

*Boas práticas
de enfrentamento
às mudanças
climáticas com foco
na potencialidade
de cooperação
sul-sul*



FIDA

Investindo nas populações rurais

IICA



SEMEAR
INTERNACIONAL

*Boas práticas
de enfrentamento
às mudanças
climáticas com foco
na potencialidade
de cooperação
sul-sul*



*Boas práticas
de enfrentamento
às mudanças
climáticas com foco
na potencialidade
de cooperação
sul-sul*

EQUIPE PROGRAMA SEMEAR INTERNACIONAL

COORDENAÇÃO

Fabiana Dumont Viterbo

ASSISTÊNCIA ADMINISTRATIVA FINANCEIRA

Ana Luiza Santos

GERÊNCIA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

Aline Martins da Silva

GERÊNCIA DE COOPERAÇÃO SUL-SUL

Ruth Pucheta

GERÊNCIA DE M&A

Adalto RAFAEL

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Gabriel Monteiro

EQUIPE RESPONSÁVEL PELA PUBLICAÇÃO

ELABORAÇÃO

Andréa Paula de Carestiato Costa

EDIÇÃO E REVISÃO

Ruth Pucheta

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Sonia Bastos | Estúdio 513.com

FOTOGRAFIAS

Acervo Programa Semear Internacional, PROCASE, Pró-Semiárido, IRPAA e iDE

Salvador
Bahia
Brasil
OUTUBRO DE 2021

Sumário

MAPA DO FIDA NO BRASIL	8	BOA PRÁTICA 3 ~ SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA PARAÍBA	92
ATUAÇÃO DO FIDA NO BRASIL COM O PROGRAMA SEMEAR INTERNACIONAL	11	O PROCASE	93
LISTA DE SIGLAS	14	• Síntese da experiência	98
APRESENTAÇÃO	16	• Avaliação dos Critérios Gerais	105
REFLEXÕES SOBRE BOAS PRÁTICAS E SISTEMATIZAÇÃO	20	• Análise da Pontuação dos Critérios Específicos	106
METODOLOGIA DA SISTEMATIZAÇÃO	24	• Pontuação por Critério Específico	107
Critérios ou parâmetros para análise das experiências	25	• Totalização da Pontuação dos Critérios Específicos	110
<i>Critérios gerais</i>	25	Comentários	112
<i>Critérios Específicos</i>	26	POTENCIAL BOA PRÁTICA ~ VIVEIROS NA PARAÍBA	116
Indicadores	27	Informações de identificação da experiência	117
BOAS PRÁTICAS SISTEMATIZADAS	28	Recomendações à Experiência	124
As ecorregiões	29	Comentários	126
BOA PRÁTICA 1 ~ RECAATINGAMENTO NA BAHIA	38	CONCLUSÕES. O que as experiências ensinaram?	129
O Pró-Semiárido	39	REFERÊNCIAS	132
• Síntese da experiência	46		
• Avaliação dos Critérios Gerais	56	Figura 1 – Distribuição das florestas e arbustais tropicais sazonalmente secos (FATSS)	
• Análise da Pontuação dos Critérios Específicos	57	na região neotropical, agrupadas de acordo com similaridade florística.	29
• Pontuação por Critério Específico	58	Figura 2 – Mapa resultante da Análise Integrada de Contexto (ICA)	73
• Totalização da Pontuação dos Critérios Específicos	61		
Comentários	62		
BOA PRÁTICA 2 ~ EMPRESA DE MULTISSERVIÇOS SISTEMA DE			
IRRIGAÇÃO ZACATE BLANCO, CIPRÉS E LOS PUENTES EM HONDURAS	66		
O PROLENCA	67		
• Síntese da experiência	74		
• Avaliação dos Critérios Gerais	83		
• Análise da Pontuação dos Critérios Específicos	84		
• Pontuação por Critério Específico	85		
• Totalização da Pontuação dos Critérios Específicos	87		
Comentários	88		

Mapa do FIDA no Brasil



PROJETO PRÓ SEMIÁRIDO (PSA)

- Financiamento FIDA: US\$ 45 milhões
- Financiamento Governamental: US\$ 50 milhões
- Famílias beneficiadas: 70.000
- Famílias chefiadas por jovens: 20.200
- Famílias chefiadas por mulheres: 40.500



PROJETO DOM TÁVORA (PDT)

- Financiamento FIDA US\$ 16 milhões
- Financiamento governamental: 12,2 milhões
- Famílias beneficiadas: 12.000
- Famílias chefiadas por jovens: 3.600
- Famílias chefiadas por mulheres: 4.800



PROJETO VIVA O SEMIÁRIDO (PVSA)

- Financiamento FIDA: US\$ 20 milhões
- Financiamento governamental: US\$ 10,1 milhões
- Famílias beneficiadas: 22.000
- Famílias chefiadas por jovens: 6.600
- Famílias chefiadas por mulheres: 9.500



PROJETO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO CARIRI, SERIDÓ E CURIMATAÚ (PROCASE)

- Financiamento FIDA: US\$ 25 milhões
- Financiamento Governamental: US\$ 15,5 milhões
- Famílias: 22.000
- Famílias chefiadas por jovens: 1.570
- Famílias chefiadas por mulheres: 10.800



PROJETO DOM HÉLDER CÂMARA (PDHC) II

- Financiamento FIDA: US\$ 18 milhões
- Financiamento governamental: US\$ 82 milhões
- Famílias: 74.000
- Famílias chefiadas por jovens: 39.000
- Famílias chefiadas por mulheres: 37.000



PROJETO PAULO FREIRE (PPF)

- Financiamento FIDA: US\$ 40 milhões
- Financiamento Governamental: US\$ 40 milhões
- Famílias: 60.000
- Famílias chefiadas por jovens: 16.052
- Famílias chefiadas por mulheres: 10.800

Intercâmbio de Experiências no Território de Aprendizagem do Piauí. Fonte: Fabiana Dumont Viterbo.



Atuação do FIDA no Brasil com o Programa Semear Internacional



Conheça mais sobre as ações do PSI, visite a biblioteca virtual e acesse os eventos realizados para juntar-se à rede de disseminação das boas práticas rurais no semiárido, acessando www.portalsemear.org.br.

O Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) é uma agência de investimentos da Organização das Nações Unidas (ONU) que, em parceria com governos estaduais e federais, realiza acordos de empréstimos e doações para apoiar o desenvolvimento rural. No Brasil, o principal foco de investimentos do FIDA é a região semiárida, onde promove ações direcionadas ao fomento de projetos produtivos de geração de renda agropecuária, cooperativismo, associativismo e acesso a mercados. Com uma meta que tem a promoção da segurança alimentar nutricional e a diminuição da pobreza no meio rural entre os seus pilares, o FIDA incentiva o fortalecimento de atividades que têm, como públicos prioritários, mulheres, jovens e comunidades tradicionais.

O FIDA já viabilizou um montante de mais de US\$ 800 milhões, para implementação de treze projetos no Brasil, incluído contrapartidas governamentais. Atualmente, em 2021, seis projetos estão sendo executados, alcançando 250 mil famílias beneficiadas de forma direta. Cinco deles são em parceria com governos estaduais, por meio de acordos bilaterais: Paraíba (Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Cariri, Seridó e Curimataú – Procasa), Bahia (Projeto Pró-Semiárido), Sergipe (Projeto Dom Távora), Piauí (Projeto Viva o Semiárido), e Ceará (Projeto Paulo Freire). Já o Projeto Dom Hélder Câmara (PDHC), com o governo federal, abrange onze estados - Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas, Bahia, Piauí, Paraíba, Sergipe, Maranhão, Minas Gerais e Espírito Santo.

Paralelamente aos projetos, o FIDA ainda busca realizar ações que vão além do desenvolvimento produtivo nas comunidades atendidas, estimulando o acesso à informação por meio de programas de doação, como o Programa Semear Internacional (PSI). Com atuação no Brasil, o PSI possui os seguintes eixos: Gestão do Conhecimento, Monitoramento & Avaliação, Comunicação, Diálogos de Políticas e Cooperação Sul-Sul e Triangular, tendo sua operacionalização apoiada pelo Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA). O Programa trabalha junto aos seis projetos apoiados pelo FIDA no Brasil, fortalecendo suas capacidades ao realizar atividades que estimulam o conhecimento. O objetivo é facilitar o acesso a saberes e inovações contextualizados para a convivência com o semiárido.

Entre as atividades do PSI estão intercâmbios, capacitações, oficinas e seminários com técnicos e beneficiários dos projetos, formação técnica para gestores públicos, articulações institucionais, promoção do trabalho para a igualdade de gênero, apoio à coleta de dados socioeconômicos e metodização dos resultados, publicações de livros, e produção de conteúdos jornalísticos e comunicacionais em formatos impresso e digital. Dessa forma,

o Programa vem contribuindo, de forma expressiva, para a sistematização e disseminação das boas práticas rurais dos projetos do FIDA, tanto em âmbito nacional quanto internacional.

Entendendo o funcionamento de cada componente de atuação do PSI:

Gestão do Conhecimento

Capacitações, intercâmbios, encontros temáticos e seminários são as principais atividades desenvolvidas para fortalecer os saberes e a troca de conhecimento entre os projetos, envolvendo técnicos, técnicas, beneficiárias e beneficiários.

Os temas mais trabalhados são: acesso a mercados, agroecologia, gênero, gastronomia e caprinovinocultura. Muitos destes eventos resultam em publicações que, em formato impresso e/ou digital, contribuem para a potencialização e a visibilidade destas boas práticas e experiências de sucesso.

Monitoramento & Avaliação

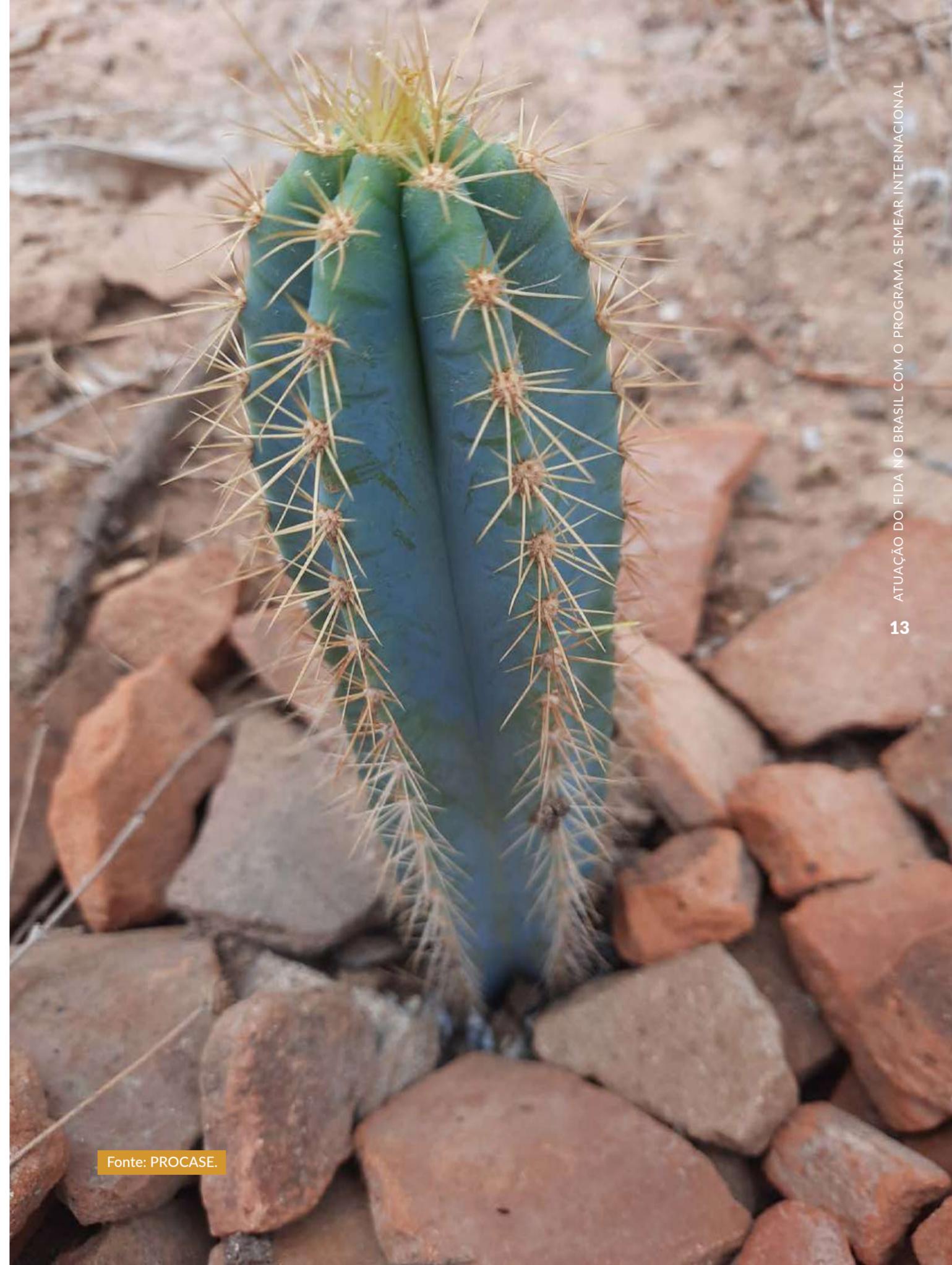
São realizadas capacitações periódicas direcionadas a técnicos e técnicas destas áreas, com a promoção de reuniões em grupos de trabalho e o envolvimento de profissionais de outras instituições. Um sistema de gestão integrada comum a todos os projetos FIDA no Brasil, o Data. FIDA, é o grande produto desenvolvido pelo Semear Internacional neste componente, que contribui para o aumento da qualidade e precisão das informações coletadas e processadas pelos projetos.

Comunicação

Componente que permeia todos os outros, a Comunicação do Semear Internacional se vale de diversos canais, como o portal e as redes sociais, para fazer com que o conhecimento e a informação cheguem aos mais diferentes públicos. No site estão disponíveis, por exemplo, as publicações (livros, cartilhas, manuais e estudos), o acervo de vídeos e fotos e o banco de boas práticas já catalogadas, além de textos criados semanalmente e disseminados entre os projetos FIDA. Um recente produto desta área é o Prêmio Semear Internacional de Jornalismo, que condecora as melhores reportagens do Brasil sobre boas práticas rurais e está na sua primeira edição.

Cooperação Sul-Sul e Triangular e Diálogos de Políticas

Fomentar novos conhecimentos e redes através da internacionalização de suas ações. E: esse é o objetivo da Cooperação Sul-Sul e Triangular. Por meio de intercâmbios, capacitações e seminários envolvendo países da América Latina e África, abordam-se temas de interesse comum da agricultura familiar, identificando técnicas e práticas que podem auxiliar os trabalhadores rurais em seus cotidianos. Além disso, o PSI busca facilitar o diálogo sobre políticas públicas, com vistas a apoiar espaços voltados para o debate entre sociedade civil, governos, academia e parceiros.



Fonte: PROCASE.

Apresentação

A crescente conversão de ambientes naturais em áreas ocupadas pelas atividades humanas é uma realidade mundial. A presença humana no planeta alterou significativamente o ambiente natural. Sem considerar as geleiras, os seres humanos já transformaram entre 40% e 50% da superfície da Terra em áreas agrícolas ou urbanas. Mesmo locais que não são diretamente impactados sofrem as consequências da ação antrópica devido à fragmentação das áreas adjacentes.

Esse fenômeno tem desencadeado poluição, fragmentação de habitats e perda de espécies numa escala jamais vista. Como resultado, a degradação ambiental tornou-se um dos principais problemas a serem enfrentados no cotidiano das pessoas e das organizações.

Ciente desses desafios, o Programa Semear Internacional envidou esforços para identificar e sistematizar boas práticas na temática de resiliência e enfrentamento às mudanças climáticas entre projetos financiados pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola — FIDA. Para contextualizar as experiências que foram base deste estudo, é fundamental destacar os avanços e as mudanças na realidade dos agricultores familiares, atividades que estão presentes nos mais de 900 municípios onde o FIDA atua na região semiárida brasileira e de outros países do eixo Sul-Sul.

Assim, promover o desenvolvimento rural sustentável, apoiando o Brasil e outros muitos países no alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da agenda 2030, tem sido o trabalho do FIDA nas regiões mais pobres desses países, priorizando o trabalho com os grupos mais vulneráveis, principalmente mulheres, jovens e comunidades tradicionais como quilombolas e indígenas.

