



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO -
UFRPE

UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS - UAG

CURSO DE AGRONOMIA



**PROGRAMA SEMENTES DO SEMIÁRIDO: ESTUDO DE CASO DO
BANCO DE SEMENTES COMUNITÁRIO NO SÍTIO CABACEIRAS,
CANHOTINHO- PERNAMBUCO**

GLEYBSON CHARLES SOARES DOS SANTOS

Garanhuns -Pernambuco

Julho - 2019

GLEYBSON CHARLES SOARES DOS SANTOS

**PROGRAMA SEMENTES DO SEMIÁRIDO: ESTUDO DE CASO DO
BANCO DE SEMENTES COMUNITÁRIO NO SITIO CABACEIRAS,
CANHOTINHO- PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, como parte das exigências do Curso de Graduação em Agronomia para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

ORIENTADORA: Profa. Dra. Horasa Maria Lima da Silva Andrade

Garanhuns -Pernambuco

Julho - 2019

GLEYBSON CHARLES SOARES DOS SANTOS

**PROGRAMA SEMENTES DO SEMIÁRIDO: ESTUDO DE CASO DO
BANCO DE SEMENTES COMUNITÁRIO NO SÍTIO CABACEIRAS,
CANHOTINHO- PERNAMBUCO**

Aprovado em: 08/07/2019

Profa. Dra. Horasa Maria Lima da Silva Andrade

UAG/UFRPE

Prof. Dr. Luciano Pires de Andrade

UAG/UFRPE

Dra. Andreza Raquel Barbosa de Farias

Assessora do Núcleo e CVT Agrofamiliar UAG/UFRPE

Dedico ao meu tio Expedito Soares, que sempre me ajudou, apoiou e foi fundamental para essa conquista. Ele que fez minha inscrição no vestibular escondido... tudo que sou devo a ele.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter sido meu refúgio e consolo em todas as horas.

A minha mãe, Irene Soares, meu exemplo de pessoa, pelo apoio, incentivo, ensinamentos e oração e *in memoriam* ao meu pai, Djalma Antônio.

As minhas avós Tereza e Edite, pelo zelo e dedicação à família.

Ao meu filho, Charles Antônio, por compreender os dias longe e a distância do pai.

A minha esposa, Chiara Simões, pelo apoio, oração e luta, por estar no dia a dia me ajudando.

A minha orientadora Profa. Dra. Horasa Andrade, pela compreensão, ensinamentos e paciência, pois sem ela, não conseguiria ter construído esse trabalho.

Aos agricultores do banco de sementes do Sítio Cabaceiras, por terem se doado e saído de suas casas nos diversos momentos para construirmos as informações, oficinas e debates.

Aos técnicos que colaboraram com esse trabalho, Pedro Balensifer do Instituto Agrônomo de Pernambuco - IPA, Arley Gomes do Centro Sábila, Everaldo Silva do Serviço de Tecnologia Alternativa – SERTA, Sergio Vilela, Secretário de Agricultura de Canhotinho - PE, Erasmo Carvalho e Milton Almeida do Sindicato dos Trabalhadores Rurais - STR.

A José Rufino, que marcou as reuniões, articulou os agricultores, entendendo a importância deste trabalho.

A todos os agricultores que participaram das entrevistas e oficinas por estarem disponíveis e contribuído na formação deste trabalho.

Aos colegas e amigos que participaram da minha vida acadêmica, contribuindo com as aulas e dúvidas.

SUMÁRIO

RESUMO	11
ABSTRACT	12
1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	18
2.1 Objetivo geral	18
2.2 Objetivos específicos	18
3 METODOLOGIA.....	19
3.1 Descrição do local de estudo.....	19
3.2 Definição da amostra	21
3.3 Abordagem metodológica e instrumentos	22
3.4 - Metodologia das oficinas	22
3.5 Análise de dados	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
4.1 Conhecimento sobre o banco de sementes e sua história	25
4.2 Percepção dos agricultores em relação ao BSC	28
4.3 Importância dos bancos de sementes.....	31
4.4 Impactos dos bancos de sementes	32
4.5 Gestão do banco de sementes.....	36
4.6 Atuação, relação e o papel das entidades de ater junto aos bancos de sementes e aos agricultores.....	39
4.7 Visão de futuro	44
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47

SIGLAS

ASA – Articulação do Semiárido

ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural

BS – Banco de Sementes

BSC – Banco de Sementes Comunitários

CEBs – Comunidades Eclesiais de Base

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento

COOPAF - Cooperativa dos Produtores de Agricultura Familiar de São João - PE

DAP – Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

DRS – Diagnóstico Rural Participativo

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FETAPE – Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado de Pernambuco

IPA – Instituto Agrônomo de Pernambuco

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PNATER – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural

PNAPO – Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

RENASEM – Registro Nacional de Sementes e Mudas

SEMEAM – Rede de Sementes Crioulas do Agreste Meridional de Pernambuco

SERTA – Serviço de Tecnologia Alternativa

STR – Sindicatos dos Trabalhadores Rurais

UAG – Unidade Acadêmica de Garanhuns

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Mapa Município de Canhotinho	19
Figura 02 – Mapa do Agreste Meridional em Pernambuco	20
Figura 03 – Banco de Sementes do Sítio Cabaceiras	21
Figura 04 – Construção da Oficina Rio do Tempo	23
Figura 05 – Oficina de Capacitação para formação do Banco	25
Figura 06 – Construção do Banco de Sementes	26
Figura 07 – Recurso Disponível pelo Programa Sementes do Semiárido para Estruturação dos Bancos	27
Figura 08 – Percepção dos Agricultores sobre os BSC	29
Figura 09 – Ficha de Controle de Empréstimo de Sementes	37
Figura 10 – Regimento interno do BSC do Sítio Cabaceiras	38

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Participação atual das entidades de Assistência Técnica e Extensão Rural no Banco Sementes Comunitário	41
Gráfico 02 – Maior dificuldades dos órgãos que prestam Assistência Técnica e Extensão Rural no Banco de Sementes Comunitário	42

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Objetivos e metodologias utilizadas na realização do trabalho	22
Quadro 02 – Impactos positivos e negativos do Banco de Sementes Comunitário, Sítio Cabaceiras	32
Quadro 03 – Matriz FOFA	44
Quadro 04 – Problematização e como solucionar alguns problemas	45

RESUMO

Os bancos de sementes possibilitam aos agricultores estratégias para manutenção de sementes e sua diversidade. Este trabalho teve por objetivo conhecer a história do Banco de Sementes Comunitário (BSC) do Sítio Cabaceiras a partir da percepção dos agricultores e outros sujeitos envolvidos e buscar estratégias de fortalecimento do mesmo a fim de possibilitar ações dos envolvidos e da assistência técnica e extensão rural para o fortalecimento do mesmo. A pesquisa foi realizada no período de maio a agosto de 2018. Utilizamos de metodologias participativas para levantamentos de dados, como oficinas, entrevista semiestruturadas, facilitando a abordagem da pesquisa-ação e da análise qualitativa. As oficinas foram planejadas, montadas e executadas de acordo com a metodologia do Diagnóstico Rural Participativo - DRP. Os entrevistados foram os agricultores e gestores pertencentes ao banco de sementes da comunidade, membros de organizações sociais, representantes de instituições de ATER e da gestão municipal. Com esse trabalho foi possível fazer um levantamento sobre a percepção da comunidade a respeito do conceito, potencialidade e fragilidade do banco de sementes comunitário, buscando contribuir no desenvolvimento e ações de extensão rural para a comunidade e o banco de sementes. Além de conhecer, sistematizar e criar soluções para manter o banco de sementes do Sítio Cabaceiras e outros bancos de sementes ativos, por estes se mostrarem como alternativas de manutenção da diversidade genética, autonomia e desenvolvimento para comunidade e o meio rural.

Palavras-chave: Diagnóstico rural participativo. Diversidade genética. Extensão Rural. Sementes crioulas.

SEMIARID SEED PROGRAM: CASE STUDY OF THE COMMUNITY SEED BANK AT THE SITE CABACEIRAS, CANHOTINHO- PERNAMBUCO

ABSTRACT

Seed banks provide farmers with strategies for seed maintenance and their diversity. The objective of this work was to know the history of the Community Seeds Bank (BSC) of the Cabaceiras Site based on the perception of the farmers and other subjects involved and to seek strategies to strengthen it in order to enable the actions of those involved and the technical assistance and rural extension to strengthen it. The research was carried out from May to August 2018. We use participatory methodologies to collect data, such as workshops, semi-structured interviews, facilitating the approach to action research and qualitative analysis. The workshops were planned, assembled and implemented according to the methodology of Participatory Rural Diagnosis (DRP). The interviewees were farmers and managers belonging to the community seed bank, members of social organizations, representatives of ATER institutions and municipal management. With this work it was possible to make a survey about the community's perception about the concept, potentiality and fragility of the community seed bank, seeking to contribute to the development and actions of rural extension to the community and the seed bank. In addition to knowing, systematizing and creating solutions to maintain the seed bank of the Cabaceiras Site and other active seed banks, as these are shown as alternatives for maintaining genetic diversity, autonomy and development for the community and the rural environment.

Palavras-chave: Participatory rural diagnosis. Genetical diversity. Rural extension. Creole seeds.

1 INTRODUÇÃO

Os Bancos de Sementes Comunitários - BSC são mais uma estratégia de resistência camponesa e permanência no campo. É neste pensamento de autonomia e soberania que os camponeses adotam para sobreviver e perpetuar suas tradições, culturas e místicas.

Os bancos de sementes proporcionam o desenvolvimento interno na autonomia de sementes, mudas e outros insumos, em uma nova relação com o meio ambiente em decorrência de uma matriz de produção ecologicamente sustentável (CARVALHO, 2005).

Historicamente a agricultura familiar vem contrapondo o sistema capitalista do agronegócio, com uma visão mais ambiental e com técnicas agroecológicas. Os agricultores familiares se destacam na produção de alimentos no Brasil. Dados mostram que 70% da alimentação dos brasileiros são produzidas pelo pequeno produtor rural (AGRICULTURA..., 2015).

Considerando o avanço tecnológico sobre a produção de sementes e o sistema de commodities e patentes, os agricultores familiares estão em situação de perda de autonomia produtiva a partir do momento em que os mesmos perdem suas sementes tradicionais e plantam as sementes híbridas e transgênicas. Desta forma, os agricultores vêm sendo sufocados pelos pacotes tecnológicos e constituindo uma relação de dependência por estarem sempre adquirindo estas sementes e insumos para produzir em detrimento das suas variedades crioulas.

Esta substituição de variedades tradicionais por cultivares melhoradas híbridas e/ou transgênicas ao longo dos anos tem contribuído para o estreitamento da base genética das plantas cultivadas. O processo que inclui a extinção ou diminuição da população de variedades locais ou crioulas é denominado de erosão genética (LONDRES, 2014).

