícula: 1964608	Tel.: E-mail: valdirenousa@ifba.edu.br	Não	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)
Nome: RITA DE CASSIA SOUZA DE QUEIROZ LOPES Matrícula: 1546625	Tel.: E-mail: rita.queiroz@ifba.edu.br	Não	DOUTORADO
Nome: DJANE SANTIAGO DE JESUS Matrícula: 268779	Tel.: E-mail: djane@ifba.edu.br	Não	DOUTORADO
Nome: Carla Renata Santos dos Santos Matrícula: 1239772	Tel.: E-mail:	Não	DOUTORADO
Nome: CAMILA DE MATTOS LIMA ANDRADE Matrícula: 1630914	Tel.: E-mail: camilamla@ifba.edu.br	Não	ESPECIALIZACAO NIVEL SUPERIOR

ESTUDANTES DO IFBA

Membro	Contatos	Bolsista	Curso
Nome: GENLSON SOUZA FERREIRA Matrícula: 20161TI20040	Tel.: - E-mail: -	Não	CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM ELETROMECÂNICA - FORMA INTEGRADA

DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO

<p>Resumo</p> <p>O presente projeto tem como escopo a realização de oficinas profissionalizantes com vistas à sensibilização, mobilização e diagnóstico participativo relacionado à cadeia produtiva do licuri e suas inovações a ser ofertado à comunidade rural de Barraquinha, localizada na microrregião de Jequié, Território Médio Rio da Contas (TMRC), com vistas à reaplicação de tecnologias sociais desenvolvidas pelo IFBA para o cultivo do licuri. No primeiro momento, a Oficina de Diagnóstico Rural Participativo servirá de fundamento para a elaboração de propostas de oficinas dialógicas e minicursos, em articulação com docentes e colaboradores, a fim de ministrar formação teórica e prática para um público alvo de aproximadamente 20 pessoas da comunidade supracitada, enfocando temas de agroecologia, cooperativismo, economia solidária, tecnologias sociais e sustentabilidade com vistas ao desenvolvimento da comunidade, através do cultivo sustentável e economicamente rentável do Licuri, fruto típico desta região. Cada oficina terá duração de 4 horas, em encontros quizenais. Estima-se, durante os dois meses de duração do projeto, a realização de quatro oficinas profissionalizantes formuladas a partir da oficina de diagnóstico participativo realizado junto à comunidade.</p>
<p>Justificativa</p> <p>A proposta faz parte da disciplina Oficina Profissional, do Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT), ponto focal IFBA Reitoria, a qual a servidora proponente é discente regular e seu trabalho de conclusão de curso se refere à elaboração de um Manual de Reaplicação de Tecnologias Sociais, com base na experiência vivenciada na citada comunidade.</p> <p>Como é sabido, as regiões inseridas no bioma do semiárido figuram entre as mais carentes, sob o prisma socioeconômico, a despeito das condições climáticas desfavoráveis, marcadas pela escassez dos recursos hídricos. Diante dos diversos impactos sociais, ambientais e econômicos que comprometem a vida no campo, é de fundamental importância a verificação de alternativas sustentáveis de otimização dos recursos naturais e geração de renda para as populações inseridas no semiárido brasileiro.</p> <p>Em contrapartida, as estratégias para dirimir os danos causados pelos longos períodos de escassez, durante muito tempo se concentraram no combate à seca, o que se mostrou inviável, visto que se trata de fenômeno natural. Atualmente, consolidou-se o entendimento de que se faz necessário a busca por estratégias de convivência com a seca, por meio de estudo e valorização do bioma da caatinga, que além de bastante diverso, mostra-se economicamente rentável e produtivo, desde que haja um correto manejo de suas culturas.</p> <p>Neste sentido, ações voltadas ao beneficiamento do licuri têm sido desenvolvidas pelo IFBA há mais de uma década, através do Projeto Licuri, que já desenvolveu diversas tecnologias sociais, a quais promoveram impactos positivos nos índices de produtividade e desenvolvimento da região de Caldeirão Grande, Jesus et al (2013) afirmam que este pode ser verificado a partir da visualização da relação produção/área territorial, que alcança 1,3 t/km², enquanto a relação produção/habitante chega a 50,6 kg/hab., até 10 vezes superior às dos outros municípios, com base na produção do ano de 2010. E, deste modo, a região de Jequié, que também tem no licuri um fruto típico desta região, torna-se um território propício para a reaplicação de alguma(s) das tecnologias sociais desenvolvidas pelo IFBA.</p> <p>Portanto, a implementação de tecnologias sociais com vistas à capacitação e empoderamento das comunidades rurais afetadas pela seca, localizadas no semiárido baiano, como é o caso da comunidade rural de Barraquinha, na microrregião de Jequié, têm revelado caminhos e estratégias de convivência com este fator ambiental. Para tanto, é preciso integrar o meio acadêmico e a comunidade, por meio da troca de conhecimentos a fim de obter um diagnóstico com participação efetiva desta, para o seu empoderamento e criação de produtos e/ou processos inovadores, que fomentem a região.</p>
<p>Fundamentação Teórica</p> <p>De acordo com o quarto relatório do <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> (IPCC), as regiões semiáridas do mundo são também as mais afetadas pelos impactos das mudanças climáticas globais. Estudos realizados pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), em 2007, confirmam que, no Nordeste brasileiro, terá menos chuvas e mais irregulares. Além disso, também haverá mais secas, devido ao aumento da temperatura – aquecimento global. (CARDOSO et al, 2012). Por</p>