Por sua vez, o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) tem produzido mensagens que destacam o reconhecimento da agricultura como uma atividade geradora de grandes oportunidades.

Esse setor ainda se constitui como uma das principais fontes de emprego e renda para muitos dos países das Américas do Norte, Central e do Sul, por exemplo. Tais temáticas também têm sido objeto da cooperação para o desenvolvimento oferecido pelo Instituto, gerando bens públicos internacionais e mobilizando recursos técnicos, financeiros e conhecimentos, a fim de potencializar o desenvolvimento agrícola e o bem-estar rural.

Tanto a América do Norte como a América do Sul desempenham hoje um papel crucial na produção e exportação de alimentos, que, por sua vez, são elementos de alta demanda mundo afora.

Dado esse primeiro arranjo institucional, o Semear Internacional é um programa do Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e implementado pelo Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA).

O Semear Internacional “é um programa de gestão do conhecimento em zonas semiáridas do Nordeste do Brasil, cujo objetivo é facilitar o acesso

Barramento de Voçorocas com pedras e galhos. Fonte IRPAA.



a saberes, inovações e boas práticas que possam ser adotados e replicados pela população rural para melhorar suas condições de vida e promover o desenvolvimento sustentável e equitativo da região” (Projeto Semear Internacional, 2021).

Como resposta à complexa condição de riqueza cultural e ambiental e às enormes dificuldades resultantes das desigualdades socioeconômicas inseridas em um território climaticamente desafiador, o foco em desenvolvimento de capacidades e a realização de experiências e tecnologias inovadoras têm surgido entre as populações rurais, estando em consonância com o propósito da convivência com o Semiárido.

O Projeto Semear Internacional veio atuar como uma ação multidimensional que faz encontrar diferentes saberes, trabalhando a gestão do conhecimento de forma integrada. Dentre suas três áreas temáticas estratégicas: inovações produtivas e tecnológicas; negócios rurais; e recursos naturais e adaptação às mudanças climáticas. Esta última é onde a presente consultoria se insere com a identificação e sistematização das suas melhores práticas para, assim, contribuir com o fortalecimento de redes de colaboração e aprendizagem entre diversos atores sociais, favorecendo o diálogo e a ação conjunta e reduzindo a distância entre os conhecimentos científicos e os saberes locais.

Nesse cenário, há muitas potencialidades em oferecer oportunidades que os países podem aproveitar para se tornarem tanto promotores como usuários em inovação agrícola; intensificação da produção agrícola de forma sustentável; potencialização da atividade agrícola como geradora de empregos; e contribuir para eliminar a insegurança alimentar e nutricional que afeta mais da metade dos países americanos.

Os objetivos desta sistematização envolvem aproveitar tais oportunidades com as experiências, visando ao desenvolvimento dos territórios rurais americanos, focos de progresso, espaços geradores de riqueza e fontes de recursos naturais, conhecimentos ancestrais e emprego digno para agirem junto às dimensões da resiliência e adaptação a mudanças do clima, da prosperidade sustentável que a agricultura pode oferecer aos territórios rurais e do combate às causas da pobreza e da exclusão social, de gênero, da juventude, povos originários e quilombolas.

Dessa forma, se espera que o conjunto de conhecimentos advindos das quatro experiências selecionadas contribua com a definição de diretrizes e recomendações que possam ser agregadas ao Programa Semear Internacional, ao IICA, ao FIDA e aos Projetos apoiados pelo FIDA, através dos efeitos que venham a promover.

Entretanto, é preciso antes encontrar um formato que seja efetivamente representativo e validado diante da complexa cadeia institucional que os precede e estrutura. Realizar a seleção significa, por exemplo, fazê-la convergir com as bases participativas da sua construção, considerando a necessidade de se buscar soluções integradas com a otimização de esforços institucionais. Isso daria sequência, inclusive, aos legados de inúmeros eventos e

ações que colocaram o tema da “Mudança do Clima” no centro dos debates mundiais à luz da agenda 2030, que aborda de maneira transversal os desafios relacionados aos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e os documentos lançados advindos de diferentes atores sociais.

Parte-se da centralidade do tema da “Mudança do Clima” ao debate regional associado às realidades e contextos em que os tópicos relacionados à qualidade ambiental aliada às técnicas utilizadas se encontram e trouxeram benefícios. Essas realidades e contextos se transpõem em troca de experiências e diálogos que buscam caminhos potenciais para a agricultura sustentável se consolidar como práxis, por exemplo, por meio de ações, locais e regionais, de adaptação à mudança climática, a fim de inspirar pessoas.

As iniciativas das quatro experiências aqui sistematizadas envolvem a centralidade de suas propostas no ser humano em convivência nos territórios abrangidos (Caatinga e Florestas Secas). Contudo, se observou que a base onde se apoia cada uma das práticas foi, necessariamente, a recuperação, conservação e proteção do meio ambiente, ainda que se diga tratar de mudanças climáticas, combate à desertificação ou todos os outros termos mais especializados para determinar fenômenos mais específicos.

Reflexões sobre boas práticas e sistematização

Boa prática é um assunto que tem causado interesse e impacto em diversos âmbitos da produção, da gestão empresarial e governamental, do universo das políticas públicas a cidadania e ética; de modestos organismos da sociedade civil aos organismos internacionais.

Trata-se de políticas e práticas com influência sobre diversos aspectos relacionados, por exemplo, aos demonstrativos de desempenho cujo resultado busca a agregação de valores para atividades, expectativas de transformação da realidade aos desafios do enfrentamento às mudanças do clima em dado território ou em todo o planeta.

É sabido que as instituições devem possuir objetivos próprios. Ao utilizar alguma boa prática que crie — em alguma medida — identidades ou condições de qualificação diferenciadas para valorar processos, resultados e desenvolvimento de capacidades, se almeja conquistar visibilidade, inovação, reconhecimento.

Uma boa prática também pode ser a simples expressão de regras estabelecidas, exigências legais e corporativas, um protocolo a ser seguido prioritariamente.

Sobre uma visão geral de boas práticas, é possível, pela pesquisa em diversos sítios da internet, apreender que não parece ser um modismo de gestão e tampouco uma ferramenta. Inclusive, pelas leituras do conteúdo proposto por quem as utiliza, tem sido considerado como um processo dinâmico estruturado e irreversível. Quanto aos motivadores, somente as instituições podem responder pelos motivos que levam a utilizar uma boa prática como elemento de governança.

Contudo, a reflexão objetiva vai em direção à possibilidade do alargamento de sua aplicação para o viés que o Projeto Semear Internacional, em seu escopo de ação, dá ênfase: o papel pedagógico que a proposta oferece.

Outro destaque do que pode ser o papel pedagógico de uma boa prática: o próprio Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) promoveu a aplicação de boas práticas e metodologias de formulação, monitoramento e avaliação de políticas, programas e projetos para uma gestão pública baseada em evidências e resultados.

Há anos, o IICA vem atuando como um nó de cooperação regional, realizando o compartilhamento de seu patrimônio de conhecimentos técnicos para o desenvolvimento de estratégias de inovação e de extensão de instituições públicas, o que inclui diversos eventos de capacitação em planejamento, liderança e metodologias de trabalho.

Quanto ao conceito de sistematização, ele vem sendo cunhado para designar uma forma metodológica de elaboração do conhecimento. Assim, mais do que uma organização de dados, sistematizar é um conjunto de práticas e conceitos que propiciam a reflexão e a reelaboração do pensamento, a partir do conhecimento da realidade, com o objetivo de transformar as lições de práticas realizadas para as pessoas implicadas serem sujeitos do

Planta de macambira. Fonte: IRPAA.



conhecimento adquirido e/ou elaborado e agentes transformadores em sua localidade.

Além de melhor conhecer a experiência, os indivíduos e grupos que passam por um processo de sistematização se transformam, assim como suas práticas e seus sistemas de valores.

Esse seria o momento em que a análise e a interpretação desempenham um papel significativo no desencadeamento e na orientação dessas mudanças, pois a sistematização, entre tantas definições, é uma postura metodológica que contribui para atribuímos significado às “caminhadas” de projetos, experiências e mesmos ideias simplesmente testadas.

Os resultados de uma sistematização podem projetar os passos para além daquilo que se definia, até então, como o limite de algo ou alguém. Na “caminhada”, a sistematização ajuda a aguçar os sentidos, mostrando o caminho que poderia estar obstruído, oculto e inesperado nas encruzilhadas, obstruído, oculto e inesperado.

É condicionante ao processo entender que sistematizar é ainda assumir a complexidade com seu caráter inconcluso, assim como continuar refletindo com destemor sobre oportunidades, desafios, novas metas, que se tratam, na verdade, de vitórias sobre os lugares comuns de resultados.

Resultados que podem ser, inclusive, magníficos, embora muitas vezes sejam eclipsados por culturas que podem exageradamente se pautar por formalismos ou por apresentações de realidades com nuances que extrapolam expectativas pouco ambiciosas sobre o que não está dado no primeiro plano do que se costuma determinar.

No caso das quatro experiências propostas pelo Projeto Semear Internacional, foi constatado que estão alinhadas aos desafios do Objetivo 13 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Assim, as experiências contribuem na concretização de medidas urgentes para reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais.

Na Caatinga brasileira ou nas Matas Secas da América Central, territórios mais vulneráveis, nos quais os impactos já são sentidos com muita robustez, tais ações são urgentes e emergentes porque se trata de planejar e praticar o presente!

Nesta publicação, se observa ainda o papel da sociedade, a problemática da governança, da adaptação e a antecipação em contexto de incerteza. As experiências que se constituem em boas práticas contribuem para que o Projeto Semear Internacional possa angariar, em um futuro próximo, a reflexão ampliada do campo de conhecimento sobre uma temática que demanda crescente atuação colaborativa. Afinal, reduzir os riscos e aumentar a capacidade de se adaptar a essas novas condições do clima é demanda cidadã para todos.

Em uma busca mais ampla, no âmbito das Nações Unidas, também não foram encontradas definições claras de boas práticas relativas à cooperação internacional. A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimen-

tação (FAO, 2009, p. 1), por exemplo, define boas práticas como “qualquer coleção de métodos específicos que produzem resultados que estão em harmonia com os valores e proponentes daquelas práticas.”

Observando as diversas definições existentes, no entanto, é possível apreender que há um consenso de que a identificação e a seleção de boas práticas têm um princípio básico: **sua utilidade para as atividades diárias.**

Ao deslocar essa afirmação para o núcleo central das experiências, ou seja, para comunidades/famílias agricultoras, pode residir nesse fato uma oportunidade para orientar ações institucionais e/ou mesmo para subsidiar a formulação e implementação de políticas públicas de desenvolvimento sustentável, levando em conta a agricultura voltada para a produção de alimentos com diversidade.

As boas práticas identificáveis podem ser o fruto de processos de produção, socialização e gestão do conhecimento.

Vale trazer aqui, como pano de fundo para todo o estudo, o ODS 13 “Ação Contra a Mudança Global do Clima – Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos”. Isso implica utilizar, como definição operacional, as seguintes metas vinculadas:

13.1 Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países;

13.2 Promover mecanismos para a criação de capacidades para o planejamento relacionado à mudança do clima e à gestão eficaz nos países menos desenvolvidos, inclusive com foco em mulheres, jovens, comunidades locais e marginalizadas;

13.3 Integrar medidas da mudança do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais;

13.4 Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação global do clima, adaptação, redução de impacto, e alerta precoce à mudança do clima (CEBDS, 2021).

Uma observação a fazer é a redundância implícita na ideia de boas práticas em projetos de cooperação internacional ou associados a ela, na medida em que a própria noção de cooperação internacional possui um forte vínculo com boas práticas aqui também arraigado ao contexto do PSI.

Há, naturalmente, uma boa prática implícita nos processos relacionados à cooperação internacional e à expectativa de que essa boa prática seja compartilhada ou assumida por todos os envolvidos. *Em outras palavras, conceber cooperação internacional como um sinônimo de boas práticas resulta na constatação que inviabiliza a identificação, com maior clareza e consistência, de boas práticas!*

Metodologia da sistematização

Sistematizar não se desvincula do ato de fazê-lo, de aprender fazendo, mas em um desencadear de atos de caráter eminentemente reflexivo. Todas as práticas, sejam elas próprias ou de outrem, trazem em seu bojo a própria experiência e visão de mundo que se colocam como objetos de resgate e reflexão.

Assim, a partir do que seja o encontro das apropriações sobre conhecimentos é que se vislumbra a possibilidade de se desvendar e se tornar abertos para além dos equívocos, incorreções, debilidades e contradições, ao lado do que consideramos acertos e sucessos também alcançados.

E mais: se a sistematização é feita para o aprendizado com as experiências e para melhorá-las, isso significa que o processo também pressupõe mudanças.

Fazer sistematização das quatro experiências em tela foi, portanto, colocar-se em situação de aprendizagem frente a esse fazer; foi predispor-se a circular, conscientemente e inconscientemente, entre os limites do novo e do já vivido.

Dito isso, a metodologia sistematizou as experiências candidatas a boas práticas com a mobilização e identificação das experiências realizadas ou apoiadas pelos Projetos de Desenvolvimento Sustentável do Cariri, Seridó e Curimataú – PROCASE (com duas experiências), o Projeto Pró-Semiárido e o Projeto de Competitividade e Desenvolvimento Sustentável do Corredor Fronteiriço Sul Ocidental – PROLENCA.

A metodologia para sistematizar as boas práticas focalizou quatro objetivos básicos:

1. Mobilização e identificação das experiências no âmbito dos Projetos Desenvolvimento Sustentável do Cariri, Seridó e Curimataú (PROCASE) e Pró-Semiárido, no Brasil, e Projeto de Competitividade e Desenvolvimento Sustentável do Corredor Fronteiriço Sul Ocidental (PROLENCA), em Honduras.
2. Crítica, ajuste e, se necessário, aprimoramento do conceito e dos parâmetros para a definição do protocolo aplicado a partir da literatura nacional e internacional, elaborando modelos para a análise dos documentos.
3. Análise dos documentos produzidos pelas experiências, com a realização de reuniões, entrevistas semiestruturadas, aplicação de questionário básico e avaliação consensuada com os parceiros.
4. Comparação, em termos qualitativos e quantitativos, do ranqueamento realizado para apoiar a definição de indicadores para o que se definir como boa prática, a partir da avaliação do seu alcance e importância à perspectiva de se consubstanciar em sua implementação em outros países e/ou regiões. Lembrando que a identificação da diferenciação entre as práticas não foi objetivo deste estudo.

As experiências foram analisadas separadamente, em termos das suas ações/decisões no contexto de suas realidades locais.

Do ponto de vista da composição dos cenários territoriais de entorno das experiências, três delas ocorreram no bioma Caatinga, no Brasil, e uma no âmbito das Florestas Secas da América Central, em Honduras. As sistematizações terão complementarmente quadros de caracterizações dessas ecorregiões.

Os quadros contribuem para esclarecer aspectos e contextos comuns, ainda que com experiências diferenciadas. *O objetivo é considerar esse fator como elemento de identidade, que eventualmente promova a replicabilidade e otimização de investimentos e compartilhamentos de acúmulos técnicos que poderão ser aplicados.*

A perspectiva do depoimento experiencial de quem realiza ou recebe uma experiência também está agregada ao conteúdo: como ela impacta o pensar, sentir e agir na realidade da aplicação do que aprendeu, ganhou ou perdeu com ela.

Critérios ou parâmetros para análise das experiências

Foram analisadas as formas de realização e os resultados das boas práticas na temática de enfrentamento às mudanças climáticas em projetos apoiados pelo FIDA na América Latina, por meio de critérios gerais e específicos. São **critérios gerais de caráter eliminatório** aqueles que objetivam avaliar o enquadramento da ação e que expressem o conceito aqui determinado de uma boa prática: “Uma boa prática não é apenas uma prática boa em si mesma, mas uma prática que comprovadamente funciona bem e produz bons resultados e, portanto, se recomenda como modelo. Trata-se de uma experiência bem-sucedida que foi testada e validada, em um sentido amplo, que foi repetida e merece ser compartilhada para ser adotada por tantas pessoas quanto possível.”