Os agricultores familiares nordestinos sempre tiveram a cultura de guardar suas sementes para o plantio, alinhado com sua fé, a exemplo do dia de São José (19 de março) quando se dá início ao plantio do milho que deve ser comido no período de São João. E o misticismo, que pode ser citado como “a forma de crer na reza para impedir ataques de praga”. Fazer a troca dessas sementes sempre foi motivo de grandes satisfações e alegrias, as rodas de conversas sempre levaram os mesmos a difundir muitas sementes e trocas de conhecimento.

De acordo com a Lei 10.711 (BRASIL, 2003) define-se por cultivar local, tradicional ou crioula: variedade desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades. Conforme os critérios do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA das sementes crioulas, são considerados também os descritores socioculturais e ambientais, assim não se caracterizam como substancialmente semelhantes às cultivares comerciais.

Os BSC são mais uma forma de armazenar sementes para o plantio de suas lavouras, além da conservação e proteção das sementes. A Lei de Proteção a Cultivares (9.456/1997) diz que:

“não fere o direito da propriedade de cultivar protegida, sendo que o pequeno produtor rural, multiplica sementes, para doação ou troca, exclusivamente para outros pequenos produtores rurais, no âmbito de programas de financiamento ou de apoio a pequenos produtores rurais, conduzidos por órgãos públicos ou organizações não-governamentais, autorizadas pelo Poder Público” (Brasil, 1997).

Do mesmo modo, a Lei (13.123/2015), que trata sobre Conservação da diversidade biológica cita que:

“às populações indígenas, às comunidades tradicionais e aos agricultores tradicionais que criam, desenvolvem, detêm ou conservam conhecimento tradicional associado são garantidos os direitos de: conservar, manejar, guardar, produzir, trocar, desenvolver, melhorar material reprodutivo que contenha patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado” (BRASIL, 2015).

Nessa perspectiva, sobre seus registros no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, ficam isentos da inscrição no Registro Nacional de Sementes e Mudas - RENASEM os agricultores familiares, os assentados da reforma agrária e os indígenas que multipliquem sementes ou mudas para distribuição, troca ou comercialização entre si (BRASIL, 2003).

Na região Nordeste principalmente nos estados da Paraíba, Alagoas e Sergipe, como forma de garantir a continuidade da existência destas sementes e de todo conhecimento associado a ela, os bancos de sementes vêm tendo papel fundamental no desenvolvimento sustentável, na reorganização e manutenção desses povos na terra e na geração de renda (BALENSIFER, 2016).

No estado de Pernambuco o incentivo aos Bancos de Sementes Comunitários vem criando força desde a instituição da Política Estadual de Convivência com o Semiárido

(PERNAMBUCO, 2013). Esta, em seu artigo 3º, fala sobre as diretrizes e comenta a adoção, no Programa de Distribuição de Sementes do Governo do Estado, de estratégia de implantação de Bancos de Sementes Comunitários. Assim é incentivada a produção de sementes crioulas, com gestão sob responsabilidade das organizações sociais comunitárias (associações), como forma de promover a recuperação e a ampliação do patrimônio genético adaptado às condições do Semiárido.

Segundo Londres (2014), os bancos de sementes representam um mecanismo de segurança em relação a aquisição das sementes locais ou crioulas, garantindo aos agricultores familiares a disponibilidade quando seus próprios estoques se esgotarem ou forem comprometidos como por exemplo; no caso de perda por seca, como ocorreu nestes últimos anos, sendo considerada a maior estiagem dos últimos 100 anos.

Em 2015 com o lançamento pelo Governo Federal do Programa Sementes do Semiárido, começou a incentivar a construções de Bancos de Sementes Comunitários – BSC, em todo Nordeste, beneficiando assim o estado de Pernambuco. Este programa abrangeu várias regiões do estado. Na região do Agreste Meridional foram contemplados municípios como Canhotinho, Angelim, Calçados, Jupi, Jucati, Garanhuns dentre outros. Ao município de Canhotinho foram destinados três bancos de sementes, localizados nas comunidades dos sítios Cabaceiras, Luz e Jenipapo. Esta ação fez parte do programa que foi desenvolvido pela Articulação do Semiárido - ASA, executado pelo Centro Sábia, em parceria com o Serviço de Tecnologia Alternativa - SERTA, o Instituto Agrônômico de Pernambuco - IPA e pelo Governo Federal.

A estratégia de comunidades terem seus bancos de sementes, armazenando a produção ano após ano, além de terem um patrimônio genético que está sendo estreitado pelo uso das sementes modificadas e melhoradas, garante a conservação dos diversos tipos de cultivares e material propagativo. Esta estratégia vem aumentando a soberania da comunidade e contribuindo para seu desenvolvimento sustentável.

Entender as potencialidades que o banco de sementes comunitário pode gerar na comunidade, estimula o estudo e a pesquisa sobre o tema, seduz para a buscar do conhecimento e fortalecimento do mesmo, e pode tornar o agricultor o protagonista de conservação de sementes e biodiversidade, da cultura e tradição, além de favorecer o envolvimento comunitário e a história de resistência camponesa.

A agricultura de sequeiro no Agreste Meridional de Pernambuco sempre foi destaque no estado, principalmente na produção de grãos. Por ser uma das maiores produtoras de feijão e milho, a região sofreu uma grande crise nesta última seca, dos anos de 2012 a 2017, as perdas de lavouras foram constantes, diminuindo a produção e o armazenamento de sementes.

O Governo do Estado tem uma política de distribuição de sementes, mas o calendário de distribuição de sementes às vezes não compatibiliza com o calendário de plantio da região, assim os bancos de sementes suportariam essa demanda dos agricultores como ocorre no estado da Paraíba.

Tornar esses BSC fortes para esse fim é o desafio, já que temos visto um desestímulo dos agricultores no cultivo do feijão, uma crise hídrica, a falta de envolvimento da comunidade nos bancos de sementes e o pouco envolvimento da juventude com os mesmos.

O banco de sementes do Sítio Cabaceiras, foi criado a partir de ações da assistência técnica e extensão rural - ATER, com visitas e intercâmbio a bancos de sementes da Paraíba, com o apoio do SERTA e do IPA. Foram feitas oficinas para debates da importância do banco, criação e mutirões para sua construção. O mesmo foi construído por técnica da bio - construção, em formato de um mamão partido, simbolizando as sementes que ficam no seu centro.

Este trabalho tem como função estudar e pesquisar o banco de semente no município de Canhotinho, no Sítio Cabaceiras, conhecer sua história, debater sua gestão, importância e autonomia geradas aos agricultores, além das instituições que os acompanham em todos os processos, buscando ações que possibilitem o seu fortalecimento.

A intenção é analisar, debater e criar estratégias de fortalecimento do banco de sementes, da comunidade e dos agricultores, visto que suas sementes fazem parte de suas histórias e gerações. Vale ressaltar que as sementes crioulas são sementes que foram melhoradas pelos agricultores, por uma seleção Massal e pela às intempéries do clima ao longo dos anos. São, portanto, provas vivas da história da comunidade e símbolos de resistência camponesa. (ALMEIDA; CORDEIRO, 2002).

Os resultados desta pesquisa poderão contribuir para apontar um caminho entre as instituições de assistência técnica e extensão rural e os bancos de sementes. Ainda, apresentar estratégias de ação que busquem assegurar uma assistência técnica e extensão

rural que possibilitem manter os bancos estruturados e fortalecidos e sobretudo serem locais de conservação da agrobiodiversidade.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Conhecer a história do Banco de Sementes Comunitário (BSC) do Sítio Cabaceiras a partir da percepção dos agricultores e outros sujeitos envolvidos e buscar estratégias de fortalecimento do mesmo a fim de possibilitar ações dos envolvidos e da assistência técnica e extensão rural para o fortalecimento do mesmo.

2.2 Objetivos específicos

- Resgatar a história do Banco de Sementes – BS na comunidade;
- Analisar a percepção dos agricultores e técnicos em relação ao BSC considerando indicadores de: fragilidades, impactos positivos e negativos, importância do BSC;
- Analisar o gerenciamento, gestão do BSC, estratégias de manutenção de BS, visão de futuro;
- Discutir sobre a atuação e o papel das entidades de ATER junto ao banco de sementes e aos agricultores.

3 METODOLOGIA

3.1 Descrição do local de estudo

O estudo foi realizado no município de Canhotinho - PE, no banco de sementes da Associação Comunitária dos Pequenos Agricultores do Sítio Cabaceiras, localizado na região do distrito de Olho D'água de Dentro, no período de maio a julho de 2018. O município de Canhotinho está localizado na região de desenvolvimento do agreste meridional, a 210 km da capital Recife. Limita-se ao leste com estado de Alagoas, ao oeste com Lajedo e Calçado, ao sul com Angelim e Palmerina, ao norte com Quipapá e Jurema, com uma média de precipitação de 800 mm/ano, sua vegetação é caracterizada pelo bioma Caatinga, mas contém resquícios de mata atlântica na divisa com Alagoas e Quipapá, seu clima é semiárido tropical. Sua principal atividade econômica é a agropecuária, destacando-se a produção de feijão, milho e fava (IBGE, 2017).

Abaixo verificamos a imagem do município de Canhotinho:

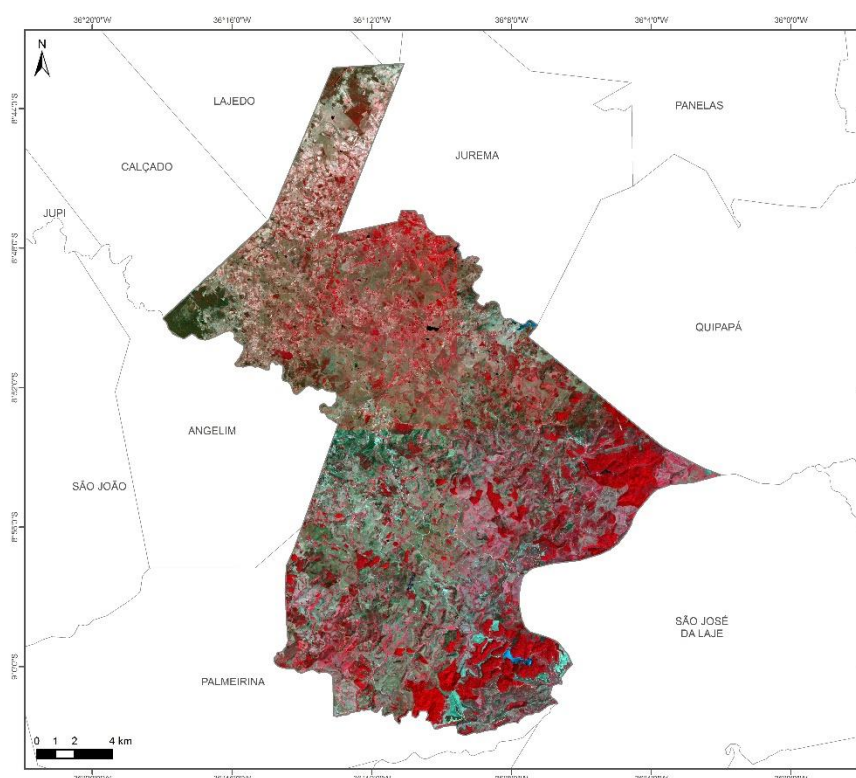


Figura 1. Mapa do município de Canhotinho. Fonte FBDS, 2013.