sua vez, o semiárido, no estado da Bahia, é formado por 265 municípios. Esta área corresponde a 63,9% do território do Estado e mais de 50% de sua população, sendo o estado que possui maior área e número de municípios inseridos nesta região. (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2005). Os mapas socioeconômicos revelam que há pobreza em municípios dentro e fora da região semiárida. Conclui-se que, para além de uma delimitação a partir de isoietas, o semiárido é também delimitado em função de aspectos políticos-ideológicos. (OLIVEIRA, 1985; CASTRO 1992; ALBUQUERQUE, 1999 apud LOBÃO et al, 2004) Neste interim, a Bahia, em sua maior extensão territorial e população, possui identidade com o perfil socioeconômico predominante no semiárido. Um projeto de destaque já desenvolvido no semiárido baiano, na região de Caldeirão Grande-BA, é o Projeto Licuri. Em 2005, o MEC abordou o licuri em um de seus Cadernos Temáticos, através da reportagem *'A Bahia descobre o Licuri'*, mencionando que uma das frentes de estudo era desenvolvida por pesquisadores do então Cefet/BA (atualmente Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA) e baseava-se no aproveitamento do licuri como fonte de alimentos, pois ele tem grande potencial nutritivo e oleaginoso. O projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), assim como a pesquisa sobre a produção de substitutos vegetais do óleo diesel, uma vez que "do licuri tudo se tira" (MEC, 2005). Outrossim, é necessário que se coloque em evidência algumas bases acerca do marco analítico-conceitual das tecnologias sociais, bem como, os aspectos importantes que caracterizam a discussão, desenvolvimento, implantação e (re)aplicação dessas tecnologias. A reflexão é pertinente, pois que, como ressalta Dagnino et al (2010), as maneiras distintas como os grupos sociais interpretam e utilizam um objeto técnico não lhe são extrínsecas, dizem respeito ao conhecimento tradicional adquirido. Produzem, ao longo de seu processo de construção sociotécnica, mudanças na natureza dos objetos. O que o objeto significa para o grupo mais poderoso determina o que virá a ser quando for reprojetoado e "melhorado" (segundo a percepção dominante) através do tempo. Por essa razão, só é possível entender o desenvolvimento de um artefato tecnológico a partir do estudo do contexto sociopolítico e a relação de forças entre os diversos grupos com ele envolvidos.

Objetivo Geral

O objetivo geral do projeto é fomentar o desenvolvimento local da comunidade rural de Barraquinha por meio do aproveitamento do Licuri, fruto típico desta região, promovendo o engajamento e participação da comunidade desde as etapas iniciais do processo de ensino-aprendizagem como determinante para que adquiram autonomia ao longo das demais etapas de reaplicação de tecnologia(s) social(is) que se adequem ao perfil desta região (adequação sociotécnica).

Metas

- 1 - Planejamento das atividades iniciais com o grupo de articulação da primeira oficina de diagnóstico participativo
- 2 - Planejamento e desenvolvimento de oficinas de qualificação a partir do diagnóstico realizado
- 3 - Coleta de material para análise (solo e fruto)
- 4 - Confeção de relatório parcial - oficina profissional e relatório final - prestação de contas

Metodologia da Execução do Projeto

No primeiro momento, os extensionistas participantes realizarão Oficina de Diagnóstico Rural Participativo por meio de entrevista semiestruturada, como elaboração de roteiro e questionário que possa orientar o diálogo com a Comunidade Rural indicada, sem contudo engessá-lo, a fim de conhecer a realidade local, as vivências, cultivos, problemas enfrentados, perspectivas de futuro, etc. Em seguida, realizar-se-á caminhada transversal pelo local, guiada pelos membros da comunidade, a fim de conhecer as áreas de produção, visualizar questões ambientais e transferir à comunidade a dianteira do processo de ensino-aprendizagem, a fim de estreitar laços de colaboração e confiança.

A partir dos resultados obtidos com as atividades de diagnóstico participativo será feita a elaboração das próximas etapas com escolha dos temas demandados pela comunidade e seleção dos profissionais e colaboradores que possam conduzir as demais oficinas a fim de agregar conhecimentos técnicos e profissionais para qualificação dos participantes envolvidos.

Estima-se que, ao longo do projeto, sejam realizadas oficinas com encontros quinzenais com duração de 4 (quatro) horas, sendo uma oficina diagnóstica que ocorrerá nos dois primeiros encontros e mais quatro oficinas profissionalizantes construídas a partir das demandas constituídas pelos diagnósticos realizados, perfazendo-se em 5 (cinco) oficinas de 8h cada. Porém, a fase de elaboração e preparação das oficinas também demandará carga horária considerável, visto que a estruturação das etapas do projeto dependem do diagnóstico obtido e, por conseguinte, se dará em concomitância com a sua execução, totalizando, assim, uma carga horária de 90h, sendo 40h de duração das oficinas e 50h para as demais etapas.