CRITÉRIOS GERAIS

- a. Enquadramento da prática na temática de enfrentamento às mudanças climáticas;
- b. Enquadramento da prática ao tempo de implementação, preferencialmente com tempo mínimo de 2 anos de execução, considerando o tempo necessário para reunir todos os demais parâmetros descritos pela análise da consultoria e garantir que ela já faça parte da realidade local.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS

Os critérios específicos são eliminatórios e classificatórios e têm como objetivo **avaliar a qualidade da prática** na temática de enfrentamento às mudanças climáticas para fins de pontuação e classificação final das propostas.

Somente tiveram os seus critérios específicos pontuados as práticas que atenderam aos dois critérios gerais previstos.

São oito os critérios específicos:

1. **Eficaz e bem-sucedida:** uma boa prática demonstrou sua relevância estratégica como meio mais eficaz para alcançar um objetivo específico, foi adotada com sucesso e teve um impacto positivo em indivíduos e/ou comunidades.
2. **Tecnicamente possível:** a viabilidade técnica forma a base de uma boa prática = é fácil aprender e aplicar.
3. **É o resultado de um processo participativo:** as abordagens participativas são essenciais porque geram um sentimento de pertença a decisões e ações.
4. **Replicável e adaptável:** uma boa prática deve ter potencial para repetição e, portanto, deve ser adaptável a objetivos semelhantes em várias situações ou contextos.
5. **Reduz os riscos de desastre/crise:** uma boa prática contribui para a redução do risco de desastre/crise e, dessa forma, amplia a resiliência das comunidades.
6. **Recortada por questões de gênero e juventude:** priorizar práticas desenvolvidas por jovens e mulheres das regiões semiáridas envolvidas e/ou apresentar análises sensíveis às questões de gênero e juventude, demonstrando como os atores — em suas especificidades — foram capazes de melhorar seus meios de subsistência.
7. **Sociobiodiversa:** expressa a inter-relação entre diversidade biológica e sistemas socioculturais. São as formas de manejo, produção, reprodução e conservação dinâmica da biodiversidade por comunidades, respeitando o ambiente e integrando processos, práticas, técnicas e saberes locais que resultam em modos diferentes e/ou adaptados de cultivo e coleta.
8. **Agrobiodiversa:** inclui todos os componentes da biodiversidade que têm relevância para a agricultura e alimentação e que constituem os sistemas agrícolas: a variedade e a variabilidade de animais, plantas e microrganismos, nos níveis genéticos, de espécies e de ecossistemas e suas interações, necessários para sustentar as funções-chave dos sistemas agrícolas, suas estruturas e processos. Reflete as dinâmicas e as complexas relações entre sociedades humanas, as plantas cultivadas e os ambientes em que convivem, repercutindo sobre as políticas de conservação dos ecossistemas cultivados, de promoção da segurança alimentar e nutricional das populações humanas, de inclusão social e desenvolvimento local sustentável.

Indicadores

A avaliação é uma atividade gestora essencial para a implantação de boas práticas. Esse reconhecimento tem se tornado evidente para as instituições que adotam esse tipo de dispositivo em que a mensuração dos resultados é parte essencial das expectativas sobre o contexto de boas práticas.

No entanto, parece haver uma percepção muito difundida de que, uma vez definido o conceito a ser aplicado para a atividade, se integra a ele um conjunto de parâmetros que, às vezes, transformam-se em indicadores ou, ao menos, tendem a isso.

Neste estudo, se considera que algumas características das experiências a serem selecionadas darão, por suas especificidades altamente destacáveis, condições de se identificar indicadores eficazes.

Uma das características que dá forte contorno às práticas dos Projetos FIDA é o fato de precisarem observar aspectos ambientais e de resiliência, particularmente acerca da mudança do clima, dimensão inclusiva de forma explícita no conceito multidimensional de qualidade de vida. A evolução conceitual de mudança climática envolve ao menos duas grandes categorias de análise: **mitigação e adaptação**.

Daí já se pode determinar que as experiências tendem a ser boas práticas porque contribuem claramente para esse pressuposto.

Outra possibilidade é imaginar o mérito ambiental que dois ou mais indicadores podem ser associados para gerar o entendimento de que a experiência atinge um nível diferenciado de qualidade da sua proposta e resultado quando traz, simultaneamente e em equilíbrio, uma contribuição reconhecidamente interessante para a coletividade e, assim, gera em seus beneficiários a vontade de adesão à proposta com efetiva implementação de sua atividade econômica, tecnológica ou social.

Assim, a experiência contribuir para ao menos uma das categorias de efeito de mudança do clima, que seja um benefício de interesse reconhecido e desperte voluntariamente a vontade de realizá-la, pode ser bastante robusto para qualificar e quantificar a intensidade da boa prática.

Pode-se, com isso, promover um consenso sobre a taxonomia da mudança climática como aspecto da segurança ambiental que evolua sua definição para “redução do risco ambiental ou dano ambiental associado à emissão de gases do efeito estufa a um mínimo aceitável”.

Diferente das dimensões tradicionais da qualidade, centradas na tomada de decisões certas e oportunas para alcançar resultados de produção agrícola e obtenção de renda, a segurança ambiental tem como foco principal a redução de eventos emissores de gases do efeito estufa, mas também de erros, negligências, falhas e omissões do processo produtivo que não causaram danos, mas poderiam ter causado.

Boas práticas sistematizadas

O processo de sistematização, por meio das ações e dos produtos gerados a partir dele, também está relacionado à possibilidade de haver as percepções daqueles que, em um ano e meio de pandemia, envolveram esforços muito particulares para superar, por exemplo, a impossibilidade de contar com os diferentes atores sociais envolvidos nas iniciativas para participarem de todas as etapas deste estudo.

Fundamentalmente, os pontos focais contribuíram com seu testemunho vivo, materiais diversos e um inestimável senso de cooperação pela busca de soluções para responder ao questionário de documentação da prática. É importante reconhecer e frisar: tornaram-se corresponsáveis pelos resultados obtidos.

Os pontos focais, em sua maioria, participaram efetivamente da sistematização por trazerem à consultoria a interação dialogada entre instituições públicas, sociedade civil e setor privado para o planejamento, implementação e acompanhamento coletivo das experiências.

Nesse contexto, o sentido de sistematizar pode ser entendido muito mais fidedignamente como uma ação para revelar o sistema embutido nas práticas institucionais ou em grupos de pessoas que realizam a iniciativa.

Foi papel dos pontos focais criar condições para que o conjunto de ideias, conceitos, valores e sentimentos próprios de cada trabalho se manifestasse como possível, com o ganho da expressão vívida, para se deixar dizer a iniciativa sistematizada em seus anseios, desejos, esperanças, limites e contradições.

Para as quatro experiências, isso significa cada uma estar, a seu modo, submergida na dimensão da investigação ideológica acerca das crenças e valores que orientam e justificam cada ação, em sua forma e seu conteúdo, junto aos atores sociais que inspiraram quaisquer dos seus resultados.

Pressupõe-se que cada uma delas é, em si, um trabalho coletivo, participativo, aberto às diferenças e às nuances, onde a instituição se abriu ao enfrentamento frontal com suas potencialidades e limitações.

A esse conjunto, portanto, se espera constituir um processo continuado instituído de bases de suas próprias transformações para muito além de metas e resultados presumidos.

As seguintes experiências foram sistematizadas e categorizadas como boas práticas de enfrentamento às mudanças climáticas:

1. Reaatingamento – Bahia, Brasil.
 2. Empresa de Multisserviços Sistema de Irrigação Zacate Blanco, Ciprés y Los Puentes – Honduras.
 3. Sistemas Agroflorestais – Paraíba, Brasil.
- Foi sistematizada, ademais, uma experiência do PROCASE, ranqueada como potencial boa prática:
4. Viveiros – Paraíba, Brasil.

As ecorregiões

Com vistas a disponibilizar conteúdo complementar para enriquecer, ampliar, estruturar e melhorar a composição da sistematização, seguem mais informações de cunho ecológico-territorial sobre as ecorregiões onde se inserem as quatro experiências, permitindo ampliar a compreensão da extensão da sua importância no âmbito dos seus respectivos projetos de origem.

Ecorregião é uma área definida ecológica e geograficamente que abriga um conjunto de comunidades naturais, compartilhando condições ambientais necessárias à manutenção de sua viabilidade a longo prazo.

No caso da Caatinga, embora seja reconhecida como uma única ecorregião pelo estudo da América Latina e Caribe feito pelo Banco Mundial e WWF (Dinerstein et al., 1995; Olson et al., 2001), seu complexo mosaico de tipos de solo e grande variedade de sistemas ecológicos indicam que ela é, na realidade, um bioma, sendo como tal considerada pelo PROBIO.

Um bom indicativo de que a Caatinga deve ser subdividida em ecorregiões é o Zoneamento Agroecológico do Nordeste (ZANE), da EMBRAPA, que reconhece 25 unidades paisagísticas distintas no Nordeste brasileiro, sendo a maioria dentro do bioma Caatinga.

Para efeito apenas didático, devido a esse conceito-chave possuir uma importante consideração que será abordada ao final deste item, por ora, é assumido que a Caatinga e a Floresta Seca são ecorregiões.

FIGURA 1. DISTRIBUIÇÃO DAS FLORESTAS E ARBUSTAIS TROPICAIS SAZONALMENTE SECOS (FATSS) NA REGIÃO NEOTROPICAL, AGRUPADAS DE ACORDO COM SIMILARIDADE FLORÍSTICA.



Fonte: Moabe & Queiroz, 2018.

A Caatinga é única!

Caatinga é a região que se encontra exclusivamente no território brasileiro, sendo a vegetação que predomina no Nordeste do Brasil e está inserida no contexto do clima semiárido.

Os indígenas, primeiros habitantes da região, a chamavam assim porque na estação seca, a maioria das plantas perde as folhas, prevalecendo na paisagem a aparência clara e esbranquiçada dos troncos das árvores. Daí o nome Caatinga (*caa: mata e tinga: branca*) que significa “mata ou floresta branca” no tupi. Porém, no período chuvoso, a paisagem muda de esbranquiçada para variados tons de verde.

No mundo, existem outras regiões semiáridas, como no Chile, na Ásia e na África, que compartilham características semelhantes às do clima semiárido e possuem um regime irregular de chuvas. Porém, quando os cientistas compararam as espécies daqui com as dessas regiões, verificaram que as nossas espécies não apenas eram diferentes e exclusivas, como também apresentavam uma diversidade bem maior. Justamente os eventos relacionados a variações no clima (entre muito quente e muito frio) que ocorreram aqui há milhares de anos oportunizaram o estabelecimento, nessa região, de condições particulares de vida.

As variedades das rochas possibilitaram a formação de diferentes solos na Caatinga (com diferentes minerais, profundidades, texturas e com maior ou menor capacidade de reter água). O clima da região, com longos períodos secos, permitiu que apenas as plantas adaptadas para suportar a deficiência de água prosperassem. O contato com diferentes formações vizinhas, como o cerrado e as florestas amazônica e atlântica, contribuiu para a formação desse cenário de condições tão específicas, onde puderam surgir espécies endêmicas.

A Caatinga abrange 11% do território nacional, ocupando uma área de 844.453 Km² (IBGE, 2004) e a totalidade de seus limites encontra-se dentro do território brasileiro, ou seja, seu patrimônio biológico não é encontrado em nenhuma outra região do mundo.

Ela apresenta clima semiárido e possui vegetação com poucas folhas que são adaptadas para os períodos de secas, além de grande biodiversidade.

Faz limite com a Amazônia, a Mata Atlântica e o Cerrado. A Caatinga ocupa a totalidade do estado do Ceará e parte do território de Alagoas, Bahia, Maranhão, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe.

O clima predominante é o semiárido. Ele constitui uma característica importante que determina a natureza da Caatinga. O clima semiárido possui uma precipitação (quantidade de chuva) em torno de 800 mm por ano. Em períodos mais chuvosos, pode chegar a 1.000 mm por ano e nos mais secos, apenas 200 mm por ano. A temperatura média anual varia de 25°C a 30°C e é mais ou menos constante em toda a região. O sistema de chuvas divide o ano em dois períodos: o chuvoso e o seco.

O período chuvoso é curto, de 3 a 5 meses de duração, geralmente de janeiro a maio. As chuvas são torrenciais e irregulares, concentradas nesses primeiros meses do ano. O período seco ou estiagem ocorre, na maior parte do ano, de 7 a 9 meses, entre junho e dezembro. O semiárido é uma das regiões secas mais quentes do planeta. No período seco, a temperatura do solo pode chegar a 60°C e o sol forte acelera a evaporação das águas dos lagos e rios.

A maioria dos rios na Caatinga é intermitente, ou seja, correm apenas durante o período das chuvas, ficando secos durante a época de estiagem. Os rios perenes, aqueles que permanecem com água corrente o ano todo, são menos frequentes. Dois rios perenes de grande porte e bastante conhecidos são o rio São Francisco e o rio Parnaíba. Na formação dos rios, as nuvens de chuvas vindas do litoral são barradas pelas serras e pelas chapadas mais altas, onde a água da chuva se infiltra e escoar, originando nascentes de encosta e pés de serra úmidos.

As principais características da vegetação da Caatinga são: solo raso e pedregoso, árvores baixas, troncos tortuosos que apresentam espinhos e folhas que caem no período da seca (com exceção de algumas espécies, como o juazeiro).

Os ecossistemas do bioma Caatinga encontram-se bastante alterados, com a substituição de espécies vegetais nativas por cultivos e pastagens. O desmatamento e as queimadas são, ainda, práticas comuns no preparo da terra para a agropecuária, que, além de destruir a cobertura vegetal, prejudicam a manutenção de populações da fauna silvestre, a qualidade da água e o equilíbrio do clima e do solo.

De acordo com o IBGE, 27 milhões de pessoas vivem atualmente no polígono das secas. A extração de madeira, a monocultura da cana-de-açúcar e a pecuária nas grandes propriedades (latifúndios) deram origem à exploração econômica. Na região da Caatinga, ainda é praticada a agricultura de sequeiro, que é uma técnica para cultivo em terras extremamente secas.

Os órgãos ambientais do setor federal estimam que mais de 46% da área da Caatinga já foi desmatada e é considerada ameaçada de extinção. Vale ressaltar que muitas espécies são endêmicas desse bioma, ou seja, ocorrem apenas lá.

O estudo da erosão em regiões semiáridas, principalmente quando o solo e a vegetação se tornam vulneráveis por meio de atividades antrópicas, sem que haja conservação do ambiente explorado, indica que além do processo erosivo natural, o ambiente erodido pode sofrer um processo de desertificação



<https://www.acaatinga.org.br/sobre-a-caatinga/>

Floresta tropical seca

LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL

Até meados do século XX, a ecorregião da floresta tropical seca da América Central estendia-se em uma faixa contínua desde a costa do Pacífico do sudoeste do México (sul de Chiapas), passando pela Guatemala, El Salvador, Honduras e Nicarágua até o noroeste da Costa Rica.

A floresta seca anteriormente formava uma faixa contínua em áreas de planície e pré-montanhas de 0-800 m de altitude ao longo da costa do Pacífico da América Central do sul de Chiapas a Guanacaste. Além disso, existem vários fragmentos de floresta seca dessa ecorregião espalhados em áreas de baixa altitude removidas da costa e até mesmo alguns fragmentos relativamente grandes em áreas de planícies interiores, perto do Mar do Caribe, em Honduras.

Na área da faixa do Pacífico, a floresta seca também pode ser encontrada em altitudes mais elevadas ao longo do sistema montanhoso de até 2.000 m. O fato de essa ecorregião se estender ao longo de uma grande extensão da costa do Pacífico da América Central significa que seria importante a confluência de flora e fauna de ecorregiões semelhantes da América do Norte e do Sul.

O clima da região é tropical, com uma estação seca prolongada de 5 a 8 meses, com precipitação média anual entre 1.000 e 2.000 mm e um padrão geralmente bimodal de precipitação e um período de seca mais curto e mais longo.

Dado que os ventos predominantes na ecorregião sopram do nordeste ou leste para o sudoeste ou sul e a maior parte da ecorregião tem sistemas montanhosos correndo de noroeste para sudeste, o lado do Pacífico da América Central recebe menos chuva do que o lado do Caribe. Essas florestas secas podem ser encontradas em uma ampla variedade de solos (Bullock et al. 1995).

CARACTERÍSTICAS DA BIODIVERSIDADE

A floresta seca na costa do Pacífico da América Central corresponde a uma ecorregião de interesse biológico porque os elementos da América do Sul e do Norte são misturados. Essa ecorregião também contém uma grande porcentagem de flora e fauna endêmicas. Pelo menos 50 espécies de plantas são endêmicas para a região (Bullock 1995), como *Myrospermum* sp.