O Agreste Meridional é uma região de desenvolvimento do estado de Pernambuco, onde fazem parte 26 municípios, com destaque na agropecuária, sendo a segunda maior produtora do estado; se destacando também na produção de culturas como feijão, milho,

mandioca, café e horticultura. No setor pecuário sobressai a criação de aves tanto na produção de carne quanto na de ovos e bovinos para produção de leite. Também vale ressaltar o potencial turístico, de artesanato e industrial da região; com indústrias de beneficiamentos de leite e grãos, e várias pequenas agroindústrias de queijo artesanal (AGENCIA..., 2015).

A imagem abaixo mostra a região de desenvolvimento do Agreste Meridional, onde Canhotinho está inserido:



Figura 2. Mapa do Agreste Meridional, PIB. Fonte: Sistema..., 2018.

Os bancos de sementes comunitários foram construídos através do Programa de Sementes do Semiárido, lançado em Gravatá-PE no ano de 2015. Suas metodologias de implantação foram debatidas pelo Centro Sábia, que foi o órgão gestor dos recursos para sua implantação, junto à Articulação do Semiárido - ASA. Os agricultores do banco de sementes do Sítio Cabaceiras, participaram das oficinas de sensibilização juntamente com as instituições como Serviço de Tecnologia Alternativa - SERTA, Instituto Agrônomo de Pernambuco - IPA e o Instituto Raízes. Os financiamentos foram feitos pelo Governo Federal e Estadual e pelo fundo de combate à seca e convivência com semiárido.

As comunidades que receberam estes BSC foram as que se destacaram na produção de feijão e milho na região, e os levantamentos de sementes mostraram a diversidade de

feijão, milho e fava cultivados nestas localidades. Destacaram-se também por serem comunidades bem populosas.

A associação comunitária não integra apenas seu sítio, mas também sítios adjacentes. O banco de sementes do Sítio Cabaceiras tem em média 20 participantes, constituído por uma coordenação, e um regimento interno que explica as regras de participação e empréstimos de sementes.



Figura 3. Imagem do BSC Sítio Cabaceiras. Fonte: Arquivo Pessoal (2018).

3.2 Definição da amostra

Foram entrevistados cinco membros que participam do banco, um representante do Instituto Agrônomo de Pernambuco - IPA, um representante do Serviço de Tecnologia Alternativa - SERTA, um representante da Cáritas Diocesana, Garanhuns, dois representantes do Sindicatos dos Trabalhadores Rurais de Canhotinho – STR's e um representante do poder municipal, Prefeitura Municipal de Canhotinho - PMC.

As oficinas foram realizadas no BSC, com dez participantes, todos agricultores membros do banco de sementes do Sítio Cabaceiras.

3.3 Abordagem metodológica e instrumentos

Esta pesquisa baseou-se na abordagem sistêmica da pesquisa-ação (THIOLLENT, 1998) e na pesquisa qualitativa como concepção de uma Extensão Rural Inovadora.

Quadro 1: objetivos e metodologias utilizadas na realização do trabalho

Objetivos	Metodologia
Resgatar a história do Banco de Sementes na comunidade	Rio do Tempo/Oficina
Analisar a percepção dos agricultores e técnicos em relação ao BSC considerando indicadores de: fragilidades, impactos positivos e negativos, importância do BSC	Oficina/ entrevista
Analisar o gerenciamento/Gestão do BSC/Estratégias de manutenção de BS/ Visão de futuro	Oficina Conversação com alguns sujeitos e observação
Discutir sobre a atuação e o papel das entidades de ATER junto ao banco de sementes e aos agricultores	Entrevista com roteiro semi estruturado

Fonte: Elaborada pelo o autor (2019).

3.4 - Metodologia das oficinas

Para resgatar a história do BSC na comunidade, foi realizada a oficina Rio do Tempo (BIAZOTI; ALMEIDA; TAVARES, 2017), que consiste em resgatar e sistematizar a história do local, dos acontecimentos importantes, relatando seus pontos de vista e trazendo os símbolos do processo de construção de toda história. O resgate da história do banco de sementes do Sítio Cabaceiras foi realizado com o grupo de agricultores pertencentes ao banco para que pudessem descrever as sucessões históricas do banco comunitário de sementes, fazendo um desenho ou quadro histórico de todo processo.

A oficina foi realizada no período da manhã, com a participação de 12 membros, com duração de três horas, onde foram discutidos os pontos:

- Nascente do rio: falou-se sobre a origem do BSC, datas, instituições que participaram e todo processo organizativo e história;

- Afluentes: pessoas e instituições que ao longo do processo se integraram no movimento, alavancando e contribuindo;
- Pedras: entraves que tiveram que contornar no processo;
- Correntezas: o que alavancou ou acelerou o percurso de construção;
- Barragem: dificuldades que tiveram e que parou o projeto;
- Mata ciliar: quem pode contribuir, proteger e ajudar;
- Mar: onde querem chegar, visão de futuro.

A Figura (04) mostra momentos da realização da oficina Rio do Tempo, (04 a) e a construção do rio, (04 b) e os pontos sendo levantados pela oficina sobre o banco de sementes da comunidade do Sítio Cabaceiras, Canhotinho-PE



a) Construção da oficina Rio do tempo, BSC Sítio Cabaceiras



b) Levantamento das informações

Figura 4. Fotos da oficina Rio do Tempo, 6 a) Construção da oficina Rio do Tempo, 6 b) Levantamento das informações. Fonte: Elaborado pelo o autor (2019).

A oficina constou de etapas de preparação, execução e análise. Vale ressaltar que para levantar a percepção dos envolvidos foram usados focos investigativos que serviram de parâmetros na construção dos questionários e entrevista. Os focos investigativos foram oito:

- I- Percepção dos agricultores em relação ao BSC;
- II- Conhecimento sobre os BS;

- III- Gestão do BSC;
- IV- Impactos positivo e negativo;
- V- Importância dos BSC;
- VI- Atuação, relação e o papel das entidades de ATER junto aos bancos de sementes e os agricultores;
- VII- Visão de futuro;
- VIII- Estratégias de fortalecimento.

A partir desta oficina do Rio do Tempo e questionários, foram feitas as análises das discussões e tematizações.

Foram aplicados dois questionários, um com os agricultores participantes do BSC (anexo 1), outro com os representantes das entidades envolvidas com o banco (anexo 2), com os focos citados acima.

Foram realizados dois momentos após a oficina, para discutir os pontos negativos e positivos que foram levantados na construção do Rio do Tempo, fazendo a matriz FOFA (Fortaleza, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) como ferramenta de diagnóstico (VERDEJO, 2006), para posterior planejamento e discussão sobre possíveis estratégias de intervenção.

Ao final do processo as informações foram organizadas e devolvidas aos sujeitos envolvidos nesta pesquisa em uma oficina na qual participaram representantes do banco de sementes e das organizações de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER, dentro de uma concepção de extensão rural inovadora na qual a comunicação dos resultados ou *feedback* é um dos elementos importantes na pesquisa. Nesta oficina final foram levantadas as estratégias de ação e fortalecimentos dos bancos e ação para extensão rural.

3.5 Análise de dados

A análise de dados foi feita através da categorização e tematização dos assuntos e campos conceituais/eixos que apareceram durante as etapas de entrevistas e oficinas. Os dados obtidos foram representados por elementos visuais usando gráficos e tabelas. Na análise dos dados levantados foi utilizada a metodologia de Miles e Huberman (1984).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Conhecimento sobre o banco de sementes e sua história

A partir dos resultados obtidos na oficina aplicada (Rio do Tempo) aos guardiões do banco de sementes relataram que o mesmo foi formado através da iniciativa dos agricultores e técnicos do Serviço de Tecnologia Alternativa - SERTA que ganharam uma chamada pública de ATER. E tiveram neste projeto a participação de técnicos em Agroecologia formados da comunidade e do agente de ATER do IPA.

Deu-se início no ano de 2014 as discussões para a criação do BSC, após um intercâmbio com agricultores participantes dos Bancos de Sementes da Paraíba. Foram feitas reuniões na comunidade com participação dos agricultores e entidades citadas. Com o Apoio dos técnicos Arley Gomes pela Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA) e articulador do Projeto Sementes do Semiárido, Everaldo Silva e Wilson Pereira pelo SERTA, Pedro Balensifer e Gleybson Santos do IPA. A figura (5) mostra uma reunião de formação do banco.



Figura 5. Oficina de capacitação sobre BSC, Sítio Cabaceiras. Fonte: Arquivo pessoal (2014).

Os integrantes começaram a construção, utilizando uma tecnologia alternativa que foi fabricar tijolos em adobe (tijolo artesanal feito com barro, areia e capim). O terreno foi

doado por um agricultor, próximo a sua casa. Com a ajuda da prefeitura preparou-se o terreno, e na organização de mutirões, o banco de sementes foi construído.

O BSC foi construindo em formato de um mamão, que segundo os agricultores o motivo é que como o fruto do mamoeiro suas sementes ficam na borda, em seu interior. Assim, o mesmo acontece com o banco. Com esse formato o banco se diferencia dos demais construídos no município.

O diagrama a seguir mostra o processo de construção do BSC:



Figura 6. Processo de construção do BSC do Sítio Cabaceiras, Canhotinho-PE, 6 a) Produção dos tijolos em adobe, 6 b) Construção do banco, 6 c) Cobertura, 6 d) Acabamento (reboco), 6 e) Estrutura do banco, 6 f) O banco de sementes do sítio Cabaceiras. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A união entre instituições, organizações sociais, associações e agricultores tem se mostrado bastante satisfatória quando se trata do tema, basta comparar com a história dos BSC, dos estados vizinhos Alagoas e Paraíba.

Esta união se dá desde o trabalho da igreja, como as Comunidades Eclesiais de Base-CEBs, passando pelos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais – STR's, organizações e instituições, associações e essencialmente os agricultores. Ficando evidente quando no processo histórico da formação dos Bancos de Sementes na Paraíba e o quanto cada instituição foi importante, no processo de autonomia dos agricultores e suas sementes (ALMEIDA; CORDEIRO, 2002).

Segundo os agricultores quando o Banco estava sendo construído, foi inserido no Programa Sementes do Semiárido, daí passou a ter um aporte financeiro do programa, como relatado "...o dinheiro chegou". O recurso foi investido em estrutura física do Banco, um kit de estruturação, capacitações e recurso para aquisições de sementes. A tabela abaixo mostra o recurso investido para estruturação dos 600 bancos de sementes pelo Programa Sementes do Semiárido.