Em paralelo, os colaboradores, junto com os discentes do IFBA Campus Jequié selecionados como bolsistas, realizarão a preparação destes momentos, desde a elaboração do roteiro, até as etapas de formatação, pesquisas e experiências necessárias à realização de adequação sociotécnica necessária para o processo de reaplicação de tecnologia(s) social(is).

Resultados Esperados e Disseminação dos Resultados

Espera-se que, no decorrer do projeto, haja participação e comprometimento da comunidade em todas as etapas e que, a partir deste, possa efetivar-se a reaplicação de tecnologia(s) social(is), mediante as adequações sociotécnicas necessárias; e que, por meio desta(s) tecnologia(s) a comunidade se empodere no sentido de otimizar e gerir os recursos de que dispõem, de forma sustentável, promovendo desenvolvimento socioeconômico para a região.

Ademais, é esperado que o IFBA possa atender, através dos profissionais de que dispõe, os anseios da comunidade, no sentido de fornecer qualificação necessária ao fortalecimento da cadeia produtiva do Licuri na microrregião de Jequié, disseminando-se, em momento posterior, para outras comunidades que possuam características similares, a fim de fomentar o desenvolvimento regional, com a fixação do homem no campo, trabalhando em harmonia com o meio ambiente, interiorizando preceitos de sustentabilidade, agroecologia, economia solidária, entre outros.

Como subproduto das oficinas realizadas, pretende-se, após o encerramento do projeto desenvolvido na Comunidade Rural de Barraquinha, elaborar um manual de reaplicação de tecnologias sociais que será depositado na biblioteca IFBA campi Jequié e Salvador (visto que o projeto integra profissionais de ambos os campi) e que poderá servir como instrumento para pesquisadores e extensionistas que pretendam se dedicar a estudos e práticas na área de Tecnologias Sociais e áreas afins.

O projeto também motivará a participação em Congressos, submissão de artigos científicos e mostras que possibilitem a comunidade acadêmica e externa a tomarem conhecimento do projeto e ampliar as possibilidades de parcerias para alavancar o crescimento da região inserida no Território Médio Rio das Contas.

Outrossim, destaca-se a articulação do projeto com o ensino, na medida em que o discente bolsista poderá ter a sua primeira experiência em iniciação científica e com o mundo do trabalho, dado o caráter profissional das oficinas, motivando, inclusive, outros que queiram participar como voluntários.

Por fim, pretende-se o aperfeiçoamento das oficinas por meio da elaboração de curso FIC de formação inicial, com ampliação da carga horária e regularidade de oferta.