Uma endêmica da Costa Rica é *Rehdera*, encontrada no norte da Província de Guanacaste (Gentry 1995). Muitas espécies de plantas evoluíram para sobreviver nessas florestas. Durante a estação seca, por exemplo, muitas espécies perdem suas folhas e seus frutos, o que lhes permite limitar a evapotranspiração.

Existem também numerosos exemplos de adaptação de espécies esclerófilas suculentas com caules ou cascas fotossintéticas, períodos de floração curtos e sincronizados e raízes grandes e profundas. Isso pode ser considerado um ecossistema intimamente associado à espécie humana pelo menos nos últimos 11.000 anos (Bullock 1995).

Como resultado, o ecossistema sofreu distúrbios antrópicos por um tempo considerável. Possui alguma vegetação em zonas semiáridas e em terras com condições geológicas especiais e, portanto, alguma vegetação endêmica pode ser encontrada, como povoamentos de alta densidade de *Quercus oleoides* e *Crescentia alata*.

Embora seja um ambiente sazonal, existem alguns fungos que se adaptaram à secura e às altas temperaturas. Novos registros de briófitas e pteridófitas surgiram na Costa Rica. Ainda existem grupos inteiros de plantas e fungos no ambiente biológico que permanecem desconhecidos (WWF et al. 1999).

Considerada uma área de interesse da América Central por Harcourt et al. (1996) devido ao endemismo de sua avifauna, essa área também inclui parte das florestas úmidas do Pacífico adjacentes às florestas secas fora dessa ecorregião.

De acordo com Stattersfield et al. (1998), essa ecorregião se enquadra na área de avifauna endêmica da encosta do Pacífico da América do Norte com quatro espécies de distribuição restrita, três das quais são endêmicas, incluindo a chachalaca de barriga branca (*Ortalis leucogastra*), o colibri de cauda azul (*Amazilia cyanura*) e a carriça gigante (*Campylorhynchus chiapensis*). Embora o periquito do Pacífico (*Aratinga strenua*) não seja endêmico, essa ecorregião faz parte de sua distribuição restrita (Stattersfield 1998).

Um grande número de mamíferos vive nessas florestas, incluindo espécies ameaçadas de macaco-aranha (*Ateles geoffroyi*) que usam os corredores dos rios através da floresta seca (Apêndice I da CITES), bem como vários felinos, como *Felis onca*, *F. concolor*, *F. pardalis*, *F. wiedi* e *F. yaguaroundi*, anta (*Tapirus bairdii*), tamanduás (*Tamandua mexicana*) e muitos outros. Deve-se citar a fauna aquática da costa do Pacífico que, dependendo da zona, abriga até cinco espécies diferentes de tartarugas marinhas, inúmeros peixes, anfíbios e outros répteis ameaçados de extinção.

CONDIÇÃO ATUAL

Em Honduras, as florestas secas estão muito deterioradas. A principal causa foi a agricultura migratória. Com a explosão demográfica do país, espera-se que o futuro traga uma redução maior nas poucas áreas remanescentes de habitat de floresta seca. A caça e a pesca indiscriminadas e o tráfico de animais silvestres também ameaçam essa ecorregião.

Nenhum dos pequenos fragmentos de floresta seca existentes são encontrados em áreas protegidas (Carrillo et al. 1994; WWF et al. 1999). Na

Nicarágua, a área costeira do Pacífico é a região mais populosa, com maior infraestrutura e desenvolvimento urbano. Além disso, nos últimos 40 anos, grandes áreas foram dedicadas ao cultivo de algodão, cana-de-açúcar ou banana e, em menor escala, café.

A maioria das bacias hidrográficas está contaminada e passa por secas frequentes. O desmatamento se deve à conversão de áreas florestais em pecuária extensiva e agricultura migratória. Além disso, as florestas são desmatadas para a obtenção de lenha, o que representa quase 50% de todas as fontes de energia do país (Carrillo et al. 1994).

No entanto, alguns remanescentes de floresta seca permanecem em altitudes abaixo de 500 m, com precipitação média anual de menos de 1.500 mm. Algumas das espécies características são buxo (*Phyllostylon brasiliensis*), *Lignum vitae*, *Guaiacum sanctum* e *Haematoxylum brasiletto*.

A Costa Rica é o país que mais implementou estratégias de conservação para essa ecorregião, embora muito pouco do habitat original esteja protegido. Essa floresta é afetada principalmente pela extração de madeiras preciosas e muitas atividades agrícolas (WWF et al. 1999).

A maior prioridade na ecorregião é a necessidade de reabilitação, formulação de estratégias de manejo, incluindo controle e prevenção de incêndios e proteção absoluta dos últimos fragmentos remanescentes, por menores que sejam. Se um plano de ação não for estabelecido de acordo com as estruturas socioeconômicas e políticas de cada país, as florestas secas podem ser destruídas completamente em um curto espaço de tempo, deixando apenas pequenos remanescentes (Bullock et al. 1995). O plano de ação não deve apenas conservar, mas também trabalhar na recuperação de áreas contíguas na ecorregião.

TIPOS E GRAVIDADE DAS AMEAÇAS

As ameaças a essa ecorregião altamente dizimada variam em cada país. Na Guatemala, estruturas econômicas inadequadas, grande número de pessoas pobres com necessidades básicas, expansão da fronteira agrícola e muitos outros fatores afetam a quantidade e a taxa de destruição do habitat (Carrillo et al. 1994).

Em El Salvador, a conservação da floresta seca tem sido difícil devido à falta de planejamento setorial, organização, coordenação institucional, políticas, legislação e capacidade financeira governamental. Os recursos naturais e a vida selvagem do país estão altamente ameaçados.

Os crimes de usurpação e usufruto de áreas do estado ameaçam a existência de áreas naturais (Carrillo et al. 1994; WWF et al. 1999). Embora esse país já tenha abundante flora e fauna, o único parque remanescente com floresta seca é o Parque Nacional Deininger, cobrindo 7,32 km² (Janzen 1986; Sabogal 1992; WWF et al. 1999).

JUSTIFICATIVA DE DELINEAMENTO DE ECORREGIÃO

O delineamento para as florestas secas da América Central foi derivado de uma variedade de mapas e outras fontes e a linha final foi o resultado da combinação desses dados com a opinião de especialistas em uma série de workshops.

A linha de trabalho para a Costa Rica segue o sistema Holdridge (Tosi 1969) e é derivada do agrupamento da floresta tropical seca e da transição da floresta tropical seca para zonas de vida úmida.

O delineamento para as florestas secas da Nicarágua foi derivado de vegetação nacional e mapas de cobertura (Inventário Nacional de Recursos Físicos, 1966; Instituto Nicaraguense de Recursos Naturais e do Ambiente (IRENA), 1992).

Em Honduras, as zonas de Holdridge (1962) foram usadas novamente e o trabalho de linha foi obtido pela aglomeração de floresta seca de planície, floresta árida de planície e floresta seca pré-montana.

Em El Salvador, foi utilizado o mapa do Instituto Geográfico Nacional “Ingeniero Pablo Arnoldo Guzmán” (1987) e a opinião de especialistas ajudou a definir as linhas.

Na Guatemala, Junio (1982) foi utilizado para o trabalho de linha e a opinião de especialistas foi consultada para o produto final. Algumas suposições foram feitas com base no clima e elevação para mapear faixas históricas em áreas onde o habitat original foi degradado há muito tempo.

Linework, no México, foi baseado em Flores et al. (1971) e modificado por opinião de especialistas resultante de vários workshops (CONABIO 1996 e 1997, INEGI 1996). A justificativa para a ecorregião é baseada em áreas de aves endêmicas (Stattersfield et al 1998) e os limites de distribuição florística e faunística para espécies, associações e processos de “floresta seca”.

Texto: Sandra Andraka (WWF Central America)

Revisão: Dr. Manuel Guariguata (CATIE)

Diz-se que um ambiente está degradado quando sofre distúrbios que impedem a sua capacidade de retornar ao equilíbrio original. Tal situação constitui ameaça à sobrevivência dos seres humanos e das demais espécies viventes na natureza. Por isso, a restauração ecológica é apontada como uma possível saída para a falência dos ecossistemas em todo o planeta.

Embora as práticas ligadas à restauração de ambientes e paisagens sejam antigas, a Restauração Ecológica começou a se desenvolver como ciência apenas na década de 1980. Com a incorporação dos conceitos da Ecologia nos projetos de recuperação ambiental, tornou-se possível desenvolver modelos e técnicas destinadas a áreas em diferentes níveis de degradação.

Os projetos do FIDA envolvem justamente esse tipo de situação, atuando para os devidos avanços quanto à necessária vinculação desses temas. Há necessidade pela construção de referências para restauração ecológica. A diversidade de paisagens e de espécies encontradas no Brasil representa uma grande riqueza, mas constitui também um desafio quando se trata de pensar na tarefa de realizar a restauração ecológica.

O conhecimento científico sobre a composição, estrutura e dinâmica de ecossistemas é decisivo para embasar o sucesso da restauração ecológica na ponta dos Projetos.

É preciso criar um marco teórico e conceitual, bem como práticas testadas e adequadas aos diferentes biomas. Diversas iniciativas de ONGs, empresas, proprietários de terras e órgãos governamentais voltam-se à restauração ecológica, porém possuem concepções e valores diferentes entre si.

No Brasil, em alguns casos, a noção de restauração ecológica resume-se ao plantio de mais árvores, muitas vezes de espécies exóticas. Essa necessidade torna-se ainda mais forte devido às exigências da legislação ambiental. O principal marco legal que incide sobre a obrigatoriedade da restauração ecológica é o Código Florestal. O novo texto, aprovado em 2012, exige recomposição das Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal degradadas, induzindo a necessidade de se estabelecerem regras claras para a restauração ecológica.

Advertidamente, na sistematização, se observou que não são esclarecidas informações objetivas nos relatos principais, por exemplo, sobre quais são as espécies utilizadas nos informes dos viveiros, SAF e Recaatingamento. O objetivo é analisar as oportunidades e desafios na implantação da cadeia de restauração no contexto estrito do que foi identificado como lacuna, no caso dessas experiências. Com isso, busca fornecer elementos para a disseminação das diversas técnicas da restauração e sua aplicabilidade aos distintos contextos ecológicos, econômicos e sociais tratados nas experiências.

Parcela produtiva do agricultor Concepción Martínez, Comunidade de Yarula- La Paz, Honduras. Fonte: iDE.



BOA PRÁTICA 1

Recaatingamento na Bahia

38

Colheita de umbu. Fonte: IRPAA.

O Pró-Semiárido

O Pró-Semiárido, fruto da parceria entre o Governo da Bahia, por meio da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural da Bahia (SDR) e do Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola (FIDA), é executado pela Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR).

É um projeto de desenvolvimento rural que atua em 460 comunidades, selecionadas a partir do grau de pobreza e concentração de agricultores familiares. Naquelas identificadas com maior nível de escassez de bens e produtos, fomenta-se a participação de toda a comunidade na indicação de oportunidades de desenvolvimento produtivo e na definição de ações a serem implementadas.

Entre 2014 e 2020, o Governo da Bahia aplicou um total de R\$ 330 milhões para fortalecer milhares de famílias na convivência com o Semiárido, gerando renda e aumento da produção, por meio de serviços e investimentos diretos para a população.

A princípio, o projeto é desenvolvido junto a associações de produtores e cooperativas já existentes e que demonstram potencial para se consolidar e contribuir com a geração de renda dos seus membros. Porém, espera-se que, com o andamento do projeto, outros organismos desse tipo surjam e sejam apoiados.

Seu objetivo é construir mais oportunidades para populações rurais com baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH), a partir do potencial de crescimento da comunidade e sempre em uma perspectiva de inclusão produtiva. A partir da aplicação de diversas políticas públicas de apoio à agricultura familiar, o Pró-Semiárido busca valorizar e aprimorar o uso sustentável dos recursos existentes – terra, biodiversidade, mão de obra – para ampliar a capacidade produtiva das unidades familiares atendidas.

Também visa estimular a criação de novas fontes de renda no âmbito do beneficiamento e processamento da produção agropecuária e de outras atividades econômicas. E, finalmente, o projeto deve dar um impulso maior ao acesso da população atendida a diferentes mercados, para fortalecer a comercialização nas comunidades.

O Pró-Semiárido atua com uma abordagem participativa, permitindo – no marco das prioridades e orientações gerais definidas para o projeto – que a demanda do público beneficiário seja a principal fonte de direcionamento das suas atividades.



BOA PRÁTICA 1

39





PODCAST

Ouçá aqui os podcasts com os depoimentos dos protagonistas desta experiência.

<https://bit.ly/recaatingamento01>

01

EDILSON NEPOMUCENO DA SILVA, MORADOR DA COMUNIDADE SERRINHA DAS IMAGENS, DISTRITO DE BEM BOM MUNICÍPIO DE CASA NOVA, BA

40 “Não sabia que existia o Recaatingamento. Não tem Caatinga jovem, pois os animais comem os brotos novos. A alegria maior foi quando a comunidade se reuniu para tentar resgatar o meio ambiente e até mesmo a nossa consciência. A reunião das comunidades vizinhas foi muito importante, reunimos também crianças, jovens e velhos. Promovemos também o turismo local com a comunidade, todo mundo meteu a mão na massa, tiramos fotos lindas na Serrinha das Imagens. Estamos trazendo de volta a nossa história, a nossa cultura, estamos trazendo de volta os saberes que ficaram esquecidos por conta do tempo e por pessoas que estavam deixando a nossa comunidade para morar na cidade.”

Seu roteiro metodológico de planejamento participativo coloca grande ênfase na definição e implementação do Plano de Desenvolvimento e Investimento, o que facilita a organização do trabalho, ao mesmo tempo que favorece o monitoramento e a avaliação do seu andamento. Esse plano é o principal instrumento de construção da sinergia entre os componentes do projeto e com outros programas ou iniciativas que possibilitem a ampliação das suas atividades. O trabalho ainda possui uma natureza pedagógica intrínseca, o que permite afirmar que o conjunto de ações do Pró-Semiárido possui um caráter educativo.

Dentro da estrutura institucional que realiza o Recaatingamento, seu braço executivo acontece por meio do Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA), uma Organização Não Governamental sem fins lucrativos, sediada em Juazeiro, na Bahia, no centro da região semiárida do Brasil, que há mais de 25 anos trabalha pela Convivência com o Semiárido.

O IRPAA trabalha com o objetivo de demonstrar a viabilidade econômica-social da região e oferecer subsídios práticos e teóricos para que se possa desenvolver uma vida produtiva estável, apesar das variações climáticas que ocorrem no Semiárido ao longo do ano.

Assim, ocorre o esforço da consolidação do que significa na prática, a Convivência com o Semiárido, ao promover o pleno desenvolvimento das famílias na região através da inter-relação de conhecimentos populares tradicionais e técnico-científicos para recuperação de áreas em processo de degradação e conservação da Caatinga.



Observando o desenvolvimento do umbuzeiro plantado. Fonte: IRPAA.



Curso sobre conservação do solo. Fonte: IRPAA.

Para “recaatingar”, deve-se utilizar métodos contextualizados com a realidade edafoclimática e social do Semiárido para recuperação e proteção do solo; armazenamento e uso de água; indução do surgimento de plantas pioneiras com a adição de coquetéis de sementes de plantas nativas, principalmente plantas herbáceas; isolamento da área contra animais domésticos; elaboração de plano de manejo, tendo em vista a capacidade de suporte para o pastejo e o extrativismo das áreas a serem preservadas. É a valorização da Caatinga em Pé, tendo reconhecimento dos povos e comunidades tradicionais como guardiãs da Caatinga e de sua biodiversidade.

Na sua história, a proposta começa com sete comunidades em outubro de 2009, tendo suas atividades patrocinadas pelo Programa Petrobras Ambiental até fevereiro de 2012, quando passou a ser apoiado pelos projetos da ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural), dos governos estadual e federal, pela Cooperação internacional e uma entidade Católica MISEREOR.

O Projeto Recaatingamento em Comunidades Agropastoris e Extrativistas se inicia envolvendo comunidades de Fundo de Pasto nos municípios de Juazeiro, Sobradinho, Sento Sé, Uauá, Curaçá, Canudos e Casa Nova, no Território Sertão do São Francisco, na Bahia. Após os primeiros resultados, a proposta se expandiu para os municípios de Remanso, Pilão Arcado e Campo Alegre de Lourdes, na mesma região, somando atualmente 12 áreas e um total de 895,5 hectares de área isolada.