Composição do Custo para Estruturação de 600 Bancos Comunitários de Sementes				
Materiais Permanentes e Consumo				
Especificação	Quant.	Unid.	Valor Unitário	Valor Total
Material Permanente				
Balança mecânica de plataforma com capacidade de pesagens de até 150 kg;	600	UNID	490,00	294.000,00
Estante desmontável de aço, 06 prateleiras com 40 regulagens de altura, dobrás duplas nas laterais e triplas nas partes frontais e posteriores, 04 colunas em perfil L de 30x30 mm, (2,00 X 0,92 X 0,40M) cap. 40 KG. Por prateleira	2400	UNID	245,00	588.000,00
Liquidificador Residencial	22	UNID	99,00	2.178,00
Medidor de Umidade de Grãos	22	UNID	1.944,00	42.768,00
Total dos Materiais Permanentes				926.946,00
Material de Consumo				
Bombona de plástico*, formato retangular, com tampa em rosca, que facilite o armazenamento e esvaziamento manual de sementes de até 50 kg.	7200	UNID	30,00	216.000,00
Bombona de plástico*, formato cilíndrico que facilite o armazenamento e esvaziamento manual de sementes de até 240 kg;	3600	UNID	75,00	270.000,00
Mesa de plástico	600	UNID	52,90	31.740,00
Cadeira de plástico	600	UNID	28,40	17.040,00
Jogo com 05 peneiras madeira para classificação de sementes com as seguintes especificações para as telas: (Peneira 1 (malha 3 e fio 20); Peneira 2 (malha 4 e fio 20); Peneira 3 (malha 5 e fio 20); Peneira 4 (malha 6 e fio 20); Peneira 6 (com fundo de zinco). Cada peneira possui as seguintes dimensões de madeira: 0,40m comprimento x 0,60m largura x 0,07m de altura.	1200	Jogo	110,00	132.000,00
Lonas 100% algodão, impermeável, resistente até 180 ° de calor, costura tripla, bainhas de reforço ultra-resistente para a aplicação de ilhoses de latão nas pontas a cada 02 metros, nas seguintes dimensões (10x06 metros);	600	UNID	1.808,73	1.085.238,00
Placa de identificação confeccionada em cerâmica 0,60m x 0,50m;	600	UNID	120,00	72.000,00
Kit de identificação de Transgenia para Milho	22	UNID	6.864,48	151.018,56
Total dos Materiais de Consumo				1.975.036,56
Custo Total do Projeto (R\$)				2.901.982,56

Figura 7. Custo para estruturar os BSC, Fonte: Itinerário metodológico “apresentação powerpoint”. Fonte: ASA, 2015.

Foi financiada ainda uma quantia no valor de um mil reais para aquisição de sementes crioulas e tradicional.

Os critérios de seleção para a construção do BSC com o recurso do projeto eram: ter uma cisterna do programa P1 + 2, que é a cisterna calçadão de 52 mil litros de água; terreno de secar feijão; o agricultor possuir a Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP), a qual o caracterizava como agricultor familiar e se já existiam alguma estrutura ou casa de sementes.

Para gerir o Banco e o recurso, foi formada uma comissão com cinco membros: José Rufino dono da propriedade onde está localizado o Banco, José Luís agricultor vizinho onde sua esposa é professora e fez o curso de Técnico em Agroecologia, Aleide Moura agricultora, professora e também técnico em Agroecologia, Ednilsa Agricultora e Técnica em Agroecologia e Francineide Silva agricultora familiar. Contando com 20 sócios na formalização do banco.

O banco de sementes do sítio Cabaceiras foi inaugurado no dia 01/09/2016, com a participação de toda comunidade, entidades envolvidas e parceiras, com o nome Banco de Sementes Nascendo para o Futuro.

4.2 Percepção dos agricultores em relação ao BSC

A partir da oficina Rio do Tempo obtivemos os seguintes resultados, sobre como os guardiões de sementes compreendiam o BSC, conforme fluxograma abaixo (Fig 8):

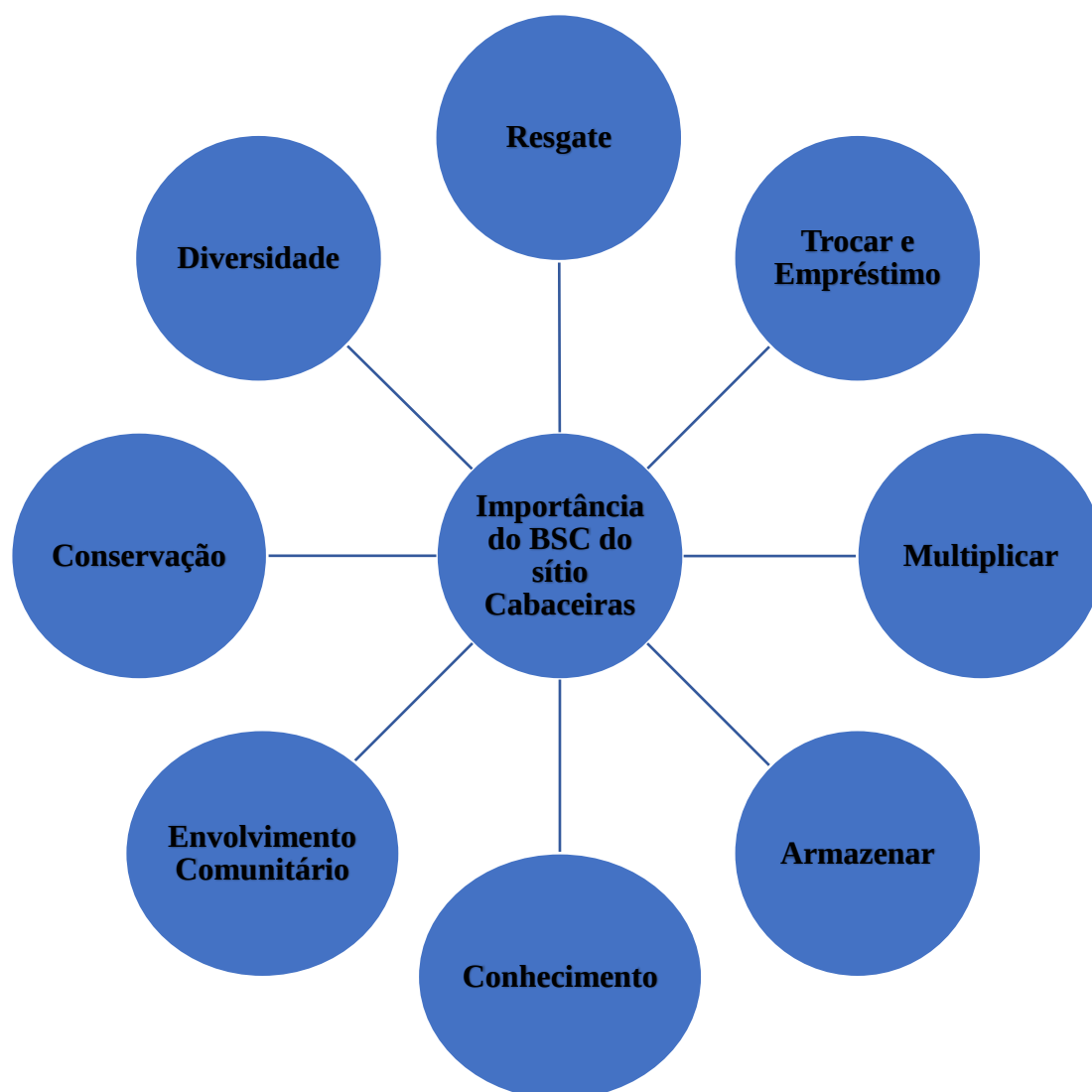


Figura 8. Percepção dos agricultores sobre o BSC do Sítio Cabaceiras. Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A percepção dos agricultores mostra o quanto é fundamental uma organização que prima pelo reconhecimento cultural e a importância das sementes para os mesmos. Seus pontos de vista sobre o BSC, fundamentam a história que cada semente tem junto à família do agricultor. Mostraram o quanto é importante armazenar, guardar, conhecer todo esse processo histórico, representativo e diverso que cada semente tem.

O envolvimento comunitário é um dos pontos mais tocados em cada entrevista e na oficina como necessário para fortalecer o banco pois relataram que existe um afastamento dos sócios e pouca ligação com a comunidade e o banco de sementes. Justificam este

afastamento devido ao fato dos agricultores terem a tradição de guardarem suas próprias sementes, não recorrendo ao banco, assim o banco fica sem estoque e esvaziado.

Entender que o banco de sementes pode ter todas as funções apresentadas pelos próprios agricultores como mostra a figura (8), e que ele precisa de sementes para fundamentar sua importância e continuar existindo, é uma discussão a ser considerada do ponto vista de gestão. É preciso que se tenha compreensão da soberania e da importância cultural e ecológica das sementes. Estes conceitos até são compreendidos pelos agricultores, mas não são postos em prática.

Os bancos de sementes comunitários correspondem a uma prática utilizada no Brasil desde a década de 70 do século passado, com ação da igreja católica através da Comunidade Eclesiais de Bases CEBs - em boa parte do Nordeste, sob o objetivo de dar autonomia dos agricultores sob os padrões e garantir as sementes de plantar (ALMEIDA; CORDEIRO, 2002).

As sementes para os agricultores nordestinos têm contribuído com a prática dos agricultores familiares de plantar diversificado. É uma maneira do mesmo garantir sua alimentação e dos animais, por isso que plantio consorciado é uma prática tão marcante nas lavouras vista na região. Segundo Londres (2014) as sementes crioulas têm uma grande diversidade genética que fez as mesmas se adaptarem ao sistema de produção local, como foi vista essa mesma característica nos resultados mostrados no diagrama acima.

Nesse sentido, de plantar policultivos, diversificado, um agricultor diz: “... *eu planto feijão carioca e favita para vender, o Bico de ouro e rosinha para comer, fava e milho.* “

O relato mostra a diversidade da lavoura plantada e a evolução genética dessas sementes, como reforçado por Ramalho (1982) que comenta que devido aos agricultores plantarem diversas sementes por vários anos, ocorrem vários ganhos genéticos e adaptações.

Essa estratégia de produção diversificada relatada pelo entrevistado mostra a resistência em plantar variedades comerciáveis e cultivar feijões ao gosto da família. Ao mesmo tempo apresenta o conhecimento tradicional adquirido pelo agricultor ao longo dos tempos, pois este conhecimento que o tempo lhe deu, fez com que ele selecionasse as melhores variedades, para resistir a seca da região e tolerar os ataques de pragas e doenças.