Referências Bibliográficas

- CARDOSO VENTURA, Andréa, FERNANDEZ GARCÍA, Luz, SILVEIRA ANDRADE, José Célio, Tecnologias sociais: as organizações não governamentais no enfrentamento das mudanças climáticas e na promoção de desenvolvimento humano. Cadernos EBAPE.BR, 2012, 10 Setembro, ISSN 1679-3951. Disponível em <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323227835009>. Acesso em 5 de novembro de 2017.
- DAGNINO, Renato. A Tecnologia Social e seus desafios. Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade / Renato Dagnino, (org.). -- 2. ed. rev. e ampl. -- Campinas, SP : Komedi, 2010. Vários autores. ISBN 978-85-7582-564-8.
- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA. Projeto Licuri. Disponível em <http://portal.ifba.edu.br/proex/acoes/projeto-licuri>. Acesso em 12 de novembro de 2017.
- JESUS, Djane Santiago de1; SANTOS, Carla Renata Santos dos2; SANTANA, Genice de Jesus. 10868 - Colhedores de licuri: a agroecologia e a tecnologia social como estratégias para o desenvolvimento rural sustentável no semiárido. Resumos do VII Congresso Brasileiro de Agroecologia – Fortaleza/CE – 12 a 16/12/2011. Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Vol 6, No. 2, Dez 2011.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Cadernos temáticos – Reportagem: A Bahia descobre o Licuri, n. 6, (nov. 2005). – Brasília : Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2004. ISSN 1809-4694. Disponível em <http://portal.doprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000013541.pdf>. Acesso em 2 de novembro de 2017.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Atividade	Especificação	Indicador(es) Qualitativo(s)	Indicador Físico		Período de Execução	
				Unid.de Medida	Qtd.	Início	Término
1	1	Matrícula dos interessados na comunidade de Barraquinha, junto à Associação Visita à comunidade e recebimento de documentação para inscrição dos interessados em participar das oficinas.	Número de matriculados	pessoas	20	Previsto para 08/10/2018 Iniciado em 08/10/2018	Previsto para 09/10/2018 Concluído em 09/10/2018
1	2	Realização da Oficina Diagnóstica com a comunidade Apresentação e valorização do Licuri, diálogo com a comunidade, reconhecimento do território e suas potencialidades.	Carga horária de atividades realizadas	horas	8	Previsto para 09/10/2018 Iniciado em 09/10/2018	Previsto para 09/10/2018 Concluído em 09/10/2018
2	1	Seleção dos profissionais do IFBA Jequié para ministrarem as oficinas, de acordo com os perfis demandados pela comunidade, a partir do diagnóstico Convite e planejamento das oficinas com os profissionais envolvidos.	Profissionais ministrantes das oficinas	pessoas	6	Previsto para 16/10/2018 Iniciado em 16/10/2018	Previsto para 19/10/2018 Concluído em 19/10/2018
2	2	Planejar e realizar oficina de empreendedorismo rural Exposição de conteúdos, diálogo com a comunidade, produção de uma ideia, nome/marca e estratégia para valorização do produtos da Barraquinha	Relatos de experiência	oficina	1	Previsto para 20/10/2018 Iniciado em 20/10/2018	Previsto para 20/10/2018 Concluído em 20/10/2018
2	3	Oficina de artesanato e adequação do espaço - casa de farinha A oficina de artesanato não foi possível pela indisponibilidade de recursos para trazer profissionais ministrantes. Foi desenvolvida a análise do local para adaptação e funcionamento da casa de farinha, pelos profissionais Fabyano e Mirella	registros fotográficos que demonstrem a organização dos espaços	oficina	1	Previsto para 27/10/2018 Iniciado em 27/10/2018	Previsto para 27/10/2018 Concluído em 27/10/2018
2	4	Oficina meio ambiente e recursos hídricos Planejamento e realização da Oficina de Segurança Alimentar e Recursos Hídricos, com transmissão de boas práticas e identificação de problemas enfrentados para a possível produção alimentar no local.	questionários e visita de campo	oficina	2	Previsto para 10/11/2018 Iniciado em 10/11/2018	Previsto para 17/11/2018 Concluído em 17/11/2018
2	5	Oficina de fabricação de produtos de limpeza e cosméticos com Licuri Indisponibilidade de profissionais e de matéria-prima no período. Reagendado para o segundo módulo de projeto, a ocorrer em 2019.	confeção de produtos	oficina	1	Previsto para 24/11/2018 Iniciado em 24/11/2018	Previsto para 24/11/2018 Concluído em 24/11/2018
3	1	Coleta Material enviado ao grupo de pesquisa do Projeto Licuri do IFBA, no Campus Salvador.	Quantidade de material coletado	unidades	5	Previsto para 09/10/2018 Iniciado em 09/10/2018	Previsto para 26/10/2018 Concluído em 26/10/2018
4	1	Relatório parcial - oficina profissional Relatório apresentado à CERC IFBA Jequié e ao Programa de Mestrado Profit-ponto focal IFBA.	Relatório	relatório	1	Previsto para 10/10/2018 Iniciado em 10/10/2018	Previsto para 31/10/2018 Concluído em 14/11/2018

PLANO DE APLICAÇÃO

Classificação da Despesa	Especificação	PROEX (RS)	DIGAE (RS)	Campus Proponente (RS)	Total (RS)
333020	Auxílio Financeiro a Pesquisadores	25000.00	0	0	25000.00
TOTAIS		25000.00	0	0	25000.00

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

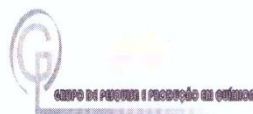
Despesa	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
333020 - Auxílio Financeiro a Pesquisadores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anexo A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CLASSIFICAÇÃO DE DESPESA	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
TOTAL GERAL					-

APÊNDICE 4 – Formulário “Conhecendo os agricultores de Jequié/Bahia”



Conhecendo os agricultores de Jequié/Bahia

Nome: _____
Endereço: _____
RG: _____ CPF: _____
Sexo: M () F () Estado Civil: () Solteira () Casada () Viúva () União Estável
Idade: () 0 a 10 anos () 11 a 18 anos () 19 a 35 anos () 36 a 50 anos () Acima de 50 anos
Escolaridade: Não alfabetizado () Elementar () Ensino Fundamental Completo () Incompleto () Ensino Médio Completo () Incompleto (). **Freqüenta escola?** () Sim () Não

Composição Familiar: ____ Homens ____ Mulheres ____ Total
Idades: () 0 a 10 anos () 11 a 18 anos () 19 a 35 anos () 36 a 50 anos () acima de 50
Escolaridade: Não alfabetizado () Elementar () Ensino Fundamental Completo () Incompleto () Ensino Médio Completo () Incompleto (). **Quantos freqüentam escola?** _____
Empregados () Desempregados () Não se aplica ()

Renda Familiar: () até 1 Salário () de 1 a 3 Salários () acima de 3 Salários
Principal Fonte de Renda: () Artesanato de licuri () Extrativismo- Incluindo o Licuri () Pecuária
() Outra: _____
Quantos quilos de Licuri vendem semanalmente? _____ Qual o valor do quilo? _____
Existe local de comercialização do Licuri? () Sim () Não. Qual? _____
Quantos membros da família trabalham com o extrativismo de licuri? _____
Explora Licuri de sua propriedade? () Sim () Não
Se não explora de sua propriedade, paga pela exploração? () Sim () Não Quanto? _____
O que você faz com o Licuri? () Cata () Cata e quebra () Cata, quebra e vende as amêndoas secas
() Compra as amêndoas para fazer alimentos. **Quais alimentos?** _____
Qual seu interesse com o Licuri? Somente colher e vender () Colher e trabalhar com alimentos ()
Quais alimentos? _____ () Outros _____
Forma de Organização: () Cooperativa () Associações () Sindicato () Não participa

Recebe benefício ou faz parte de algum Programa Social (Aposentadoria, pensão, Bolsa Família etc)?
() Sim () Não. Qual? _____
Obs.: Colocar a quantidade de pessoas que recebem ou não o benefício/programa.