No quadro, seguem informações acerca da origem histórica do conceito de Fundo de Pasto, fundamental para compreender o contexto regional e a identidade do público de beneficiários que a experiência atinge com bastante especialidade.



Ouçã aqui os podcasts com os depoimentos dos protagonistas desta experiência.

<https://bit.ly/recaatingamento02>

02

EDILSON NEPOMUCENO DA SILVA, MORADOR DA COMUNIDADE SERRINHA DAS IMAGENS, DISTRITO DE BEM BOM, MUNICÍPIO DE CASA NOVA, BA

“Graças ao Recaatingamento com o Pró-Semiárido, a gente deu um empurrão grande nos grileiros. A gente tinha essa questão com os grileiros querendo desmatar pra tirar madeira. Eles não só estavam roubando madeira, mas roubando a nossa cultura, nosso modo de vida. As mulheres estão eufóricas com a plantação de verduras e legumes, elas estão sonhando com a feira, elas estão querendo botar em prática e mostrar que nós do Fundão (de pasto) podemos também e somos vistos, queremos ser vistos como produtores mesmo, pequenos, talvez pequenos seja só o modo de dizer, somos gigantes, mas nós não descobrimos o nosso tamanho.”

BOA PRÁTICA 1

43

Conceito histórico de fundo de pasto

A primeira consideração a ser feita é que a denominação Fundo de Pasto não nasceu dos moradores dessas comunidades, embora hoje seja assumida como elemento de identificação/identidade ainda em construção. Segundo Paulo Ehle, este termo surge dos técnicos:

O termo Fundo de Pasto é recente. Não é um termo que nasceu do povo, embora hoje, em certas regiões, o povo use com maior naturalidade. O termo começou a ser usado a partir das observações dos técnicos sobre este sistema de vida. Fundo de Pasto por quê? Porque no sertão da gente, as famílias têm uma tendência de morar juntas. Os membros da mesma família vão construir suas casas perto um dos outros. Pode ser aglomerado de três, quatro casas ou até fazer um povoadozinho no local. Enquanto as terras atrás das casas, as terras mais distantes, soltas, são as terras da pastagem e do emprego. Daí são os fundos, daí surge essa terminologia Fundo de Pasto. Atrás das casas, atrás das partes habitadas pelo povo, atrás das roças tem área livre para as pastagens que estão nos fundos (EHLE, Paulo. Banco de Dados GeografAR. Entrevista, Salvador, 2004).

Em campo, verificou-se que antes o termo usado era “terra solta”. Dois elementos são de fundamental importância para se compreender a questão: a forma espacial do fenômeno estudado e os processos históricos pelos quais passaram e passam. Entretanto, não existe forma sem conteúdo e o seu conteúdo tem relação direta com as funções que foram e são designadas para as formas. Por outro lado, as funções são demandadas pela organização social, que, por sua vez, encontra-se estruturalmente definida.

Assim, entende-se que o caminho que levou essas comunidades a passarem de “terras soltas” a “Fundo de Pasto” foi um processo histórico que compreende desde o período colonial e que ganhou visibilidade a partir da relação de conflito gerada pelo processo de grilagem de terra.

Ao iniciar a colonização do Brasil, a Coroa portuguesa fragmentou a área a ser conquistada em 12 partes lineares com extensão de 30 a 100 léguas, indo da costa brasileira até a linha do Tratado de Tordesilhas, denominadas de Capitânicas Hereditárias. A lei que fundamentava essa ação da Coroa foi a lei do sexmo, conhecida como Lei das Sesmarias.

Com o fracasso do sistema de Capitânicas Hereditárias, instala-se o Governo Geral, em 1548. Na Bahia, as terras do litoral eram deixadas exclusivamente para o cultivo da cana e a ocupação do interior, onde está o semiárido, seguindo o caminho das águas doces do rio São Francisco com os bandeirantes. Estes desbravavam o interior com o intuito de capturar os indígenas para os engenhos de cana-de-açúcar e conquistar terras que foram destinadas à criação de fazendas para gado. O eixo pecuarista na Bahia era composto por grandes latifúndios pertencentes às famílias Guedes de Brito e Garcia d'Ávila.

A implantação destas fazendas de pecuária era muito simples: uma casa coberta de palha, uns toscos currais, algumas centenas de cabeças de gado, dez ou doze indígenas, mestiços, foragidos da polícia ou escravos em fuga que vinham

se esconder no sertão. Entre essas fazendas, não havia cercas e o gado corria solto no sertão. O que existiam eram terras entre uma fazenda e outra, que mediam uma légua mais ou menos e serviam como divisas, chamadas de fronteiras do gado solto.

Com a crise do açúcar, as motivações da pecuária foram reduzindo e os grandes proprietários da região tornaram-se ausentes, iniciando-se, assim, no final do século XVIII, o fim do império dos d'Ávilas e dos Guedes de Brito — as Casas das Torres e da Ponte. Os territórios dessas duas grandes Casas foram desmembrados.

As fazendas resultantes desse desmembramento, seja a sua origem por herança, compra, aforamento ou qualquer outra forma de obtenção do título, trazem consigo a herança da imprecisão dos limites dos domínios primitivos das grandes Casas que as antecederam, assim como o não cumprimento dos trâmites legais que assegurariam a posse legítima da terra. Por fim, o caráter extensivo da pecuária deixou a essas áreas uma terra sem documentação que, com o passar do tempo, se tornou solta e sem dono.

Apesar de estar sendo usada pelos moradores locais, essas terras foram devolvidas à Coroa e consideradas terras devolutas. Segundo Germani (1993), em fevereiro de 1891, com a aprovação da primeira Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, as terras devolutas passaram a pertencer aos Estados onde estavam situadas, no advento da república brasileira. É nesse contexto que surgem as terras soltas que foram apropriadas pelas comunidades rurais do semiárido, através do uso com a prática de criatório extensivo em terras devolutas e patrimoniais.

Mais recentemente, com o desenvolvimento das forças produtivas, há a expansão da fronteira agrícola e a incorporação de áreas antes relegadas para a reprodução ampliada do capital. O Estado foi um importante agente desse processo, implementando o modelo agroindustrial como o caminho para o desenvolvimento do capitalismo no campo. A implantação de fixos de várias naturezas, bem como os incentivos fiscais disponibilizados pelos mais distintos grupos de desenvolvimento e fomentos governamentais, geraram valorização do espaço e no espaço, servindo de base para os conflitos que se estabeleceram diante da necessidade de apropriação privada das terras então “soltas” [...].

Alcântara, Denilson Moreira de & Germani, Guiomar Inez. FUNDO DE PASTO: UM CONCEITO EM MOVIMENTO. ANAIS do VIII Encontro Nacional da ANPEGE 2009. Espaço e tempo: Complexidade e desafios do pensar e do fazer geográfico. Setembro / outubro de 2009; Curitiba — Paraná.



Síntese da experiência

INFORMAÇÕES DE IDENTIFICAÇÃO

<i>Título da prática</i>	RECAATINGAMENTO – Recuperação e conservação da Caatinga em Comunidades Tradicionais de Fundo de Pasto no Semiárido, no Norte da Bahia.
<i>Localização</i>	Brasil, Semiárido, Norte da Bahia, Território Sertão do São Francisco.
<i>Resumo</i>	Recaatingamento é uma metodologia de mitigação dos efeitos da desertificação e do aquecimento global. Visa a manutenção dos serviços ecossistêmicos associados, como a regulação climática, o sequestro e fixação de carbono e a conservação e recuperação do bioma Caatinga, que é a base da vida, produção e reprodução das comunidades agropastoris e extrativistas. Em suas ações, tem trabalhado prioritariamente com as comunidades tradicionais de Fundo de Pasto. Nesse sentido, visa contribuir para que as famílias possam recuperar áreas em avançado estado de degradação e elaborar planos de manejo para uso sustentável das áreas ainda em bom estado de conservação, principalmente as áreas soltas de uso coletivo.
<i>Organização do informante-chave</i>	Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada – IRPAA.
<i>Data da documentação</i>	2011 a 2021
<i>Nome da pessoa de contato 1</i>	José Moacir dos Santos
<i>E-mail</i>	moacir@irpaa.org
<i>Telefone</i>	+55 74 98103-7029
<i>Endereço</i>	Avenida das Nações nº 04 - 48905-531 Juazeiro - Bahia, Brasil
<i>Nome da pessoa de contato 2</i>	Emanoel Amarante Zootecnista Especialista em Metodologias Participativas Aplicadas a Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. Mestre em Extensão Rural CAR-Pró-Semiárido
<i>E-mail</i>	emanoelfreitas@car.ba.gov.br
<i>URL da prática</i>	http://www.recaatingamento.org.br/
<i>Outra</i>	http://www.irpaa.org

DESCRIÇÃO DETALHADA DA PRÁTICA

<i>Contexto</i>	O Bioma Caatinga é o espaço de vida, reprodução e fonte de renda das Comunidades Tradicionais de Fundo de Pasto. Desde a colonização do Brasil, com o sistema de criação de gado bovino, o bioma vem sendo degradado. Hoje as áreas mais conservadas são as áreas ocupadas por essas comunidades. Recuperar e conservar o bioma Caatinga é proteger o modo de vida dessas comunidades.
<i>Problema tratado</i>	O Recaatingamento visa reduzir a degradação da Caatinga no Norte da Bahia, contribuindo para que as famílias possam recuperar áreas em avançado estado de degradação e elaborar planos de manejo para uso sustentável das áreas ainda em bom estado de conservação, principalmente as áreas soltas de uso coletivo.
<i>População afetada</i>	Comunidades tradicionais de Fundo de Pasto no Norte da Bahia.
<i>Como o problema está impactando a população?</i>	A experiência contribui: <ul style="list-style-type: none"> • para evitar a emissão de 350.000 toneladas de carbono, para o sequestro de 35.000 toneladas de carbono; para manutenção e preservação de 10.000 hectares de Caatinga; • para a recuperação de 1.000 ha de Caatinga; • para elevação da renda e da cidadania de 300 famílias em 11 Comunidades Tradicionais de Fundo de Pasto em 10 municípios do Semiárido baiano; e • o desenvolvimento de uma tecnologia social para o combate à desertificação.
<i>Objetivos a serem alcançados</i>	Recuperação de 1.000 hectares de área degradadas e o manejo para conservação de 10.000 hectares de Caatinga.
A. Temas propostos em que se aplicam a experiência:	
AGRICULTURA	(x)
ÁGUA	(x)
CAPACITAÇÃO	(x)
FLORESTA	(x)
GÊNERO	(x)
JOVENS E ADOLESCENTES	(x)
MUDANÇAS CLIMÁTICAS	(x)
PECUÁRIA	(x)
SOLO	(x)
TECNOLOGIA SOCIAL	(x)

B. Categorias de melhores práticas que se aplicam a experiência	
RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	(x)
ESCALABILIDADE	(x)
RELEVÂNCIA	(x)
SUSTENTABILIDADE	(x)
REPLICABILIDADE	(x)
C. Bioma onde se aplica a prática	Bioma Caatinga.
D. Situação ambiental local/regional onde se aplica a prática	O ambiente está degradado, mas ainda possui áreas preservadas.
E. Regime de chuvas da região	Regime de chuvas da região com chuvas médias de 500 mm concentradas em 4 meses. Evapotranspiração com potências de até 3.000 mm/ano. Solos rasos. Subsolo de granito sem água subterrânea em 80% da região.
F. Tem-se observado se há mudança no regime das chuvas na região da prática?	Tem-se observado mudança no regime das chuvas na região da prática, pois é característica do clima semiárido secas regulares de até sete anos de duração a cada 20 anos. Também se atribui a redução das chuvas às mudanças climáticas. A média de chuva é de 500 mm. Nos últimos dez anos, a cota máxima de chuva foi de 450 mm. Uma média de chuva de 300 mm nos últimos dez anos.
G. Mulheres, jovens, indígenas, comunidades tradicionais e quilombolas participam da proposta da prática?	Mulheres, jovens, comunidades tradicionais participam da proposta da prática.

DESCRISÃO TÉCNICA DA PRÁTICA

Resumo da experiência de maior dimensão

Recaatingamento é uma metodologia de mitigação dos efeitos da desertificação e do aquecimento global.

A primeira e principal linha de ação inclui:

- Diálogo com a comunidade;
- Escolha da área degradada a ser recuperada; cercamento dessa área para proteção contra entrada de animais herbívoros;
- Práticas de contenção de solo e água.

A segunda linha de ação é:

- Estudar a capacidade de suporte animal da área solta e coletiva da comunidade;
- Elaborar um plano de manejo que permita o uso dessa área como pasto e extrativismo de forma sustentável.

A terceira ação é estudar e implementar novas atividades rurais que possam gerar renda e alimento sem necessariamente aumentar o tamanho do rebanho caprino.

Problema que a prática visa tratar

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2007), o Brasil possui 1.340.000 km² de Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASD), atingindo diretamente cerca de 30 milhões de pessoas. Desse total, 13% se encontram em estágio grave e muito grave de degradação.

A predominância das ASD é no Nordeste, onde 55,25% têm algum grau de degradação. Como preconizado na Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (CNUCD), no seu artigo 1º, entende-se por desertificação “a degradação da terra nas zonas áridas, semiáridas e sub úmidas secas, resultantes de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas”. Na sequência, entende-se por combate à desertificação “atividades que fazem parte do aproveitamento integrado da terra nas zonas áridas, semiáridas e sub úmidas secas com vistas ao seu desenvolvimento sustentável”, tendo como objetivos de “prevenção e/ou redução da degradação das terras, a reabilitação de terras parcialmente degradadas e a recuperação de terras degradadas”.

Em 1991, a Comissão Mundial do Meio Ambiente da Organização das Nações Unidas (ONU), afirmou que o desenvolvimento deve ser pensado numa lógica que atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras também atenderem às suas. Este tem sido um desafio a ser encarado: estabelecer um modo de vida que concilie a preservação e conservação dos agroecossistemas, evitando o processo de degradação e reduzindo o processo de desertificação de áreas de Caatinga.

Segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2017), cerca de 27 milhões de pessoas residem no Semiárido Brasileiro, dentre as quais 40% dependem diretamente dos recursos do bioma para sobreviver. Isso evidencia a importância do bioma e a valorização de práticas de conservação e recuperação da biodiversidade e agrobiodiversidade para a qualidade de vida das populações residentes.

Os fatores climáticos aliados aos usos inadequados dos recursos naturais alteram o bem-estar humano, acarretando problemas como a perda da fertilidade dos solos, perda do estoque de carbono, aumentando a concentração de CO₂ na atmosfera, aumento da temperatura, entre outros.

Como a prática foi selecionada ou projetada:

Apesar de ser uma região densamente povoada, é uma das mais ameaçadas pelas mudanças climáticas, pois existem poucas ações de combate à desertificação, assim como poucas ações de convivência com o Semiárido que permitam ampliar a resiliência do bioma e das populações da Caatinga.

O Reaatingamento foi selecionado em um edital da Petrobras Ambiental, em 2009, que patrocinava ações de combate à desertificação e ações de sequestro de carbono. O BNDES, em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), premiou o Reaatingamento como Boas Práticas para Sistemas Agrícolas Tradicionais em 2018. O governo do estado da Bahia passa a financiar a proposta com os recursos associados ao FIDA. Assim, desde 2019, há a implantação de 20 novas áreas de Reaatingamento em comunidades de Fundo de Pasto, a partir dos editais de chamadas públicas em que o IRPAA foi selecionado.

O Reaatingamento difere de outras experiências de reflorestamento, como parques de conservação e preservação, reservas ambientais e outras modalidades, por buscar fortalecer práticas seculares de uso e conservação da Caatinga a partir da população local.

O Reaatingamento busca conhecimentos científicos que fortaleçam a tradição das Comunidades de Fundo de Pasto na sua relação com o Bioma.

Foram levantados dados sobre o perfil social das Comunidades Tradicionais de Fundo de Pasto. Na região de atuação desta iniciativa, o Território do Sertão do São Francisco (TSSF), situado no Norte da Bahia na divisa com Piauí e Pernambuco, tem a maior concentração de Fundos de Pasto do Nordeste. São 226 Associações de Fundo de Pasto cadastradas na Coordenação de Desenvolvimento Agrário da Bahia-CDA.