Esse processo de seleção das sementes feito pelos agricultores familiares acaba sendo, em grande parte, responsável pela estabilidade da produção. Nesse sentido, Ramalho

(1982) diz que por plantarem as mesmas sementes por muito tempo elas se tornam linhas puras, adaptadas as diferentes condições de cultivo.

O banco de sementes tem como estratégias e função guardar todo esse material histórico, melhorado e pertencente a gerações, além de reproduzir e emprestar. E ainda servir para fortalecer os agricultores e a comunidade, protegendo sementes que alguns agricultores da comunidade não viam há anos, como foi relatado por diversos entrevistados. Nesta visão um Banco de Sementes Comunitário contribui para resgatar, valorizar e conservar o patrimônio da biodiversidade local e regional, conseguido durante séculos, através do conhecimento e estratégias locais de convivência com o semiárido (SANTOS, 2012).

4.3 Importância do banco de sementes

De acordo com as entrevistas (anexo 1 e 2) realizadas com os guardiões das sementes e com os membros das instituições, 100% das respostas mostraram que é importante o banco de sementes, como podemos observar no depoimento de um guardião: *“... é importante, pela riqueza de manter as sementes crioulas, pouca gente sabe o valor de cada semente!”*

Como importância também podemos destacar outros aspectos citados pelos entrevistados como: *“...O banco conserva melhor a semente”, “...o banco pode se institucionalizar”, “...o banco guarda as sementes e quando eles perdem, como por exemplo na seca, recorrem ao banco para recuperar”*.

É importante ressaltar que a manutenção dos BSC está atrelada a autonomia dos agricultores em relação às sementes, fazendo com que não ocorra a dependência dos mesmos às sementes doadas pelo Governo do Estado, que constantemente chegam fora do calendário de plantio na região do Agreste Meridional e em outras do estado, muitas vezes em quantidades insuficientes.

Os BSC podem contribuir para transição Agroecológica, a produção ecológica e a soberania do agricultor familiar. Assim, é relevante considerar toda a diversidade de sementes levantadas e os BSC ser o local para a conservação. Podem ainda contribuir para as práticas conservacionista a serem orientadas pelos extensionistas a fim de tornar possível mudanças nos sistemas de produção dos agricultores.

Na percepção dos técnicos, o BSC é importante pois fundamenta a organização comunitária, seu fortalecimento e autonomia. Neste depoimento, pudemos perceber como o técnico da ASA pelo Programa Sementes do Semiárido percebe o BSC: “... sua importância reflete diretamente na forma de organização dos agricultores, trazendo fortalecimento e autonomia para as comunidades.”

Em outra resposta, um dos técnicos do IPA ressalta que o banco de semente organizado de forma comunitária e não apenas familiar, pode ser analisado sob quatro aspectos: (I) sociológico; (II) político; (III) técnico; (IV) econômico. Mostra de forma holística como o banco de sementes pode impactar a comunidade sobre vários âmbitos.

4.4 Impactos dos bancos de sementes

Quando falamos nos impactos, é importante observar os pontos que foram levantados pelos membros do BSC, descritos no quadro abaixo:

Quadro 2: Impactos positivos e negativos do BSC, Sítio Cabaceiras

POSITIVOS	NEGATIVOS
Resgate das sementes	Falta de reuniões
Multiplicação e perpetuação	Pouca participação
Armazenamento	Falta apoio das instituições
Participação de feiras	Preço baixo
Intercâmbio	Falta de comércio
Rede SEMEAM	
Feira de sementes Crioulas	

Fonte. Elaborado pelo autor (2019).

Como impactos positivos percebemos o quanto é importante tratarmos do resgate das sementes, pois se observam quatro pontos: I- algumas sementes tinham se perdido na comunidade e foram encontradas isoladas sendo cultivadas por poucos agricultores; II- a volta ao processo de multiplicar as sementes pelos agricultores na comunidade com o surgimento do Banco; III- outras sementes deixaram de ser cultivadas porque foram reprovadas gastronômica e comercialmente por alguns agricultores, que citaram que não plantam esse feijão porque não gosta de comer, sendo, portanto, cultivadas apenas pelo público que as consomem. O último ponto (IV) é o estreitamento do comércio, já que os comerciantes compram poucas variedades de feijão.

Assim o banco de sementes torna-se um elemento fundamental na estruturação dos roçados, no resgate, armazenamento, multiplicação e perpetuação das variedades, pois pouco ou muito, todas as variedades encontradas na comunidade são cultivadas e cada uma com sua história e seu critério, definidos pelos agricultores.

Para a comunidade que detém essa experiência de contar com um banco de sementes ressaltamos os pontos positivos levantados na entrevista pelo extensionista do IPA que diz:

“...os bancos de sementes trazem o resgate da discussão e do planejamento coletivo da comunidade, estimulando a solidariedade, trabalhos em mutirão, reforçando os laços pessoais e familiares dentro da comunidade. Fortalecendo como categoria profissional, cidadãos e comunidade, tornando-se sujeitos políticos que buscam conservar suas tradições, seus modos de produção e de vida.”

Almeida e Cordeiro (2002) dizem que os bancos de sementes através de uma gestão coletiva democrática, foram se constituindo uma inovação social, que fortaleceu a dinamização das associações e da gestão pública, contribuindo para o fortalecimento das organizações dos agricultores.

Um banco de sementes organizado, empodera o agricultor, a comunidade, e toda a região, pois os agricultores Nordestinos são exímios passadores e disseminadores de experiências exitosas (ALMEIDA; CORDEIRO, 2002).

Como impactos Negativos mostrados no quadro 02 podemos destacar a falta de comércio para as variedades plantadas pelos agricultores, principalmente as crioulas. A dificuldade de vender algumas variedades de feijão à atacado, torna-se um empecilho para o cultivo.

Toda a produção de feijão do município é comercializada na feira do município de Lajedo-PE, onde tem os compradores locais e de várias cidades brasileiras. Estes ditam o preço e o tipo de feijão que querem. Sendo um contraponto a produção e a diversidade de tipos de feijões cultivados pelos agricultores familiares da região.

Uma forma que pode ajudar a superar esse problema é a compra institucional para o Programa de Sementes do Governo do Estado, pois é citada na Lei Estadual de Convivência com o Semiárido, a adoção de estratégias para implantação de Bancos de Sementes Comunitários, incentivando a produção de sementes crioulas, (PERNAMBUCO, 2013).

Toda semente distribuída pelo programa estadual tem como princípio a criação e o fortalecimento dos BSC, assim verificamos nos recibos dados as associações que recebem as sementes pelo IPA. Um dos problemas é que as sementes distribuídas são variedades melhoradas pela EMBRAPA e são apenas três tipos: feijão *phaseolus*, milho e sorgo forrageiro, não contemplando a diversidade levantada, que por exemplo apenas na região do agreste meridional foram levantadas 42 variedades diferentes de feijão (dado informado em diálogo com Pedro Balensifer extensionista do IPA e um dos fundadores da Rede de Sementes Crioulas do Agreste Meridional de Pernambuco).

Londres (2014) fala dessa contradição do governo sobre a distribuição de sementes, que por um lado reconhece as estratégias de conservação dos recursos genéticos locais e o fortalecimento de suas práticas, por outro lado percebe uma lógica orientada pela visão técnica de “sementes de boa qualidade”, se chocando com a ideia de conservação das sementes locais.

Mesmo sendo citada na Lei Estadual de Convivência com o Semiárido, a adoção de estratégias para implantação de Bancos de Sementes Comunitários, incentivando a produção de sementes crioulas e sua introdução no programa de distribuição de sementes do estado, apenas neste ano de 2019 vem sendo discutido como pode ser posta em prática esta medida. Assim o IPA na região do Agreste Meridional, em parceria à Companhia Nacional de Abastecimento- CONAB e Cooperativa dos Produtores de Agricultura Familiar do município de São João - COOPAF fizeram o primeiro projeto para o Programa de Aquisição de Alimentos- PAA Sementes.

Vale destacar que a COOPAF é uma instituição estratégica para produção de feijão no Agreste, pois tem a participação dos agricultores de 12 municípios que fazem parte do território produtivo do feijão, está sendo incentivada pelo com governo Estadual com investimento e capacitação para beneficiar a produção de feijão na região.

Outro problema não citado é a pouca divulgação e estratégias do Estado em contribuir com seu quadro técnico para a promoção de ATER para os BSC, visto que os bancos que recebem essa política estão se sobressaindo na região. E pensar em estratégias de produzir essas sementes com qualidades será essencial para o sucesso dos bancos de sementes e da aquisição pelo PAA - CONAB.

Segundo Almeida e Cordeiro (2002), para qualidade das sementes é necessário realizar análises de germinação, pureza, umidade e infestação. Essas análises permitem que

tomem decisões mais acertadas no cultivo, como também na qualidade do armazenamento das sementes.

Como aspectos de superação aos impactos que já vêm existindo ou que podem acontecer, os agricultores citam a feira de trocas de sementes que ocorre uma vez por ano em Garanhuns-PE, e a Rede de Sementes Crioulas do Agreste Meridional de Pernambuco (SEMEAM), onde participam os bancos de sementes da região de desenvolvimento dos Agreste Meridional e várias instituições situadas na mesma, como a Unidade Acadêmica de Garanhuns ligada Universidade Federal Rural de Garanhuns UAG-UFRPE por meio do Núcleo AGROFAMILIAR, além da Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado de Pernambuco (FETAPE), o IPA, a Cáritas Diocesana, entre outras.

A Rede SEMEAM que foi formada em 2015, é um importante laço para discussão e apoio aos bancos de sementes, visto que a entidade está articulada com BSC e as instituições parceiras de toda a região, e com as demais redes do estado e algumas do Nordeste. Promove, juntamente com outras entidades, o Seminário de Sementes Crioulas e a Feira de Trocas de Sementes que ocorre no mês de novembro de cada ano, na cidade de Garanhuns-PE.

Segundo um integrante da Rede SEMEAM (informação pessoal), ela foi criada em uma perspectiva de participação democrática, para realização de atividades em torno do resgate, conservação e uso da agrobiodiversidade do território, com foco nas culturas agrícolas locais e crioulas, sendo o banco de sementes do sítio Cabaceiras filiado da rede.

A SEMEAM além do seminário anual, articula e anima os bancos e casas de sementes, sendo o elo entre cada um deles. E incentiva a abertura de outros Bancos e o fortalecimento da Agroecologia como base de produção a ser adotada na região.

Essas articulações vêm fortalecendo o debate da produção de sementes para o programa de distribuição do Estado, como a criação da lei de sementes crioulas em Pernambuco. As leis estaduais de incentivo a casas de sementes já estão vigentes em vários estados brasileiros, próximos a Pernambuco, como Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte.