Casa própria () Alugada () Outro : _____
Como é a infraestrutura da casa? Coloque: (A) ÓTIMO, (B) BOM, (C) REGULAR, (D) INSUFICIENTE, (E) AUSENTE. Em seguida descreva.
Construção Civil (banheiro, telhado, paredes) () _____ Água () _____
Esgotamento Sanitário () _____ Iluminação () _____
Observações:

Entrevistador: _____ Data: ____/____/____

APÊNDICE 5 – Projeto para captação de investimentos

PROPOSTA DE COOPERAÇÃO TÉCNICA ENTRE O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA, IFBA – CAMPUS JEQUIÉ E ASSOCIAÇÃO DOS PEQUENOS AGRICULTORES E PECUARISTAS DA REGIÃO DE BARRAQUINHA E SERRA PELADA

1 - DADOS CADASTRAIS

- - **ÓRGÃO/ENTIDADE PROPONENTE:**

Associação dos Pequenos Agricultores e Pecuáristas da Região de Barraquinha e Serra Pelada
CNPJ: 07.393.817/0001-16
Endereço: Fazenda Serra Pelada, s/n, Distrito de Monte Branco, CEP: 45.200-970
DDD/Fone: (73) 98856-9665
Nome do responsável: Maria Da Conceição Batista Souza
Cargo/função: Presidente da Associação

1. 2 - ÓRGÃO/ENTIDADE CONCEDENTE:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA (IFBA CAMPUS JEQUIÉ)
CNPJ: 10.764.307/0012-74
Endereço: Rua Jean Torres, s/n, Bairro Kennedy – Lot. Cidade Nova
Cidade: Jequié
Estado: BA
CEP: 45201-767
DDD/Fone: (73) 3525-4536
Nome do responsável: JOSÉ GUILHERME DUPLAT ALVES
Cargo/função: Diretor Geral pro tempore

2 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1 – Título do Projeto:

(Re)aplicação de Tecnologias Sociais para o Cultivo e Beneficiamento do Licuri

2.2 – Período de execução:

Julho de 2019 a 31 de janeiro de 2022.

2.3 – Identificação do Objeto:

O objetivo geral do projeto é fomentar o desenvolvimento local da comunidade rural de Barraquinha por meio do aproveitamento do Licuri, fruto típico desta região, e de outras culturas associadas, promovendo o engajamento e participação da comunidade, desde as etapas iniciais do processo de ensino-aprendizagem, como determinante para que adquiram autonomia ao longo das demais etapas de (re)aplicação de tecnologia(s) social(is) que se adequem ao perfil desta região (adequação sociotécnica). Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Promover o Diagnóstico Participativo para mobilização social e qualificação da comunidade;
- b) Qualificar a comunidade por meio de oficinas teórico-práticas que transmitam conhecimentos necessários ao desenvolvimento de um modelo de negócio cooperativo/associativo;
- c) Efetuar a adequação sociotécnica para (re)aplicação de tecnologias sociais que otimizem a produção e beneficiamento do Licuri, com segurança e vistas à preservação ambiental;
- d) Acompanhar todas as etapas de desenvolvimento do modelo de negócio e prestar apoio técnico, por meio do processo de incubação social.

2.4 – Justificativa da proposição:

Como é sabido, as regiões inseridas no bioma do semiárido figuram entre as mais carentes, sob o prisma socioeconômico, a despeito das condições climáticas desfavoráveis, marcadas pela escassez dos recursos hídricos. Diante dos diversos impactos sociais, ambientais e econômicos que comprometem a vida no campo, é de fundamental importância a verificação de alternativas sustentáveis de otimização dos recursos naturais e geração de renda para as populações inseridas no semiárido brasileiro.

Em contrapartida, as estratégias para dirimir os danos causados pelos longos períodos de escassez, durante muito tempo se concentraram no combate à seca, o que se mostrou inviável, visto que se trata de fenômeno natural. Atualmente, consolidou-se o entendimento de que se faz necessário a busca por estratégias de convivência com a seca, por meio de estudo e valorização do bioma da caatinga, que além de bastante diverso, mostra-se economicamente rentável e produtivo, desde que haja um correto manejo de suas culturas.

Neste sentido, o projeto '(Re)aplicação de Tecnologias Sociais para o Cultivo e Beneficiamento do Licuri' se apresenta como uma alternativa de desenvolvimento regional, associando o desenvolvimento econômico e a redução das desigualdades sociais, por meio de um projeto de Economia Solidária, fundamentado no associativismo e cooperativismo.