O total da área coletiva ocupada pelas associações é de 2.027,71 km². Estima-se que esse modo de viver e produzir na Caatinga, semelhante ao Fundo de Pasto, é utilizado pela maioria absoluta dos produtores familiares dessa região, cerca de 95%, mesmo nem todos tendo sua associação própria registrada.

No TSSF, a população enfrenta, além da desertificação, outra ameaça existencial: a taxa de pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda familiar per capita inferior a ½ salário mínimo vigente) é de 60,02% e faz do território uma das regiões mais empobrecidas do Nordeste brasileiro.

A porcentagem de analfabetos, em 1991, era de 41,2% das pessoas de 10 anos de idade ou mais, passando para 26,3% no ano 2000. Ainda assim, essa média é mais alta do que a estadual (IBGE, 1991 e 2000).

O IRPAA é uma referência para a Convivência com o Semiárido entre as organizações não governamentais ambientalistas do Nordeste brasileiro. Atua em redes como a Articulação pelo Semiárido (ASA) e com vários parceiros, em nível nacional e internacional (EMBRAPA, INCRA, União Europeia).

O Projeto do Reaatingamento com comunidades agropastoris e extrativistas está em consonância com o Plano Territorial do Território da Cidadania Sertão do São Francisco, que identifica a necessidade de uma atuação nas áreas em processo de desertificação (3.4. Gestão ambiental e uso racional dos recursos naturais e 3.4.2. Proteção da Biodiversidade).

O IRPAA tem um papel protagonista no planejamento e desenvolvimento do TSSF, sendo coautor do Plano de Desenvolvimento do TSSF (2008), membro fundador do Fórum Territorial (instância deliberativa), com 42 instituições do poder público e da sociedade civil, e integrante do Núcleo Diretivo (instância executora).

Oportunidades e restrições locais e regionais

IMPLEMENTAÇÃO DA PRÁTICA

Principais atividades realizadas

- Identificação e isolamento da área degradada;
- Implantação de técnicas de contenção de água e solo, como curva de nível, barramento de voçorocas e riacho;
- Plantio de mudas;
- Dispersão de sementes e esterco;
- Construção de viveiros de mudas;
- Oficinas e cursos sobre o valor da Caatinga em pé, beneficiamento de frutas;
- Práticas de manejo sanitário e alimentar do rebanho;
- Práticas de levantamento de dados sobre a conservação das áreas de Caatinga;
- Elaboração de planos de manejo das áreas de Caatinga;
- Oficinas com professoras das escolas no entorno das comunidades.

Quando e onde foram as atividades realizadas?

As atividades foram iniciadas em dezembro de 2009, intensificadas até julho de 2012 e continuam até a presente data, com acompanhamento técnico e visitas de monitoramento. Todas as atividades são realizadas nas comunidades com participação de homens, mulheres, jovens e crianças.

Principais implementadores e colaboradores

O IRPAA foi o proponente e implementador através de financiamentos que foram se agregando ao longo do tempo. Atualmente, o IRPAA é financiado pelo Projeto Pró-Semiárido. As Comunidades de Fundo de Pasto foram as beneficiárias e as protagonistas; entidades públicas e privadas foram financiadoras; entidades de pesquisa, como a Embrapa e a Univasf, são parceiras no monitoramento e avaliação dos resultados.

Implicações de recursos

Captação de recursos via editais públicos e privados. Recursos de projetos, contratos e assessoria. Recursos não reembolsáveis.

Como as normas, valores e cultura foram levados em conta no projeto para implementar esta prática?

Normas, valores e cultura foram levados em conta no projeto para implementar esta prática, respeitando a cultura de organização social da comunidade, o seu modo de uso da terra, a prática da coletividade nos trabalhos e nos benefícios. Constantes reuniões para dirimir impasses com relação a novidades trazidas pela implementação de tecnologias, como o modo e o material para confecção da cerca.

Resultados esperados

- Recuperação das áreas degradadas;
- Elaboração de planos de manejo da área coletiva;
- Aumento na produção de alimento e renda das famílias;
- Introdução do tema nas escolas públicas;
- Divulgação da proposta de Reaatingamento como tecnologia social.

Estrutura institucional

Organização Não Governamental.

Principais atividades envolvidas na implementação desta prática

Cursos, treinamentos, práticas de campo, intercâmbios regionais, seminários, acompanhamento técnico, assessoria de monitoramento e avaliação, produção de relatórios, produção de material didático audiovisual, cartilhas e vídeos.

<p>Principais implementadores/colaboradores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IRPAA — captador de recursos e executor; • Comunidades Tradicionais de Fundo de Pasto — beneficiários e executores; • Professores da rede pública — capacitadores e implementadores da proposta nas escolas; • Embrapa — parceiro na avaliação dos resultados; • Entidades locais (sindicatos de trabalhadores rurais, paróquias, organizações não governamentais) — apoio nas atividades e divulgação do projeto; Petrobras Ambiental, Misereor e Cáritas — financiadores.
<p>A boa prática está alinhada, no caso de ser brasileira, à Política Nacional de Meio Ambiente ou à Política Nacional de Mudanças Climáticas e suas prioridades atuais e/ou no caso de experiências não brasileiras, com outros marcos internacionais de mudanças climáticas, como o Acordo de Paris?</p>	<p>A experiência está alinhada à Política Nacional do Meio Ambiente e à Política Nacional de Mudanças Climáticas e suas prioridades atuais.</p>
<p>A boa prática tem os principais agentes locais ou parceiros com capacidade de execução da experiência sem suporte técnico?</p>	<p>A boa prática possui os principais agentes locais ou parceiros com capacidade de execução do projeto sem suporte técnico, pois consiste em técnicas tradicionais acrescentadas de novos procedimentos que usam materiais locais ou comerciais possíveis de serem encontrados na região.</p> <p>A metodologia é simples e realizável sem necessidades de especialistas ou profissionais.</p> <p>O único elemento que requer maior investimento é a cerca. Mesmo assim, a compra de material para fazer cerca é uma prática comum nessas comunidades.</p>
<p>A prática usa uma abordagem participativa para envolver a comunidade?</p>	<p>A prática usa uma abordagem participativa para envolver a comunidade em todo o processo de forma coletiva, em reuniões abertas, definindo onde, como e quando seria implantada determinada ação.</p> <p>As comunidades são representadas por suas associações.</p> <p>São listados os membros da comunidade que participaram ativamente e diretamente nas ações. São realizadas constantes reuniões com a diretoria da associação e os membros participantes.</p>
<p>Métodos utilizados para monitorar e avaliar os resultados da execução prática</p>	<p>Durante a vigência do projeto financeiro, foram orientados por metas e prazos. Findo o projeto financeiro, o IRPAA continua acompanhando através de visitas de monitoramento para ajustes, manutenção e implantação de novas tecnologias.</p> <p>Por meio de parcerias com entidades de pesquisa para avaliação, ocorre o monitoramento e sistematização dos resultados.</p>
<p>Existe um compromisso político para implementar essa prática?</p>	<p>Existe um compromisso político para implementar essa prática, na ampliação do número de comunidades e número de áreas em Recaatingamento, por meio da parceria com o Governo do Estado.</p> <p>As atividades ainda são projetos e programas de governo. Há, no entanto, o esforço para que a prática seja reconhecida como tecnologia social e faça parte do catálogo de ações de mitigação das mudanças climáticas da ONU.</p>

CONSIDERAÇÕES PARA EXPANSIBILIDADE

<p>Crítérios para expansibilidade da boa prática: eficácia, eficiência, relevância, replicabilidade, expansão, sustentabilidade</p>	<p>Sim, a avaliação confirma essa disposição, considerando os resultados obtidos pela prática, as qualidades positivas diferenciadas na metodologia — que se encontra reconhecida e validada — e a prospecção de custos que confere sua sustentabilidade em um longo prazo.</p>
<p>Existe um entendimento entre as principais partes interessadas sobre a vantagem relativa e os resultados da prática para garantir compromisso contínuo de apoio, por exemplo, financeiro?</p>	<p>Entre os financiadores e principais partes interessadas existe um entendimento sobre a vantagem relativa e os resultados da prática para garantir compromisso contínuo de apoio através da divulgação dos resultados via participação em eventos públicos como congressos e exposições.</p> <p>Também concorrendo a editais públicos na linha de convivência com o Semiárido e combate à desertificação.</p>
<p>Se a formação de pessoal é parte dessa prática, está trabalhando com alguma instituição de formação ou está considerando como o treinamento pode ser institucionalizado?</p>	<p>O IRPAA é uma instituição de formação na área de extensão rural.</p> <p>Busca formar pessoas nas comunidades e agregar instituições de ensino e pesquisa no processo de desenvolvimento da proposta.</p>
<p>Resultados alcançados</p>	<p>Estimam-se resultados consolidados para um prazo de 20 anos. Nesse momento, se observam os resultados dos 10 primeiros anos.</p> <p>A avaliação constatou que, de fato, as áreas em isolamento estão em processo de recuperação, aumentando seu banco de sementes e de matéria orgânica no solo, elementos fundamentais para o surgimento de novas plantas; a ampliação do número de comunidades indica que a prática é interessante.</p>

LIÇÕES APRENDIDAS

<i>O que funcionou muito bem?</i>	A ideia de que a Caatinga está sendo degradada e de que é possível recuperar e conservá-la; a proposta de isolamento de áreas; a busca de novas atividades que não sejam a produção de carne caprina; o conceito de Recaatingamento; a clareza de que é possível conciliar a presença humana, a atividade agrossilvipastoril e a conservação da Caatinga.
<i>O que facilitou o processo?</i>	A participação da comunidade é fundamental para a implantação e a manutenção da prática. Sendo uma prática nova, a flexibilidade em avaliar e substituir o que não funciona foi fundamental. Essa avaliação foi feita pela equipe técnica ao observar como a comunidade reagia e interagia com as técnicas ao longo dos anos e a busca por novas tecnologias que somassem. O material da cerca foi um elemento que precisou ser modificado. A produção e o plantio de mudas foram elementos que também precisaram ser modificados.
<i>O que não funcionou?</i>	A metodologia de plantio de mudas se mostrou inviável devido ao regime de chuva ser incompatível com a necessidade hídrica das plantas nos primeiros anos de vida.
<i>Quais são os desafios na implementação dessa prática?</i>	O primeiro desafio é tomar consciência de que a Caatinga, sendo bioma exclusivo, não responderá aos processos de reflorestamento já estabelecidos. Faz-se necessário inventar novos processos. Essa invenção pode ser acelerada ao ter como agentes principais as comunidades locais, pois só se torna sustentável quando tem a presença das comunidades locais.

CONCLUSÕES

<i>Como os resultados beneficiaram a população?</i>	No nível global, contribuindo com a redução do efeito estufa; sequestrando carbono; produzindo alimento de qualidade; reduzindo o êxodo rural; disponibilizando para a ciência reservas de bens naturais com grande poder de resiliência aos efeitos da mudança climática. No nível local, a possibilidade de manutenção e reprodução de um modo de vida comunitário; a geração de renda e alimento; a maior autoestima de um povo.
<i>Por que razão essa intervenção pode ser considerada uma boa prática?</i>	Porque se propõe a fortalecer um modo de vida que por séculos conciliou a presença humana com conservação ambiental de um bioma exclusivo e com grande potencial para responder a grandes questões da agricultura em tempos de mudanças climáticas; por ser uma forma muito barata de proteger a Caatinga.
<i>Recomendações para aqueles que pretendam adotar a boa prática recomendada ou como ela pode ajudar as pessoas a trabalhar no mesmo problema:</i>	Buscar conhecer a condição ambiental do local, desprovido de paradigmas construídos em outros biomas. A Caatinga e o Semiárido são distintos dos outros biomas e climas. É fundamental a parceria com as comunidades locais e respeitar o modo como a comunidade administra o seu tempo e as suas prioridades.
<i>Por que e o que torna este projeto uma boa prática?</i>	É barato; de fácil implantação; de interesse da comunidade local; fortalece o modo de vida da comunidade local; abrange grandes áreas; contribui com a política de sequestro de carbono; contribui com a política de desenvolvimento humano; cria uma nova proposta de proteção ambiental.
<i>Quais são as três principais recomendações/conclusões que você faria para outros que tenham a intenção de adotar a melhor prática?</i>	São fundamentais: o isolamento da área; as parcerias com a comunidade; buscar atividades que gerem renda e alimento, mantendo a Caatinga em pé; ter clareza que é um processo lento.



Ouçã aqui os podcasts com os depoimentos dos protagonistas desta experiência.

<https://bit.ly/recaatingamento03>

03

JOANA MARIA DE JESUS, LAGOA DO SAL, CAMPO ALEGRE DE LOURDES

“A gente junto com o IRPAA vimos que era muito importante esse projeto na nossa comunidade porque a gente via que ia melhorar a alimentação para nossos animais, melhorar a nossa própria alimentação e na organização; a gente ia se unir mais, ia fazer os trabalhos em mutirão.”

Avaliação dos Critérios Gerais

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO (Relato descritivo da ação)	ITENS DE VERIFICAÇÃO	ATENDIMENTO AO CRITÉRIO SIM/NÃO
Enquadramento da prática na temática de enfrentamento às mudanças climáticas.	Recaatingamento foi selecionado em um edital da Petrobras Ambiental que patrocinava ações de combate à desertificação e ações de sequestro de carbono.	O IRPAA tem um papel protagonista no planejamento e desenvolvimento do TSSF, sendo coautor do Plano de Desenvolvimento do TSSF (2008), membro fundador do Fórum Territorial (instância deliberativa), com 42 instituições do poder público e da sociedade civil, e integrante do Núcleo Diretivo (instância executora).	SIM
Enquadramento da prática ao tempo de implementação, preferencialmente com tempo mínimo de 2 anos de execução, considerando o tempo necessário para reunir todos os demais parâmetros descritos pela análise da consultoria e garantir que ela já faça parte da realidade local.	Documentação entre 2009-2021	O Recaatingamento foi selecionado em um edital da Petrobras Ambiental, em 2009, que patrocinava ações de combate à desertificação e ações de sequestro de carbono.	SIM
		(X) Apto para avaliação quanto aos critérios gerais.	() Desclassificado (recebeu NÃO em ao menos um dos critérios gerais)

Análise da Pontuação dos Critérios Específicos

CONDIÇÃO	EFEITO	ESCALA DE PONTUAÇÃO
Não apresentou nenhum item de verificação.	Desclassificado: não atende ao critério.	0
Apresentou no mínimo 2 itens de verificação.	Habilitado: atende minimamente ao critério.	5
Apresentou mais de dois itens de verificação.	Boa prática: atende largamente ao critério.	10



Ouçã aqui os podcasts com os depoimentos dos protagonistas desta experiência.

<https://bit.ly/recaatingamento04>

04

MARLI ALVES PASSOS, COMUNIDADE DAS PEDRINHAS, REMANSO

“O Recaatingamento está sendo um incentivo muito grande para os jovens, a convivência das pessoas na comunidade. Hoje o jovem chega nas pessoas e fala: não pode tá tirando madeira, não pode tá vendendo, não pode tá caçando, se for pra comer, sim, mas se for pra vender, não.”