A criação do programa Sementes do Semiárido trouxe a possibilidade das sementes crioulas estar nas discussões das entidades não governamentais e governamentais em todo estado de Pernambuco, alavancado pelas implantações dos BSC. Esse programa tem gerado a expectativa de que o estado crie uma lei estadual, possibilitando um maior apoio aos bancos

e um programa de aquisição de sementes crioulas produzida pelos agricultores familiares. Este processo ocorre desde o início deste século na Paraíba, onde sua lei foi implantada no ano de 2002, que segundo Londres (2014), a lei determina que o estado deve garantir recursos para a multiplicação e resgate das variedades locais, tanto para o abastecimento do programa Estadual de distribuição de sementes quanto para os BSC.

A lei de incentivo aos bancos de sementes e aquisição de sementes pelo Estado são os próximos passos de luta, que instituições e movimentos buscam para fortalecer as estratégias de resgate e manutenção das sementes crioulas no estado de Pernambuco.

4.5 Gestão do banco de sementes

No banco de sementes estudado a gestão funciona de forma democrática e participativa, com 20 sócios. Destes, cinco fazem parte da comissão responsável pela gestão do banco.

No processo da pesquisa ficou evidente que a gestão é a principal dificuldade do BSC, pois escutando as conversas dos entrevistados no momento das oficinas e entrevistas, eles responsabilizam todo processo apenas a um membro. É como se ele fosse o protagonista e algumas das falas enaltecem essa ideia, quando dizem: “– o banco de Zé.

Outra fala que fortalece essa concepção é – “...se Zé fazer, ele que corre atrás das coisas.”

Almeida e Cordeiro (2002) citam que esse problema de concentração de trabalho em apenas uma família, causa prejuízo e compromete de alguma forma o desenvolvimento do Banco.

Londres e Almeida (2009) falam sobre alguns elementos que são comuns na gestão dos BSC, como o controle de fluxo de sementes (empréstimo e devolução), o monitoramento da qualidade, o sistema de armazenamento e planejamento pós plantio.

O baixo empréstimo de semente vem sendo mais um problema na gestão, pois os membros não estão plantando as sementes que existem no Banco, fazendo com que as sementes fiquem velhas e não germinem, correndo o risco de perder todo exemplar levantado e seu estoque.

A figura abaixo mostra o protocolo de empréstimos e devolução do feijão e seu cadastro dentro do banco.

Nome do sócio: _____

Quantidade:

Semente	Kg

Data ____/____/____

TERMO DE COMPROMISSO

Recebi do Banco de Sementes: _____

A seguinte quantidade de sementes:

Semente	Kg

Data ____/____/____

Assumo devolver as sementes recebidas com acréscimo de ____ % no tempo certo, de boa qualidade, conforme as regras do Banco de Sementes.

Comissão do Banco

Sócio do Banco

Figura 9. Ficha controle de empréstimos. Fonte: BSC, do Sítio Cabaceiras (2019).

No banco foi criado um regimento interno, no qual traz normas de funcionamento, gerenciamento, regras de convivência e manutenção, sendo o documento que norteia todo seu funcionamento.

Na figura 10 está o regimento interno que foi criado pelo Banco de Sementes Nascendo para o Futuro:

Banco de Sementes Crioulas Nascendo para o Futuro
Sítio Cabaceiras – Canhotinho-Pernambuco

REGRAS DE FUNCIONAMENTO - REGIMENTO

1. Para entrada de novos sócios é preciso participar de uma reunião com os associados e para poder fazer seu cadastro é preciso fazer uma doação de um garrafa pet de dois litro de sementes para o banco de sementes;
2. Todos os sócios cadastrados deverão cumprir as regras relacionadas do banco de sementes aprovadas em reunião;
3. O banco de sementes terá uma fixa para controle de entrada e saída das sementes; 4. Na saída e na devolução das sementes deverá ter dois gestores presentes;
5. As chaves do banco de sementes ficará sobe os cuidados dos guardiões;
6. A cada dois anos deverá acontecer uma reunião para decidir sobre os guardiões da casa se fica por mais dois anos ou sai e outro fica em seu lugar;
7. Os sócios deverão se reunirem a cada dois meses para tratar de assuntos referente ao funcionamento do banco de sementes;
8. Toda sementes que sair do banco terão um acréscimo de 100% na devolução (pegou 1 kg devolve 2kg);
9. O banco de sementes deverá contar com uma reserva estratégica de sementes de 50% de todas as sementes que estiverem armazenadas para garantir o plantio do ano seguinte;
10. Todas as sementes retiradas da casa deverão ser devolvidas com a mesma qualidade que saiu;
11. não é permitido que o associado fique em débito com a casa, caso perca a safra o mesmo irá comprar sementes a outro sócio e pagar sua dívida;
12. deixará de ser sócio quem não cumprir com as regras discriminada que foram escolhida por todos os sócios do banco;
13. Caso haja grande quantidade de sementes, as mesmas poderão ser comercializadas e o recurso investido no próprio banco;
14. As sementes devolvidas deverão ser a mesma espécie. Ex: *pegou fava devolve fava*;
15. No caso do associado faltar a duas reunião sem justificativa os guardiões marcara uma reunião para discutir sobre sua continuidade como sócio;
16. A casa contará com sementes variadas, nativas, hortaliças, fruteiras leguminosas e de forrageiras entre outras.

Figura 10: Regime interno do BSC do sítio Cabaceiras. Fonte: BSC, Sítio Cabaceiras.

Uma dificuldade que os membros têm evidenciado na pesquisa foi a não realização de reuniões, onde todos colocaram como o principal problema para sua continuação. Como é citado no item 7 do regimento interno (figura 10), diz que os sócios devem se reunir a cada dois meses.

Foi levantada também a necessidade de um agente articulador, já que após o término do contrato, o técnico do projeto sementes do semiárido se afastou e os do SERTA também, com o fim da chamada pública; ficando apenas o técnico do IPA. E o Sindicato dos Trabalhadores Rurais – STR, que pouco participa das atividades do banco.

Quando perguntado o que falta ao BSC um agricultor respondeu: “ – *uma instituição que apoie*”. Evidenciando a necessidade de um animador.

Almeida (2002) fala sobre a necessidade de as entidades criarem princípios de gestão dos bancos e não modelos. Pois cada banco e comunidade têm características únicas, tornando-se diferente um dos outros. E que também tem que saber dosar a presença das entidades na gestão e funcionamento do banco, é necessário para que eles se apropriem e se identifiquem como agricultor pertencente e participante do processo.

Criar um calendário de reunião e articular parcerias foram tópicos levantados para superar essa dificuldade, apresentada na oficina. É preciso um envolvimento de todos os atores nesse movimento de fortalecimento do banco, assim uma das estratégias é apresentar esse levantamento aos agricultores do banco de sementes, e a todas as entidades entrevistadas e organizações que podem contribuir com o intuito de criar uma agenda de mobilização, apoio e fortalecimento do BSC.

4.6 Atuação, relação e o papel das entidades de ater junto aos bancos de sementes e aos agricultores

A atuação das entidades de assistência técnica e extensão rural é fundamental para o desenvolvimento dos bancos de sementes no Agreste Pernambucano, seu papel e importância ficam evidentes quando perguntamos sobre sua atuação e importância na história do banco.

Cem por cento dos entrevistados agricultores falaram da importância das entidades de ATER, por contribuírem para:

- Mobilizar;
- Fortalecer;
- Trazer conhecimentos e capacitação;
- Reunir a comunidade;
- Produzir tecnologias;
- Elaborar projetos e diagnósticos.

Nestes pontos elencados quando analisamos a Lei Federal de ATER (BRASIL, 2010) em seu artigo 4º, inciso VI, diz que um dos objetivos da ATER é desenvolver ações voltadas ao uso, manejo, proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais, dos agrossistemas e da biodiversidade. Assim, de acordo com esta lei fundamenta que os bancos de sementes é uma ação do serviço dos órgãos prestadores de assistência técnica.

Assim os bancos de sementes é uma ecotecnologia que deve ter um direcionamento dos órgãos que prestam ATER pública e gratuita, com objetivo de mobilizar e fortalecer esses grupos de agricultores que estão sendo os guardiões de tanta cultura, história, resistência e liberdade na conservação das sementes crioulas.

Conforme análise dos dados, a participação das entidades foi ativa nas etapas de constituição, participando de reuniões, capacitações, mutirões. Sendo que hoje a relação está fragilizada, pelo afastamento das instituições e fim de projeto e chamada pública.

Manter a continuidade do trabalho executado pelos extensionistas nas comunidades tem sido uma dificuldade. Com esse sistema de chamada pública, as entidades elaboram um projeto com início, meio e fim. Geralmente esses projetos duram dois anos, e após o fim do projeto de ATER, os agricultores e as comunidades ficam desacompanhadas do serviço. Caso ocorrido no BSC do Sítio Cabaceiras, que após o fim de dois projetos o de Sementes do Seminário da ASA e a chamada de ATER de agroecologia executados pelo SERTA, as entidades ficam sem recursos para continuar a prestar assistência aos agricultores de forma continuada e deixam a comunidade.

O gráfico abaixo está relacionado a atual relação entre e as entidades e o BSC.

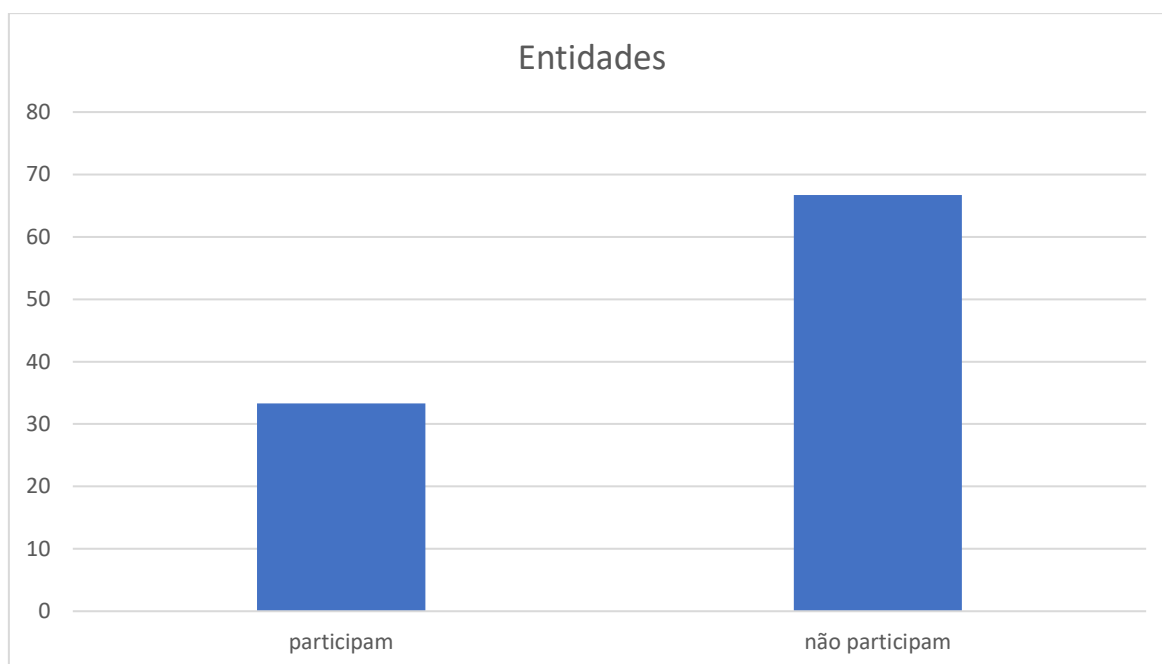


Gráfico 1. Participação atual das entidades de ATER no BSC

Atualmente, apenas 33% é o nível de participação das entidades que ainda mantém uma relação com o banco de sementes na comunidade de Cabaceiras, sendo que duas entidades se afastaram devido ao fim de contrato com o extinto Ministério de Desenvolvimento Agrário - MDA, duas praticamente não participaram do processo. Apenas duas ainda continuam, evidenciando que o fim dos projetos de ATER deixa um vácuo grande na comunidade. É considerando este contexto que se faz preciso pensar em como manter uma ATER continuada, como é citado no conceito de ATER na Lei 12.188 (BRASIL, 2010), que ATER é um serviço de educação não formal caráter continuado, e necessário para fortalecer e implementar os princípios de desenvolvimento sustentável, baseado em uma agricultura de base ecológica. Desta forma, o que vem acontecendo com as chamadas públicas está indo contra este princípio de ATER, uma vez que os projetos contratados têm um prazo de validade.