O Projeto Licuri, desenvolvido pelo IFBA há mais de uma década, desenvolveu diversas tecnologias sociais, as quais promoveram impactos positivos nos índices de produtividade e desenvolvimento da região de Caldeirão Grande, Jesus et al (2011) afirmam que este pode ser verificado a partir da visualização da relação produção/área territorial, que alcança 1,3 t/km², enquanto a relação produção/habitante chega a 50,6 kg/hab., até 10 vezes superior às dos outros municípios, com base na produção do ano de 2010.

E, deste modo, a região de Jequié, que também tem no licuri um fruto típico desta região, torna-se um território propício para a reaplicação de alguma(s) das tecnologias sociais desenvolvidas pelo IFBA e/ou criação de novas tecnologias que fomentem o beneficiamento deste fruto e desenvolvimento da região.

Portanto, a implementação de tecnologias sociais com vistas à capacitação e empoderamento das comunidades rurais afetadas pela seca, localizadas no semiárido baiano, como é o caso da comunidade rural de Barraquinha, na microrregião de Jequié, têm revelado caminhos e estratégias de convivência com este fator ambiental. Para tanto, é preciso integrar o meio acadêmico e a comunidade, por meio da troca de conhecimentos a fim de obter um diagnóstico com participação efetiva desta, para o seu empoderamento e criação de produtos e/ou processos inovadores, que fomentem a região.

3 - OBRIGAÇÕES DOS PARTICIPES

DO IFBA, CAMPUS JEQUIÉ.

Ceder espaço físico contendo estrutura adequada, discriminados a seguir:

01 (uma) sala para funcionamento da coordenação e realizações de atividades do Projeto, com disponibilização de linha telefônica, sistema de conexão a internet e energia elétrica necessária ao funcionamento dos equipamentos;

Disponibilizar profissionais para prestar apoio técnico em todas as etapas do projeto, com indicação de um pesquisador-extensionista Sênior para a condução/coordenação do projeto e pelo menos mais três pesquisadores-extensionistas para compor o Núcleo Técnico, no sentido de apoiar no planejamento e desenvolvimento das ações necessárias para o apoio técnico, além de dois estudantes bolsistas para apoiarem na execução do projeto, pesquisas, desenvolvimento de produtos e processos que se façam necessários;

Disponibilizar veículo para o traslado dos profissionais envolvidos;

Disponibilizar laboratórios para estudos que se façam necessários ao desenvolvimento dos processos e produtos.

Da Associação dos Pequenos Agricultores e Pecuáristas da Região de Barraquinha e Serra Pelada

Disponibilizar um espaço físico na região de Barraquinha, organizá-lo para reuniões e motivar a presença dos associados;

Disponibilizar espaço físico para a construção/reforma/adaptação de uma indústria de beneficiamento do Licuri e responsabilizar-se pela manutenção e conservação dos espaços e equipamentos cedidos, enquanto perdurar o Convênio;

Informar, antecipadamente, aos servidores indicados sobre as atividades e demanda onde se façam necessárias a participação, apoio técnico dos mesmos;

Informar aos pesquisadores-extensionistas sobre todas as etapas desenvolvidas a fim de obter as informações necessárias para o transcurso do processo com segurança, seguindo as normas regulamentadoras apropriadas;

Efetuar a instalação da energia trifásica no local a fim de garantir o funcionamento das máquinas.

4 – METAS, AÇÕES PROPOSTAS e RESULTADOS ESPERADOS

METAS	AÇÕES	RESULTADOS ESPERADOS
Estruturação do espaço físico como um ambiente de produção acessível a todos os membros da comunidade	<ul style="list-style-type: none"> - Providenciar a instalação da energia trifásica - Limpar e arrumar as máquinas da Casa de Farinha - Organizar o espaço de modo a estruturar diversos processos de beneficiamento com culturas distintas 	Suprir a demanda por espaço físico com infraestrutura adequada ao funcionamento de um ambiente de produção para o Beneficiamento do licuri e outras culturas, como a mandioca, feijão, etc.
Criar a marca "Produtos da Barraquinha" e promover a sua inserção e fortalecimento no mercado	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilizar apoio técnico para criação da marca - Apontar produtos a serem desenvolvidos, testados e comercializados 	Consolidar a marca e uma cartela de produtos de boa qualidade comercializáveis
Buscar parcerias e apoio da sociedade	<ul style="list-style-type: none"> - Diálogos propositivos entre os agricultores associados da Barraquinha e os cooperados da Cooperlic, com vistas a parcerias que promovam a capacitação para o cultivo e beneficiamento do licuri - Diálogos com representantes governamentais e da Administração Pública 	Prover a demanda por apoio técnico-científico para o fortalecimento das ações da comunidade da Barraquinha; promover acordo de cooperação técnica, concessão e/ou empréstimo do maquinário para o beneficiamento do licuri
Qualificar a comunidade e prestar apoio técnico-científico para o fortalecimento da associação e organização das práticas produtivas	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar, com o apoio dos cursos de extensão do IFBA e projeto de pesquisa, levantamento de demandas para promover outros módulos de oficinas profissionais, apoiar o desenvolvimento de novos produtos e processo, testes dos produtos em laboratório e outros programas a serem implantados. 	Disponibilizar os resultados do levantamento das demandas territoriais