Pontuação por Critério Específico

CRITÉRIO 1		
É o resultado de um processo participativo		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
O Reaatingamento difere de outras experiências de reflorestamento, como parques de conservação e preservação, reservas ambientais e outras modalidades, por buscar fortalecer práticas seculares de uso e conservação da Caatinga a partir da população local.	<p>Normas, valores e cultura foram levados em conta no projeto para implementar essa prática, respeitando a cultura de organização social da comunidade, o seu modo de uso da terra, a prática da coletividade nos trabalhos e nos benefícios.</p> <p>Constantes reuniões para dirimir impasses com relação a novidades trazidas pela implementação de tecnologias.</p> <p>Abordagem participativa para envolver a comunidade em todo o processo de forma coletiva, em reuniões abertas, definindo onde, como e quando seria implantada determinada ação.</p>	10
CRITÉRIO 2		
Tecnicamente possível		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
O método de intervenção proposto consiste na identificação e isolamento das áreas degradadas, implantação de ações hidroambientais.	<p>Formulação e implantação de planos de manejo para conservação das áreas em bom estado;</p> <p>A prática possui principais agentes locais ou parceiros com capacidade de execução do projeto sem suporte técnico, pois consiste em técnicas tradicionais acrescentadas de novas técnicas que usam materiais locais ou comerciais possíveis de serem encontrados na região.</p> <p>A metodologia é simples e realizável, sem necessidades de especialistas ou profissionais. O único elemento que requer maior investimento é a cerca.</p>	10
CRITÉRIO 3		
Reduz os riscos de desastre/crise		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
As ações têm trabalhado prioritariamente com as comunidades tradicionais de Fundo de Pasto (FP), capacitando os produtores(as) para serem protagonistas na conservação e recuperação do ambiente em que vivem.	<p>Foi evitada a liberação de 650.000 toneladas de carbono e 65.000 toneladas de carbono foram sequestradas da atmosfera.</p> <p>Implementação de ações produtivas sustentáveis para a diversificação da renda e plano manejo apropriado dos animais para adequação à capacidade de suporte da Caatinga.</p> <p>O Reaatingamento foi selecionado em um edital da Petrobras Ambiental, em 2009, que patrocinava ações de combate à desertificação e ações de sequestro de carbono.</p>	10

CRITÉRIO 4		
Eficaz e bem-sucedida		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
Conservação de 20.000 ha de Caatinga em 31 comunidades tradicionais de Fundo de Pasto, envolvendo diretamente 900 famílias e preservando, em média, 24.000 pés de umbuzeiros; recuperação de 1900 ha de Caatinga.	<p>Divulgação dos resultados via participação em eventos públicos como congressos e exposições.</p> <p>Introduzido 2.000 novos pés de umbuzeiros.</p> <p>31 áreas de incremento ambiental e econômico a partir do uso florestal diversificado e não madeireiro da Caatinga.</p>	10
CRITÉRIO 5		
Replicável e adaptável		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
A metodologia é simples e realizável, sem necessidades de especialistas ou profissionais.	<p>Concorre a editais públicos na linha de convivência com o Semiárido e combate à desertificação.</p> <p>A prática possui principais agentes locais ou parceiros com capacidade de execução do projeto sem suporte técnico, pois consiste em técnicas tradicionais acrescentadas de novas técnicas que usam materiais locais ou comerciais possíveis de serem encontrados na região.</p> <p>O único elemento que requer maior investimento é a cerca. Mesmo assim, a compra de material para fazer cerca é prática comum nessas comunidades.</p>	10



Ouçã aqui os podcasts com os depoimentos dos protagonistas desta experiência.

<https://bit.ly/recaatingamento05>

05

TAÍS RODRIGUES ALVES, COMUNIDADE DAS PEDRINHAS, REMANSO

"Com o Reaatingamento, muitas pessoas que não conhece plantas, hoje conhece, inclusive os jovens. Hoje mexo com meliponicultura e vendo mel pra prefeitura."



BOA PRÁTICA 1

59



Ouçã aqui os podcasts com os depoimentos dos protagonistas desta experiência.

<https://bit.ly/recaatingamento06>

06

EMANOEL FREITAS AMARANTE, TÉCNICO DO CAR, TÉCNICO DE PROJETO PRODUTIVO DO PRÓ-SEMIÁRIDO

“Projeto parceria do Governo do Estado com o Fundo Internacional – FIDA. Recaatingamento começou em 2016. A gente atua em 3 regiões. Teve consulta com as famílias, se elas teriam interesse na recuperação das áreas degradadas. O IRPAA iniciou com o repasse de R\$ 700 mil para construção de cercas e meliponários. Tem um problema sério de grilagem de terras. Iniciando no segundo semestre de 2021 um novo convênio de R\$ 907 mil para o término da instalação das cercas, implementação dos SAF’s e também outras metas que estão sendo feitas através de convênios com as associações nas comunidades. Tem também o início da aplicação de metas ambientais, que vai lidar com o reuso da água, o lixo na Caatinga, biodigestores, energia solar etc.”



CRITÉRIO 6 Sociobiodiversa		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
Contribuir para que as famílias possam recuperar áreas em avançado estado de degradação e elaborar planos de manejo para uso sustentável das áreas ainda em bom estado de conservação, principalmente as áreas soltas de uso coletivo.	<p>Consiste em técnicas tradicionais acrescentadas de novas técnicas que usam materiais locais ou comerciais possíveis de serem encontrados na região.</p> <p>O IRPAA é uma referência para a Convivência com o Semiárido entre as organizações não governamentais ambientalistas do Nordeste brasileiro. Atua em redes (ASA) e com vários parceiros, em nível nacional e internacional (EMBRAPA, INCRA, União Europeia etc.). O Projeto do Recaatingamento com comunidades agropastoris e extrativistas está em consonância com o Plano Territorial do Território da Cidadania Sertão do São Francisco, que identifica a necessidade de uma atuação nas áreas em processo de desertificação.</p> <p>Plano manejo apropriado dos animais para adequação à capacidade de suporte da Caatinga.</p>	10

CRITÉRIO 7 Agrobiodiversa		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
Visa a manutenção dos serviços ecossistêmicos associados, como a regulação climática, o sequestro e fixação de carbono e a conservação e recuperação do bioma Caatinga.	<p>Desenvolvimento de banco de sementes de espécies nativas da Caatinga.</p> <p>Divulgação da proposta de Recaatingamento como tecnologia social.</p> <p>Oficinas e cursos sobre o valor da Caatinga em pé, beneficiamento de frutas.</p>	10

CRITÉRIO 8 Recortada por questões de gênero e juventude		
SEM DESCRIÇÃO	SEM ITENS DE VERIFICAÇÃO	SEM PONTOS OBTIDOS

Totalização da Pontuação dos Critérios Específicos

PONTUAÇÃO TOTAL DA AÇÃO NOS CRITÉRIOS ESPECÍFICOS		
	(X)	()
Resultado da avaliação da ação:	Classificada	Desclassificada
	70 pontos	



Ouçã aqui os podcasts com os depoimentos dos protagonistas desta experiência.

<https://bit.ly/recaatingamento07>

07

DIEGO BRITO, TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA, ÁUDIO 01

“As comunidades formam um só território que elas denominaram de “Território Futuro e Ação”, com sede na comunidade Serrinha das Imagens onde vem acontecendo o projeto Recaatingamento, onde temos: reuniões, práticas, mutirões com presença de representantes de outras comunidades. O princípio desse grupo é tentar reverter o processo de desertificação, utilizando de forma sustentável os recursos naturais. Eu acredito que pra viver bem na região é através do que a Caatinga nos oferece, então temos que cuidar e preservar.”



BOA PRÁTICA 1

61



PODCAST

Ouçá aqui os podcasts com os depoimentos dos protagonistas desta experiência.

<https://bit.ly/recaatingamento08>

08

DIEGO BRITO,
TÉCNICO EM
AGROPECUÁRIA,
ÁUDIO 02

“As rodas de aprendizado serviram pra fortalecer o pensamento da comunidade sobre Recaatingamento e preservação de mudas nativas.”

Comentários

A experiência do Recaatingamento é, antes de tudo, algo próximo da poesia no formato de ciência, ideal e mobilização social — juntos, integrados e atuantes. Em particular, durante a pesquisa de coleta dos materiais, a audição sobre como foi swendo superado e assegurado cada passo, a partir do seu nascedouro na conquista do financiamento da Petrobras Ambiental, demonstrou que foi de fato por seu histórico de acirrado ambiente de disputas pelos recursos, um testemunho de uma espécie de síntese de um dos seus grandes diferenciais: o IRPAA é sociedade civil organizada.

Parece muito importante traçar paralelos além dos resultados obtidos e trazer os aspectos institucionais como elementos qualitativos de análise nos casos de sistematização.

No caso do IRPAA, impressiona a amplitude de articulações, as participações, as parcerias e cooperação em dimensões locais, regionais, nacionais e internacionais, dando verticalidade e horizontalidade ao debate, fazendo-se chegar à execução das atividades, muitas vezes resultados não computados ou descritos em quaisquer documentos de registro e mensuração da prática.

Também chama a atenção o dilema enfrentado na sistematização sobre a consideração de um dos critérios utilizados para referenciar como uma boa prática que ficou sem uma descrição clara, que foi a [experiência ser] “Recortada por questões de gênero e juventude” porque à rigor, não se pode validar a existência da intenção bem traçada dessas questões porque se tem na prevalência da dominação do “chefe da família” (geralmente do sexo masculino) de alguma forma.

Recaatingamento como SAF foi desenhado para ser composto com e pelas famílias, sem a necessária distinção do que ocorre no “frigor dos ovos”, quando se repetem os modelos tradicionais de organização e estrutura.

A prática principal da experiência do Recaatingamento está associada à parte da pesquisa básica e aplicada no que é nominado como Ecologia de Restauração — esta que deriva de conceitos clássicos da Ecologia. Dentre estes, a sucessão ecológica é considerada uma das mais relevantes para projetos de restauração e base da agricultura sintrópica. Esse conceito tem sido usado para prever, aperfeiçoar e substituir dinâmicas de vegetação naturais.

A Ecologia é, no entanto, uma ciência em evolução que necessariamente deveria fazer parte dos arcabouços conceituais dos Projetos.

A restauração seria, portanto, uma tentativa de reproduzir/espelhar os processos ecológicos que originalmente ocorriam naquele determinado ambiente. Acelerar a regeneração natural, direcionando sua sucessão para o retorno dos processos ecológicos, a fim de se alcançar a sustentabilidade do sistema a longo prazo. Portanto, é absolutamente fundamental que os Projetos atentem para o que significa o ritmo da restauração do território e sua manutenção no meio físico. Nesse sentido, essa dinâmica envolve a necessidade da continuidade de cuidados e proteção às plantas por vários anos após os plantios.

Paisagem da caatinga conservada nas áreas coletivas. IRPAA.





Aroeira que nasceu espontaneamente. Fonte: IRPAA.

Associadas aos modos de uso do solo e à gestão dos recursos hídricos, a restauração ecológica praticada atualmente se orienta pela necessidade de mobilizar a capacidade dos ecossistemas de se automodificarem, sujeitos a eventos externos, em direção a uma maior capacidade de se autossustentarem no futuro.

A sua prática implica a compreensão da funcionalidade dos ecossistemas naturais, passando pelo desenvolvimento de tecnologias adequadas a diferentes contextos ambientais, econômicos e socioculturais, até a elaboração de indicadores de sustentabilidade capazes de facilitar o acompanhamento e a avaliação da eficácia da intervenção realizada. Essa tem sido a contribuição de instituições de pesquisa como a EMBRAPA.

Houve inúmeros impactos relatados nas pequenas propriedades em que as áreas de matas ciliares e reservas legais foram convertidas para a atividade agropecuária. Essas consequências foram geradas pela falta de informação, de assistência técnica qualificada e de incentivos financeiros, fazendo essas áreas permanecerem sem perspectivas de restauração.

Esse conjunto é o foco de ação da experiência de Recaatingamento e, como tal, incorporou felizmente a entrada em vigor do Código Florestal, aprovado em 2012.

De acordo com essa Lei nº. 12.651/2012, as Áreas de Proteção Permanentes e Reservas Legais em estado de degradação devem ser obrigatoriamente restauradas em um prazo de nove e vinte anos, respectivamente.

Talvez fosse interessante ao IRPAA adotar com mais ênfase o outro ramo que está crescendo no Brasil: as ações que unem restauração florestal com neutralização de carbono.



Ouçã aqui os podcasts com os depoimentos dos protagonistas desta experiência.

<https://bit.ly/recaatingamento09>

09

DIEGO BRITO,
TÉCNICO EM
AGROPECUÁRIA,
ÁUDIO 03

“É importante destacar a ameaça que a Serrinha vinha tendo com a grilagem de terras, os conflitos e hoje podemos dizer que o Recaatingamento está servindo como um instrumento de luta em defesa da terra, além de possibilitar o fortalecimento da comunidade para a preservação dessas áreas.”



BOA PRÁTICA 1

Irrigação de abacate. Fonte: IDE

66

BOA PRÁTICA 2

*Empresa de
multisserviços
sistema de irrigação
Zacate Blanco, Ciprés
e Los Puentes
em Honduras*

O Prolenca

O objetivo do Projeto de Competitividade e Desenvolvimento Sustentável do Corredor Fronteiriço Sul Ocidental (PROLENCA)¹ é melhorar a renda, as oportunidades de emprego, a segurança alimentar e as condições de vida da população pobre, com foco na inclusão social e na equidade de gênero.

As estratégias do Projeto incluem, como seus pontos básicos, resgatar, privilegiar e manter as principais características e práticas culturais da etnia Lenca. Uma dessas características é a tradição de atuação em comunidades ou grupos, evidenciada pelo grande número de organizações existentes ou em desenvolvimento (algumas exclusivamente de mulheres ou jovens), com base nas tradições Lenca e nas experiências positivas do Projeto. Se considera como estratégia central trazer o foco sobre o financiamento de ações previstas nos planos de desenvolvimento comunitário por meio de contribuições não reembolsáveis.

Assim, espera-se que a concepção do projeto comunitário gerado de forma participativa ocorra em um nível superior de autonomia e gestão, por meio da delegação plena da implementação pelas instituições dos beneficiários.

O Projeto abarca a área geográfica de 6 400 km², conformada por um grupo de 36 municípios: nos departamentos de La Paz (3 municípios), Intibucá (13 municípios) e Lempira (20 municípios), os quais se priorizaram em função dos indicadores de pobreza, assim como pelo seu potencial de desenvolvimento com a existência de organizações de populações rurais do Sul Ocidental de Honduras.

O PROLENCA trabalha com grupos organizados de pequenos produtores, chamados de Organizações Beneficiárias (OB's). São 481.30 hectares plantados que se dividem em: 306.00 hectares de milho; 149.00 de feijão; 17.00 hectares de trigo; 2.3 hectares de tomate; e 7 hectares de batata.

Adicionalmente, se incluíram outros 11 municípios que foram atendidos pelo "Projeto Horizontes del Norte", nos quais há demandas de recursos comprometidos com as organizações beneficiárias em 3 departamentos: Atlántida (4 municípios); Cortés (2 municípios) e Santa Bárbara (5 municípios).



IDE



VÍDEO

Assista aqui ao vídeo contando mais sobre o prolenca:

https://www.youtube.com/watch?v=fGINviS8_vs

¹ Proyecto de Competitividad y Desarrollo Sostenible del Corredor Fronterizo Sur Occidental – PROLENCA (tradução livre) – Projeto Nº 1.100.001.682.

Contextualização sobre o meio ambiente e mudanças climáticas de Honduras

Segundo maior país da América Central, depois da Nicarágua, a República de Honduras tem 112 km² de extensão territorial, com um perímetro de 2.401 km. Destes, 1.597 km correspondem a fronteiras e 804 km a litorais. A costa atlântica mede cerca de 650 km e a do Pacífico, -154 km. Esta corresponde ao interior do grande golfo de Fonseca. As Repúblicas de El Salvador e da Nicarágua exercem soberania sobre as duas línguas de terra que encerram o golfo.

Por sua localização no centro do istmo, Honduras é o único país que tem fronteiras territoriais com três dos seus antigos sócios do Mercado Comum Centro-Americano: El Salvador, Nicarágua e Guatemala. Apresenta, além disso, fronteiras marítimas no Caribe, com Guatemala, Belize, México, Cuba, Jamaica, Caimán, Colômbia e Nicarágua.

A estrutura montanhosa divide o país em três zonas naturais: as terras baixas do mar do Caribe, as altas do interior e as baixas do Pacífico, com a região montanhosa central agrupando suas cordilheiras em dois sistemas, o leste e o oeste. No meio de ambos, há um corredor central de terras, em sua grande maioria planas, que atravessa o país de norte a sul. Da superfície total hondurenha, 70% se encontram a mais de 300 metros acima do nível do mar e 55% estão acima de 600 metros. As áreas com cobertura florestal correspondem a mais da metade do país, sendo que em torno de 20% são bosques de pinheiros, 25% são bosques latifoliados e 5% têm cobertura mista.

A formação ecológica de maior extensão, correspondente a 35,4% do território hondurenho, é o bosque úmido subtropical. Encontrado entre 600 e 1.500 metros acima do nível do mar, abriga grande diversidade biológica. Apesar da grande extensão das matas, a atividade florestal não é a mais importante, praticando-se nas montanhas a agricultura camponesa, a lavoura

de café e outros cultivos em altitude. As áreas consideradas aptas para a agricultura constituem em torno de 35% do território nacional e se localizam principalmente na costa norte e na região sul-oriental.