Caporal (2004), fala sobre a importância da extensão rural, que pode ser considerada um bem público, pois sua capacidade de massificação das informações e conhecimentos de interesse público e acesso a outros serviços, fortalecem essa ideia de ser um bem público.

Questionando as entidades sobre qual a dificuldade de fazer ATER para os BSC, 50% comentaram que é a questão financeira, pois falta recurso, 33% falaram sobre a dificuldade de gestão do Banco, e 17% citaram a falta de capacitação e conhecimento sobre o tema. Confira o gráfico abaixo:

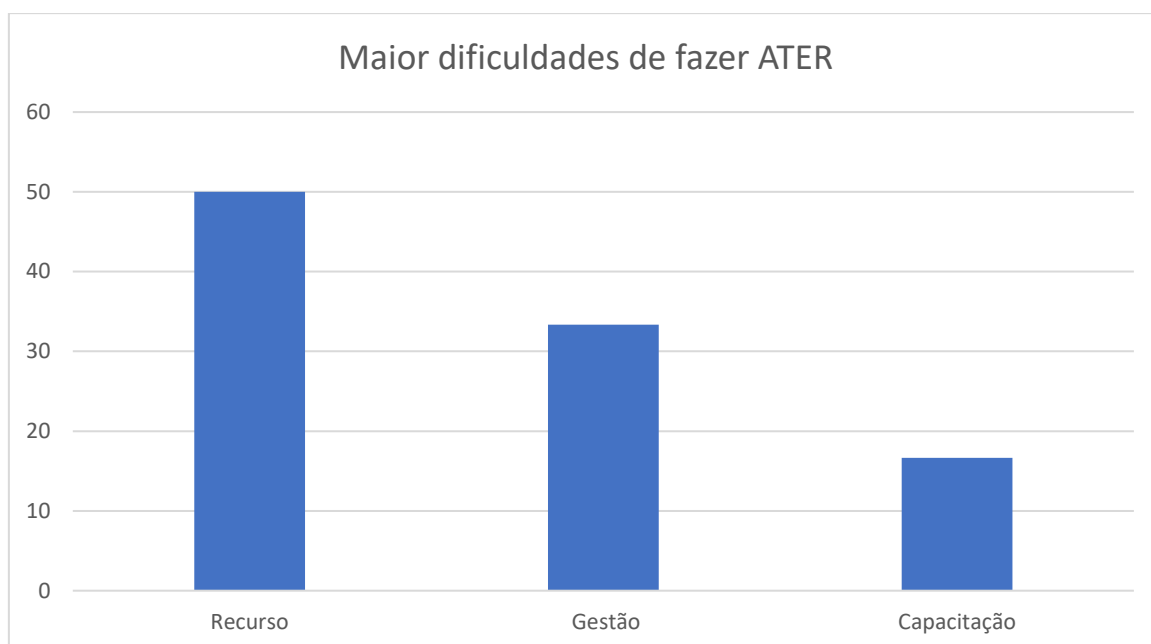


Gráfico 2: Maiores dificuldades dos órgãos que prestam ATER aos BSC

Fortalecer as entidades que prestam o serviço de ATER de qualidade é uma questão de sobrevivência para os agricultores familiares, pois os extensionistas são profissionais que trabalham com a parte social, política, técnica, econômica de uma família de agricultor e sua comunidade e território.

Hoje o IPA que presta o serviço de ATER oficial no estado de Pernambuco, em sua meta cada extensionista tem que assistir 170 famílias, fora todos os outros programas que lhe são atribuídos. Ainda muitos dos seus escritórios municipais são compostos por apenas um profissional, tornando-o sobrecarregado.

Segundo Caporal (2004), é impossível constituir-se amplos processo de transição a estilos de desenvolvimento rural e agrícola socioambientalmente sustentáveis, sem a efetiva participação de uma ATER pública do estado.

Garantir as condições de prestar o serviço de ATER pública com qualidade e contínua é um desafio para as instituições que oferecem este serviço, pois nos últimos anos com a crise econômica o serviço de ATER está muito deficiente, e com pouco investimento governamental.

Assim foi perguntado sobre o que as entidades de ATER podem contribuir com os Bancos de Sementes. Destacamos:

- Acompanhar as atividades;

- Incentivar participarem de eventos;
- Organizar os BSC;
- Estar mais presente;
- Criar de canais de comercialização;
- Buscar políticas públicas, projeto de fortalecimento e recursos;
- Criar campos de experimentos e multiplicação.

Como descrito no item anterior, os agricultores do banco de sementes levantaram a necessidade de ter um profissional ou entidade a qual eles chamaram de animador. No mesmo vimos a evolução do banco quando o serviço de ATER está mais próximo, deste modo, essa necessidade tem que ser solucionada quando pensamos no processo de continuidade e fortalecimento dos BSC.

Uma extensão rural pensada a esse grupo, tem que ser uma ATER, que priorize o desenvolvimento endógeno, a ecologia local e a promoção de iniciativas agroecológicas, que construa junto a comunidade utilizando metodologias participativas, diagnosticando e planejando ações que venham a contribuir no processo de autonomia dos agricultores, banco de sementes e comunidade.

Pensar em um serviço de extensão rural sem preconizar a Agroecologia e seu processos, vai de encontro até dos princípios de manutenção a diversidade de sementes guardadas nos bancos. Também vai de encontro a PNATER (2004) que pede para estimular o desenvolvimento rural sustentável adotando princípios da agroecologia como eixo norteador.

Segundo Altieri (2012), as promoções de iniciativas agroecológicas que priorizem a diversidade agrícola, a utilização mais eficiente dos recursos locais, o aperfeiçoamento do capital humano e o empoderamento da comunidade por meio de capacitações e métodos participativos, atividades geradoras de renda e crédito, tem obtido impacto positivo sobre as condições de vida das comunidades rurais.

Fazer dos bancos de sementes comunitários no estado de Pernambuco, principalmente do agreste meridional, uma experiência exitosa, tem que ser um compromisso de todos, dos agricultores, entidades de ATER, unidades de ensino, organizações sociais e sua redes.

4.7 Visão de futuro

Foi feita uma oficina para levantar os dados sobre a visão de futuro do BSC, nesta foi realizada a matriz FOFA, que é uma ferramenta utilizada pelos métodos de Diagnóstico Rural Participativo – DRP, para levantar, identificar e analisar os pontos negativos e positivos e planejar ações de fortalecimento do grupo (VERDEJO, 2010). Segundo Muniz (2014) é uma importante ferramenta para elencar esses dados, pois os agricultores podem especificar suas prioridades, visualizar as oportunidades e suas ameaças e fraquezas. Também foram utilizados dados levantados na oficina do Rio do Tempo, para a construção da FOFA.

A matriz levantou as seguintes situações do banco de sementes da comunidade: fortalezas, que são os fatores que contribuem internamente no grupo; as oportunidades, são os elementos que podem interferir positivamente no grupo mas que está fora do grupo, a exemplo das instituições; fraquezas são pontos que interferem negativamente dentro do grupo; ameaças são fatores externos que pode intervir negativamente no desenvolvimento do banco. Abaixo está a matriz FOFA, construída com os agricultores do banco de sementes.

Quadro 3: Matriz FOFA realizada no banco de sementes



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A participação dos agricultores no levantamento de dados, problematização e discussões possibilitaram aos mesmos fazerem uma autocrítica sobre sua atuação no BSC e

planejarem ações de intervenção no banco. Muniz (2014) diz que o diálogo participativo no levantamento das discussões das ameaças e fraquezas, ajuda a promover a sensibilização de que é necessário para os agricultores se organizarem de forma coletiva, construir conhecimentos e buscarem novas técnicas.

Paulo Freire (1983) comenta que é indispensável a participação crítica dos agricultores no processo de discussão de problemas sua realidade em totalidade, pois seus posicionamentos estão dando os desafios naturais e não podem ser substituídos. Esse processo de problematização e soluções, levam os agricultores a assumirem seu verdadeiro papel de sujeitos de transformação.

Assim foi feita uma discussão sobre quais estratégias que os membros do banco de sementes teriam, pensando em como fortalecer o banco.

Estratégias de Fortalecimento:

- A. Voltar a se reunir;
- B. Mobilizar a comunidade;
- C. Apoio institucional;
- D. Buscar canais de comercialização;
- E. Produzir sementes;
- F. Melhorar o gerenciamento;
- G. Voltar a participar da rede SEMEAM.

Com os pontos elencados e discutidos, foi criada uma agenda de planejamento para executar cada ponto, como pode ser visto no quadro abaixo:

Quadro 4: Problematização e como solucionar alguns problemas.

Problema	Como resolver	Quem vai fazer	Quando Resolver	Quem pode ajudar
Falta de reunião	- Reunir a comissão - Definir uma data	- Comissão	- Todo 1º domingo de cada mês	- IPA - SEMEAM

	- Reunir a comunidade			
Falta de Envolvimento da comunidade	-Convidar - Divulgar - Conhecer tecnologias - Mutirões - Articulação	- BSC - IPA - Associação	- Agosto 2019	- IPA - SEMEAM - UAG- UFRPE

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Esse planejamento será apresentado aos agricultores do Banco Comunitário do Sítio Cabaceiras, entidades e organizações que possam contribuir para juntos trabalhar no fortalecimento do banco de sementes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os bancos de sementes comunitários são uma estratégia para a convivência com o semiárido, um exemplo de resistência e liberdade, pois através deles os agricultores resistem e persistem em cultivar as sementes que foram se adaptando ao meio ao longo do tempo. Mostram-se como estratégias que possibilitam liberdade e autonomia a vários agricultores. Sua importância no desenvolvimento da agricultura camponesa é imensurável pois os bancos de sementes comunitários guardam vida, história, tecnologia e diversidade. Além disso, vêm contribuindo com agricultores na promoção do desenvolvimento endógeno sustentável, na soberania alimentar e na economia solidária, pilares que fortalecem a comunidade e a torna protagonista na luta por melhorias e afirmação da população rural.