Iniciar o processo de incubação com a Associação da Barraquinha, em parceria com o IFBA, com vistas à profissionalização do negócio	- Elaborar e formatar os documentos constitutivos do modelo de negócio escolhido	Fomentar o desenvolvimento, autonomia, empoderamento por meio do processo de incubação, articulada entre os atores componentes da tríplice-hélice
Aquisição de equipamentos e ferramentas necessárias para início da produção	- Aquisição da máquina de quebra do Coco Licuri - Aquisição de um secador solar - Aquisição de uma despoldadeira	Fornecer segurança, aumento da produtividade e viabilidade técnica para o desenvolvimento de alguns produtos da cadeia produtiva de beneficiamento do Licuri
Realização de feiras e mostras dos produtos, periodicamente	- Organizar o evento em praças, exposições, locais públicos com bom fluxo de pessoas; - Articulação de ações de divulgação do evento e dos produtos	Ampliar o conhecimento do público acerca dos produtos, para motivar e aumentar o consumo; realização de novas parcerias e investimentos para fortalecimento da cadeia produtiva.

5 – CRONOGRAMA

ETAPA	PERÍODO
Indicação formal do espaço de funcionamento para as atividades do Projeto e dos docentes responsáveis pelo acompanhamento das atividades através de portaria interna.	Até 30 de julho de 2019
Acompanhamento e apoio à execução das atividades do projeto, objeto da Cooperação Técnica, por parte dos docentes nomeados através da portaria interna.	Da data de publicação da portaria interna até 31 de janeiro/2022.

6 – DO PRAZO

O período de vigência do presente acordo cessa em 31 de janeiro de 2022.

7 – UNIDADE RESPONSÁVEL e GESTOR DO ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

São responsáveis pelo presente Acordo de Cooperação Técnica o INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA (IFBA), Campus Jequié, representado por seu Diretor Geral pro tempore e a Associação dos Pequenos Agricultores e Pecuaristas da Região de Barraquinha e Serra Pelada, representada por sua presidente.

8 – DO ORÇAMENTO

Custos (despesas e investimentos)	Valores (R\$)
Auxílio Financeiro a Pesquisadores-Extensionistas, sendo	R\$ 102.600,00
- 1 bolsa mensal Pesquisador Sênior R\$ 2.000,00 por 18 meses = R\$ 36.000,00	
- 3 bolsas mensais Pesquisadores apoio técnico R\$ 1.000,00 por 18 meses = R\$ 54.000,00	
- 2 Bolsas para estudantes em Iniciação Científica R\$ 350,00 por 18 meses = R\$ 12.600,00	
Diárias e Passagens	R\$ 30.000,00
Aquisição de equipamentos e ferramentas	R\$ 100.000,00
Realização de 2 (dois) eventos (feira, mostra, exposição) com montagem de Stand, confecção de material de divulgação e	R\$ 50.000,00

realização de seminário.

Obras para melhoria da Infraestrutura local na Barraquinha	R\$ 100.000,00
Transporte de pessoas e mercadorias (combustível ou frete)	R\$ 10.000,00
Total	R\$ 392.000,00

Jequié-BA, 13 de maio de 2019.

Camila de Mattos Lima Andrade
Coordenadora de Estágio do IFBA, Campus Jequié
Pesquisadora-extensionista
camilamla@ifba.edu.br
(73)99122-4482

APÊNDICE 6 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA

Pesquisador responsável: CAMILA DE MATTOS LIMA ANDRADE

Endereço: RUA JEAN TORRES OLIVEIRA, S/N, LOT. CIDADE NOVA, BAIRRO JOHN KENNEDY, JEQUIÉ-BA

Fone: (73) 35254536 Ramal 1722 E-mail: camilamla@ifba.edu.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A)Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **TECNOLOGIA SOCIAL PROJETO LICURI: ENTRE OS DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA COMUNIDADE BARRAQUINHA / JEQUIÉ-BA**, que tem como objetivo desenvolver uma proposta de reaplicação de Tecnologias Sociais do Projeto Licuri, na Comunidade de Barraquinha/Jequié-Ba.

O motivo que nos leva a estudar é o desejo colaborar com a comunidade, que habita uma região de ampla vegetação rica em licurizeiros e que já manifestou a intenção em aprender sobre o cultivo e beneficiamento do licuri. Fazemos este estudo como parte do nosso projeto de conclusão de curso do Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação.

Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos pesquisa-ação, desenvolvendo conversar, oficinas de qualificação, visitas de campo, com coleta de material, informações e registros fotográficos autorizados previamente.

O motivo deste convite é que o(a) Sr.(a) se enquadra nos seguintes critérios de inclusão: é moradores da região de Serra Pelada, integra a comunidade de Barraquinha e demonstrou interesse em participar das Oficinas de Qualificação para o Beneficiamento do Licuri na Região.

O(A) Sr.(a) poderá deixar de participar da pesquisa nos casos em que forem observados os seguintes critérios de exclusão: deixar de residir na região de Serra Pelada.