Os agricultores percebem a importância do banco como uma organização que contribui para o armazenamento de sementes dos sócios, mas que precisar ter uma melhor gestão, contribuição e participação dos sócios, para que se reúnam em busca do desenvolvimento do BSC. Buscar as parcerias para contribuírem nas atividades e desenvolvimento do banco é uma forma citada pelos agricultores para superar alguns problemas como a falta de reunião e a própria continuidade dos bancos.

O diagnóstico realizado traz a história da formação do Banco de Sementes do Sítio Cabaceiras de forma comunitária e em mutirão, mostra que a comunidade tem poder organizativo e de mobilização. Um ponto positivo que pode contribuir na reestruturação e fortalecimento do banco de sementes, juntos com os extensionistas, já que uma de suas importâncias é manter seu estoque, garantindo sementes para seu próximo plantio, caso a perda por intempéries climáticas, doenças ou ataques de praga.

Criar estratégias para que os agricultores comecem a utilizar o banco para estocar suas sementes, plantar as sementes armazenada e levantadas, será importante para manter ativa a germinação, e a diversificação do banco. Uma saída será incentivar o plantio de roças comunitárias, feito já pelos agricultores de alguns bancos na região.

O banco é uma organização que gera autonomia de sementes, produção, renda e organização comunitária, contribuindo com a comunidade nos mais diversos âmbitos, como político, cultural, social e econômico. Mas precisa que as comunidades que foram contempladas com o programa sementes do semiárido, junto com as instituições governamentais e não governamentais debatam esse tema, criem estratégias de

fortalecimento para os bancos de sementes. Inclusive para que se proporcione uma assistência técnica e extensão rural de qualidade, crie uma lei estadual de bancos de sementes comunitários e a aquisição dessas sementes para o programa de distribuição do estado. Só assim proporcionará a afirmação do programa sementes do semiárido, o fortalecimento dos bancos e garantirá a conservação e a perpetuação das sementes crioulas cultivadas no estado de Pernambuco.

Garantir a extensão rural a esses grupos de guardiões é dever do Estado, visto que a lei assegura essa política. Ao mesmo, cabe também capacitar os diversos profissionais da área de ATER, para que eles possam desenvolver seus trabalhos nas comunidades e fortaleçam os bancos de sementes, pois como levantado na pesquisa, a função do extensionista é necessária para organização e estruturação dos BCS. A assistência técnica fomentará capacitações, intercâmbio e será o animador da comunidade. Também terá muito trabalho em catalogar, pesquisar, desenvolver trabalhos para melhoria da produção dos agricultores, como científica já que pouco estudos foram feitos na região do agreste meridional de Pernambuco sobre os bancos de sementes, sua organização e seu impacto econômico, social e político local e regional.

Conclui-se com esse trabalho que o projeto sementes do semiárido fortaleceu e contribuiu na construção e estruturação dos bancos comunitários e as casas de sementes, que a região está se empoderando da importância desta política, citando os eventos criados como a Feira de Trocas de Sementes, o Seminário de Sementes Crioulas e a Rede de Sementes Crioulas do Agreste Meridional. Existe um movimento bem articulado entre as entidades de ensino, pesquisa, extensão e movimentos sociais, na luta para que os bancos sejam fortalecidos e virem referência a exemplo dos da Paraíba e de Alagoas.

REFERÊNCIAS

- AGENCIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E PESQUISA DE PERNAMBUCO. **Região de desenvolvimento:** agreste meridional. 2015. Disponível em: https://www2.condepefidem.pe.gov.br/c/document_library/get_file?p_l_id=78583&folderId=26149674&name=DLFE-121819.pdf
- AGRICULTURA familiar produz 70% dos alimentos produzido por brasileiro. **Governo do Brasil**, 2015 (Economia e Emprego). Disponível em: <https://www.brasil.gov.br>. Acesso em: 03 maio 2018
- ALMEIDA, P.; CORDEIRO, A. **Sementes da Paixão:** estratégias comunitárias de conservação de variedades locais no semiárido. Rio de Janeiro: ASPTA, 2002.
- ALTIERI, M. **Agroecologia:** base científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.
- ASA- **Itinerário metodológico** [power point]. 2015 (Programa Sementes do Semiárido)
- BALEISENFER, P. H. de M.; GOMES, A. P. **Metodologias para formação de bancos comunitários de sementes.** Recife: IPA, 2016.
- BANCO DE SEMENTES CRIOULAS NASCENDO PARA O FUTURO. **Regras de funcionamento:** regimento. 2015.
- BANCO DE SEMENTES CRIOULAS NASCENDO PARA O FUTURO. **Termo de compromisso.** 2016.
- BIAZOTI, A; ALMEIDA, N; TAVARES, P. (org.). Caderno de Metodologias: inspirações e experimentações do conhecimento **Agroecológico.** Viçosa: UFV, 2017.
- BRASIL. **Lei, nº 9.456, de abril de 1997.** Institui a Lei de Proteção de Cultivares e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19456.htm. Acesso em: 02 maio 2018.
- BRASIL. **Lei, nº 10.711, 05 de agosto de 2003.** Dispõe sobre o Sistema nacional de sementes e mudas e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.711.htm. Acesso em: 02 maio 2018.
- BRASIL, D.D. (05 de 2015). Governo do Brasil. Fonte MDA, Disponível em: <http://www.brasil.gov.br>. Acesso em: 03 maio 2018.
- BRASIL. **Lei, nº 12.188, de 11 janeiro de 2010.** Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária – PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária – PRONATER, altera a Lei 8.666 de 21 junho de 1993, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm. Acesso em: 09 maio 2019.

BRASIL. **Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015.** Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto no 2.519 de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm. Acesso em: 02 maio 2018.

CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para o Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável.** Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.

CARVALHO, H. M. de. **O campesinato do século XXI: possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?.** 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985

FUNDAÇÃO BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.
Mapas: Canhotinho. Disponível em: <http://geo.fbds.org.br/PE/CANHOTINHO/MAPAS/>. Acesso em: 05 jun. 2019.

IBGE. **Canhotinho.** 2017. disponível em: <https://www.cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/canhotinho/panorama>. Acesso em: 02 maio 2018.

LONDRES, F. **As sementes da paixão e as políticas de distribuição de sementes na Paraíba.** Rio de Janeiro: AS-PTA, 2014.

LONDRES, F; ALMEIDA, P. **Impacto do controle corporativo no setor de sementes sobre agricultores familiares e sistemas alternativos de distribuição: estudo de caso do Brasil.** Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

MILES, Matthew B.; HUBERMAN, A. Michael. **Qualitative Data Analysis: a Sourcebook of New Methods.** Beverly Hills: SagePubl, 1984.

Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Agricultura Familiar, Grupo de Trabalho Ater. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural** [Versão Final: 25/05/2004]. Brasília, 2004. Disponível em: http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/Pnater.pdf. Acesso em: 11/08/2008.

MUNIZ, Launa Souza. **Indicadores de Avaliação para a Transição Agroecologia.** 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Agrônoma) - Unidade Acadêmica de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2014.

PERNAMBUCO. **Lei nº 14.091, de 17 de julho de 2010.** Institui a Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, e dá outras providências. Disponível em:

<http://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?tiponorma=1&numero=14091&complemento=0&ano=2010&tipo=&url=>. Acesso em: 02 maio 2018.

PERNAMBUCO. **Lei n 14.922, de 18 de março de 2013**. Institui a política Estadual de Convivência com o Semiárido. Disponível:
<http://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=7274>. Acesso em: 03 maio 2018.

RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B. dos. **Melhoramento do feijão**. Informe Agropecuário; Belo Horizonte, v.8; n. 90, p 16-19, 1982. Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/46354/1/Melhoramento-feijao.pdf>
Acesso em: 08 maio 2019.

SANTOS, A. da S. *et al.* **Pesquisa e política de sementes no semiárido Paraibano**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2012. (Documentos, 179). Disponível em:
http://www.cpatec.embrapa.br/publicações_2012/doc_179.pdf. Acesso em: 08 maio 2019.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO E GESTÃO DA ASSISTÊNCIA SOCIAL DE PERNAMBUCO. **Curso 07**: participação por região-agreste. 2018. Disponível em:
<https://www.sigas.pe.gov.br/pagina/curso-07--participao-por-regio--agreste>. Acesso em: 05 junho 2019.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 1998

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático DRP.. Brasília: MDA / Secretaria da Agricultura Familiar, 2006.

ANEXOS

Anexo 1: Entrevistas aos Agricultores

1. Como funciona o BS?
2. Explique como é gerido o BS?
3. Como você acha que está a situação do banco de sementes?
4. Na sua opinião o banco de sementes está sendo importante para comunidade? Por quê?
5. O que o banco de sementes trouxe para comunidade que você acha fundamental?
6. Como está a participação dos membros no BS?
7. Como está o envolvimento dos jovens no bs?
8. Qual a contribuição da ATER nos bancos de sementes?
9. Como os órgãos de ATER poderiam contribuir com os BS?
10. Pelo a sua experiencia como você vê o banco de sementes nos próximos anos?
11. O que deve ser prioridade para a manutenção desses bancos de sementes?

1. O que você acha sobre o banco de sementes e sua importância para a comunidade?
2. Qual sua participação nas atividades do BS?
3. Como você vê sua participação nas atividades do BS?
4. Pelo seu entendimento como foi a relação do banco com os órgãos de ATER e organização do município,
5. Como está hoje essa relação?
6. Qual a maior dificuldade dos órgãos que prestam ater em relação ao banco?
7. Na sua opinião é importante a participação de todos os órgãos que trabalham com os agricultores do município contribuir com o banco de sementes?

() sim () não

8. Como os órgãos podem contribuir com os bancos de sementes?

Anexo 2: Entrevista as Entidades

1. O que você acha sobre o banco de sementes e sua importância para a comunidade?
2. Qual sua participação nas atividades do BS?
3. Como você vê sua participação nas atividades do BS?
4. Pelo seu entendimento como foi a relação do banco com os órgãos de ATER e organização do município,
5. Como está hoje essa relação?
6. Qual a maior dificuldade dos órgãos que prestam ater em relação ao banco?
7. Na sua opinião é importante a participação de todos os órgãos que trabalham com os agricultores do município contribuir com o banco de sementes?

() sim () não

8. Como os órgãos podem contribuir com os bancos de sementes?