Para participar deste estudo o(a) Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira.

O(A) Sr.(a) será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar, retirando seu consentimento ou interrompendo sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e privacidade, sendo que em caso de obtenção de fotografias, vídeos ou gravações de voz os materiais ficarão sob a propriedade do pesquisador responsável. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no IFBA Jequié e a outra será fornecida a(o) Sr.(a).

Caso hajam danos decorrentes dos riscos desta pesquisa, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelo ressarcimento e pela indenização.

Eu, _____, portador do CPF _____, nascido (a) em ___/___/_____, residente na região de Serra Pelada, integrante da comunidade de Barraquinha, na cidade de Jequié-Ba., fui informado(a) dos objetivos do estudo **TECNOLOGIA SOCIAL PROJETO LICURI: ENTRE OS DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA COMUNIDADE BARRAQUINHA / JEQUIÉ-BA**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Concordo que os materiais e as informações obtidas relacionadas à minha pessoa poderão ser utilizados em atividades de natureza acadêmico-científica, inclusive autorizo os registros fotográficos e a sua divulgação para este fim. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar, de modo que declaro que concordo em participar desse estudo e recebi uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Jequié-Ba, 09 de outubro de 2018

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador

Em caso de dúvidas quanto aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o:

IFBA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

Rua Jean Torres de Oliveira, s/n. Bairro John Kennedy - Loteamento Cidade Nova - Jequié - BA. CEP: 45201-767 ou Av. Araújo Pinho, 39 - Canela, Salvador - BA, 40110-150

ANEXO A - Parecer PROEX/IFBA no edital nº 01/2019

Pontuação	Parecer	Data da Avaliação
74,00	<p>Na avaliação do presente trabalho foi observado que: O projeto é importante e promove uma aproximação da área acadêmica e a comunidade local. No objetivo geral e no escopo do trabalho é citado fomentar o desenvolvimento local pelo aproveitamento do licuri e replicar tecnologias sociais, porém em nenhum momento foi detalhado tais tecnologias, por exemplo: Tecnologia no desenvolvimento de secador? Seria tecnologia na quebra do coco? Tecnologia no aproveitamento da fibra? Na metodologia se observa uma grande carga horária de planejamento, isso reduz a carga horária prática de ação efetiva do projeto. É citado 40 h de prática e 50 para as demais etapas. Além do mais, não se detalha as ações das oficinas e a escolha do quantitativo contemplado no projeto. Na caracterização foi citado atendimento a 20 pessoas, porém no texto do trabalho tem o valor de 15 pessoas. Faltou detalhar o perfil das pessoas que serão contempladas no projeto, por exemplo: se levou em consideração a idade? Alguma formação acadêmica? Experiência de vida na comunidade onde a pessoa está inserida? Outro questionamento que venho fazer é a respeito do uso do veículo oficial, pois é citado que o veículo será utilizado por membros da comunidade. É possível legalmente essa utilização? Necessita de seguro obrigatório? Nos resultados está citado replicar as tecnologias sociais e troca de conhecimento entre os atores do projeto, porém se a ideia é fomentar o desenvolvimento local, a simples troca pode não alcançar o objetivo proposto. É necessário um plano de ação que gere resultados após a conclusão do trabalho de extensão proposto, assim ocorrerá o empoderamento das comunidades rurais. Considero que a proposta de trabalho apresentada é relevante e significativa para o IFBA.</p>	22/07/2018 14:13

ANEXO B – Atas de reuniões

Barragem 09/10/2018 11

Reunião no dia nove de dez mil e dezente a reunião da Associação dos Pequenos Agricultores e Pecuáristas da Serra da Serra Verde e Barragem

Presidente: Maria da Conceição Batista Souza

1º secretário:

2º secretário:

1º tesoureiro: *Antonio P. Pires*

- Luzia Botelho de Souza
- Yáson Silva Souza
- Isabel Cristina Souza
- Edna de Souza Brito
- Maria José Souza dos Santos
- Nélia Souza dos Santos
- Zilda Carlos Souza
- José Carlos Botelho
- Dália de Souza Souza
- Dulce Souza Silva
- Edel Sinto Rosa da Silva
- Leandra Santos Brito
- José do Isário de Almeida
- Antonia dos Reis
- Edna de Souza Brito
- Gláucia Botelho
- Gláucia Botelho
- Coma de M. L. F. de Almeida
- Jucimar dos Santos
- Banda Parada Santos dos Santos
- J. J. de Almeida

Associação dos Pequenos Agricultores e Pecuáristas da Serra da Serra Verde e Barragem (ata)

- X parte Bateria de Souza
- X Fátima de Souza
- X José Carlos Botelho
- X Edna de Souza Brito
- X Maria José Souza dos Santos
- X Maria de Fátima Botelho de Souza
- X Zilda Carlos Souza
- X Antonio P. Pires
- X Maria de Fátima Botelho de Souza
- X Coma de Almeida
- X José Carlos Botelho
- X Maria de Fátima Botelho de Souza
- X Maria de Fátima Botelho de Souza
- X Maria de Fátima Botelho de Souza