Nascem em Honduras os dois mais extensos rios da América Central: o rio Coco, com 750 km, que em boa parte de seu curso separa os territórios de Honduras e da Nicarágua e o Patuca, com mais de 590 km. Ambos deságuam na vertente do Caribe e são parcialmente navegáveis por pequenas embarcações. Em contrapartida, nenhum dos três maiores rios que desembocam no golfo de Fonseca — como o Choluteca, com 349 km — é navegável. A condição montanhosa e a frequência relativa de chuvas possibilitam a produção hidrelétrica em várias zonas do país.

As precipitações se distribuem ao longo do ano por duas estações — a seca e a chuvosa. A primeira se estende de janeiro a abril, ao passo que os meses restantes costumam ser chuvosos. Em condições climáticas normais, a temperatura média oscila entre 18°C e 35°C. Na região das terras baixas do mar do Caribe predominam as altas temperaturas, com elevada precipitação e grande biodiversidade. Seus solos de aluvião são férteis, o que favorece o desenvolvimento da agroindústria e a expansão urbana.

Na região de terras altas do interior encontram-se vales de vocação agrícola, com baixa precipitação e alta diversidade biológica; já os solos montanhosos costumam ser pouco férteis e predominantemente ácidos, pela presença de coníferas, tendo temperatura média. Nas terras baixas do Pacífico há pouca precipitação, solos aptos à agricultura e altas temperaturas.

No mar territorial e nas zonas comerciais adjacentes, os abundantes recursos marítimos e pesqueiros constituíram-se como patrimônio da população dos departamentos costeiros e insular.

Honduras não registra a presença de vulcões ativos e, como seu território não é atravessado pela falha geológica de Santo André, está relativamente protegido dos sismos que com frequência atingem seus vizinhos.

O principal problema ambiental é a degradação e perda do solo devido ao intenso desmatamento, ao pastoreio e ao cultivo em terras de alta inclinação ou em terras baixas e úmidas, pouco aptas para essas atividades. A degradação ambiental tem natureza socioeconômica: ação de forças econômicas com padrões não sustentáveis de produção agrícola e exploração florestal aplicadas no passado e na atualidade. Destruição de bacias, poluição e perda da biodiversidade são problemas ambientais graves associados a essa questão primordial.

AGRICULTURA E A EXPLORAÇÃO DA FLORESTA

Os produtores hondurenhos, em sua maioria, são camponeses que praticam a agricultura de subsistência, colhendo principalmente milho e feijão. Produzem em condições tradicionais, com precário acesso à terra, baixo rendimento e gerando severos danos ambientais. Além disso, a intervenção dos intermediários na comercialização, que pagam preços baixos pela produção e vendem muito caro ao consumidor final, gera resultados antieconômicos que os sujeitam a condições de pobreza.

A pequena e média produção agrícola e a pecuária constituem a tradicional fonte de trabalho para a população rural, mantendo características artesanais e contribuindo para o mercado interno. São produzidos grãos, vegetais, carne e leite. A partir de 1985, ao cessar a proteção estatal, os produtores rurais passaram a enfrentar crises re-

correntes por causa de fatores como os elevados riscos de produção, a escassa produtividade, a pouca capacidade competitiva nas condições do mercado, a baixa tecnologia, a forte cadeia de intermediação e o acréscimo de custos financeiros.

A medição local da produção em quilo ou tonelada é feita por manzana (uma manzana equivale a pouco mais de meio hectare) de banana, milho, feijão, arroz cujas produções abastecem 90% do mercado interno.

Destaca-se o cultivo de café, principalmente voltado à exportação, dá-se nas regiões montanhosas, acima de 700 metros do nível do mar. Em Honduras, não há uma oligarquia cafeeira; o cultivo, introduzido na primeira metade do século XX, é realizado por quase 90 mil pequenos cafeicultores, que produzem em torno de 170 mil toneladas métricas anuais, enquanto o processamento e a exportação estão nas mãos de grandes empresas.

Entre 1960 e 1980, a reforma agrária gerou um novo núcleo produtivo: o setor reformado, constituído por camponeses organizados em cooperativas e em empresas associadas, orientados à produção não tradicional para exportação. Esse setor, de escassa competitividade, ao cessar a proteção estatal quando se permitiram as operações fundiárias envolvendo seus integrantes, viu os beneficiados pela reforma agrária venderem suas terras. Isso significou o desaparecimento quase total do setor reformado.

Por Ramón Romero e
Fernanda Gdynia Morotti

[Partes do texto extraídas da
página Enciclopédia Latino-americana
<http://latinoamericana.wiki.br/verbetes/h/honduras>],
acessado em 12/07/2021.



PODCAST

Ouçã aqui os podcasts com os depoimentos dos protagonistas desta experiência.

Link curto: <https://bit.ly/honduras01>

01

JOSÉ LUIZ RODAS HERNANDES,
FACILITADOR DE IDE. ASSISTÊNCIA TÉCNICA À EMPRESA MULTISSERVIÇOS

[...] plantações estabelecidas sob alguns princípios que fundamentam a gestão sustentável do solo e dos cultivos e outras ações que contribuem para a adaptação às mudanças climáticas. A modalidade de assistência técnica é baseada numa metodologia que vincula intervenções grupais e individuais. [...] São desenvolvidos módulos de formação orientados para a conservação do solo. [...]

Nesse cenário, o PROLENCA nasce como resposta aos trágicos acontecimentos dos eventos climáticos severos que ocorreram entre 1998 e 2017, acentuando-se desde 2014. Honduras foi um dos países mais afetados, com quase uma centena de eventos entre chuvas intensas, secas prolongadas, furacões. Essas crises climáticas geraram consequências na economia, visto que houve um prejuízo de aproximadamente 600 milhões de dólares, especialmente na agricultura.

Assim, a alta ocorrência de insegurança alimentar em áreas expostas aos riscos de desastres naturais justificou a necessidade de ações que pudessem promover melhorias na produção agrícola no contexto de um planejamento baseado em desenvolvimento sustentável, com ênfase nas mudanças do clima.

Honduras enfrenta secularmente problemas de naturezas diferentes, como a persistência de graves assimetrias socioeconômicas, altas taxas de desemprego, falta de crescimento econômico, escasso investimento nacional e internacional, migrações maciças da população do campo para a cidade e o exterior.

A figura 1 traz um mapa do PROLENCA (2020), elaborado para a Análise Integrada de Contexto (ICA), ajudando a dar base para a tomada de decisão para a seleção das áreas que receberam as experiências apoiadas pelo Projeto. As regiões com altos índices de insegurança alimentar estão expostas aos riscos de serem atingidas pelas mudanças climáticas, sendo marcadamente prejudicadas na produção agrícola.

Nesse sentido, se justificaria haver o incremento aos aspectos da gestão desses riscos a partir de mudanças significativas na forma de uso do solo, na busca pela segurança alimentar e combate à pobreza, estando alinhado com práticas agrícolas sustentáveis e tecnologicamente mais avançadas, assim como a conquista de novos mercados.

Decidiu-se, assim, no município de Yarula, na região 1B do mapa (figura 1), apoiar a Empresa de Servicios Múltiples Sistema de Riego Zacate Blanco, Ciprés y Los Puentes (Empresa de Multisserviços Sistema de Irrigação Zacate Blanco, Ciprés e Los Puentes), fundada em 1998 e que contava com 46 sócios à época da experiência, em 2018.

A Empresa de Multisserviços Sistema de Irrigação é um empreendimento privado, que explora econômica e racionalmente as propriedades (imóvel rural) onde se produzem serviços ou bens agrícolas para comercialização. Antes do PROLENCA, o cultivo da terra pela empresa se baseava em produção de subsistência, principalmente milho e feijão, ou, ainda, os produtos eram vendidos para o consumidor final diretamente em mercados de Yarula.

Embora não tenha sido o enfoque dado pela prática, estima-se que também haja a criação de animais para a produção de carne e outros produtos de origem animal (leite, por exemplo).

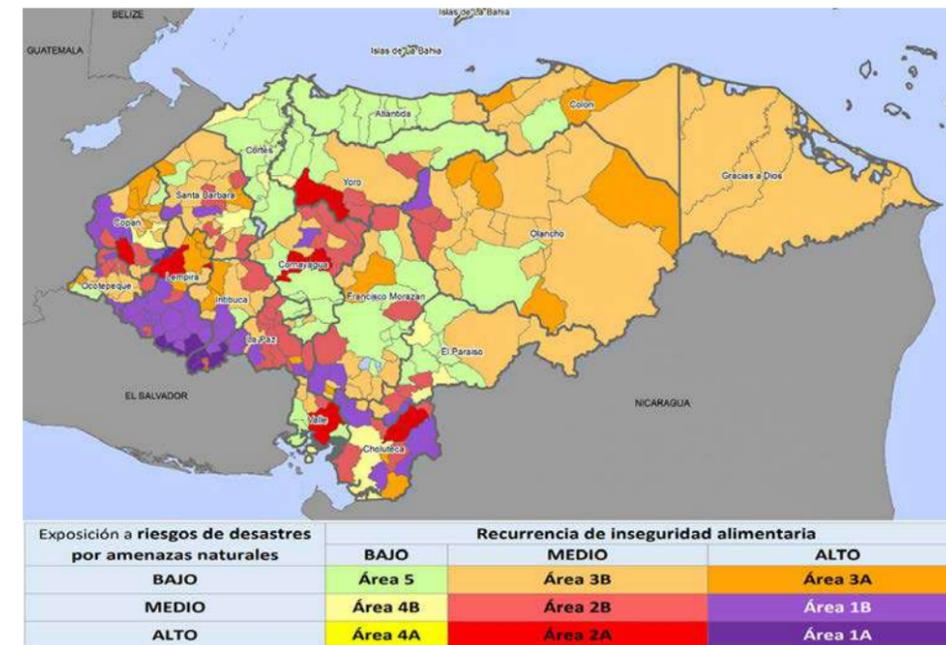
Por fim, outra atribuição a que se propunha seria a transformação de produtos agropecuários. Esperava-se a produção de outros itens a partir da matéria-prima excedente da produção do cultivo da terra e criação de animais (farinhas, laticínios, geleias etc.).



Produtor de batatas. Fonte: IDE.



FIGURA 2. MAPA RESULTANTE DA ANÁLISE INTEGRADA DE CONTEXTO (ICA)



Fonte: IDE, 2020.

A oferta de um sistema de irrigação seria um serviço de destaque nessa empresa, porém uma constatação realizada aponta para condições avançadas de obsolescência nesse equipamento, associadas à intensa perda de água.

No entanto, além do lucro dividido entre os sócios, a empresa também tinha como objetivo obter o melhor custo-benefício nos mercados em que atuava, cuidando dos processos relacionados à produção e comercialização, embora este aspecto também se evidenciasse com muitas dificuldades e limitações.

O objetivo do PROLENCA foi, portanto, fortalecer a instituição por meio de um plano de desenvolvimento produtivo associado ao fortalecimento administrativo, aplicando-se tecnologias de resiliência climática. Os resultados obtidos envolvem a obtenção de enfoque comercial para a instituição, um corpo administrativo capacitado e fortalecido e um sistema produtivo eficiente e resiliente.



Ouçã aqui os podcasts com os depoimentos dos protagonistas desta experiência.

<https://bit.ly/honduras2>

02

CARLOS FLORENCIO ARRIEGA, PRODUTOR DE MORANGOS, MUNICÍPIO DE YAMARANGUILA

“Tínhamos perdido a conexão com a produção, principalmente, mas graças a Deus recomeçamos a cultivar. Cultivo morangos há cerca de 15 anos e criei os meus filhos a partir dele. Tenho um bacharel, um agrônomo e dois filhos estudando. Pertencço à FRESAL, uma associação de produtores de morangos do Altiplano. Postulamos um projeto para PROLENCA e, graças a Deus, nos deram fundos para comprar mudas de morango. O IDE nos deu uma contrapartida com fundos que foram utilizados para construir macrotúneis. O IDE [também] nos deu palestras sobre organização e adaptação às alterações climáticas.”

Síntese da experiência

INFORMAÇÕES DE IDENTIFICAÇÃO	
<i>Título da prática</i>	Empresa de Servicios Múltiples Sistema de Riego Zacate Blanco, Ciprés y Los Puentes [Empresa de Multisserviços e Sistema de Irrigação Zacate Blanco, Ciprés e Los Puentes].
<i>Localização:</i>	Zacate Blanco, Ciprés e Los Puentes, Honduras.
<i>Resumo da prática</i>	Em 2019, o PROLENCA e a International Development Enterprises (iDE) iniciam uma ação de implementação de tecnologias agrícolas com mote em resiliência climática, adaptadas para famílias com recursos econômicos escassos, população alvo do Projeto. Assim, a Empresa de Multisserviços e Sistemas de Irrigação de Zacate Blanco, Ciprés e Los Puentes, composta por aproximadamente 46 famílias sócias, recebe investimentos em projetos agrícolas para a melhoria da produção; apoio para a aquisição de equipamentos e insumos; assistência técnica para o acompanhamento da produção e comercialização; capacitação em gestão empresarial e melhoria do empreendimento. Com o planejamento estratégico focado em melhoria da capacidade adaptativa da produção e dos produtores, com novos conhecimentos para a criação de sistemas de olericultura (verduras e legumes) mais resilientes e de alto valor agregado junto com a implantação de técnicas de manejo da água de irrigação, como o gotejamento, em poucos meses se observam resultados significativos na região, pois a empresa influencia três comunidades. Estima-se que 1.200 pessoas se beneficiaram direta e indiretamente com os resultados obtidos, com aumento de renda, de produção diversificada, com melhor valor de mercado para os produtos e dos efeitos sociais, como a diminuição de endividamento e diminuição da migração sazonal das famílias para a colheita de café em outras localidades. Houve, ainda, a implantação de infraestruturas estratégicas, como a plantação de espécies que funcionam como barreiras de resistência ao vento e sistema de irrigação por gotejamento; manejo de solos com cobertura vegetal e menos agrotóxicos, recuperação de nascentes, entre outras práticas menos impactantes ao meio ambiente natural.
<i>Organização do informante-chave</i>	International Development Enterprises – iDE.
<i>Data da documentação</i>	2017 – 2021
<i>Nome da pessoa de contato</i>	Sobeida Lisseth Lara
<i>E-mail</i>	slara@ideglobal.org
<i>Telefone</i>	+504 9459 3143
<i>Endereço</i>	Col. Tepeyac., Calle Froilán Turcios No.2240-A, Tegucigalpa, Honduras.
<i>Cargo</i>	Gerente de Programas para o País
<i>URL da instituição</i>	ideglobal.org
<i>URL da prática:</i>	https://www.ideglobal.org/themes/climate-resilience https://web.facebook.com/PROLENCA/?ref=page_internal&_rdc=1&_rdr

DESCRIÇÃO DETALHADA DA PRÁTICA

<i>Contexto geral e justificativa para a prática</i>	Na última década, o país centro-americano foi o segundo mais afetado por furacões, tempestades e inundações, de acordo com o Índice de Risco Climático (IRC) feito todos os anos pela ONG Germanwatch. Em todos os mapas elaborados pelos especialistas em mudança climática, o Golfo de Fonseca, no sul do país, aparece pintado em vermelho e se prevê que logo essas regiões serão inundadas pelo mar, da mesma forma que Myanmar, Dominica e as ilhas caribenhas do Panamá. No último ano, a temporada de furacões foi a mais danosa registrada até o momento. Com a frequência dos impactos desses fenômenos, a pobreza e outros problemas socioeconômicos e ambientais na região foram agravados.
<i>Problema tratado</i>	A região ainda usa más práticas, como queimadas, derrubada de floresta, agricultura itinerante, densidades de plantio pobres, portanto, a mudança de atitudes e o desenvolvimento dos valores ambientais e produtivos são a chave da experiência. Por falta de recursos financeiros, em Yarula, há emigração para a colheita de café, comum para o pagamento de dívidas e compras de insumos pelos agricultores locais. Perdas frequentes da produção agrícola causadas por secas, chuvas intensas, geadas e ventos fortes, associados ao mau uso do solo, perdas de água e fertilidade, produção de baixo rendimento e de dificuldades comerciais e outros efeitos das mudanças climáticas na região, geram mais pobreza e pobreza extrema, endividamentos e impactos ambientais pela baixa qualidade técnica do uso do solo.
<i>População afetada</i>	Diretamente, os sócios da empresa e indiretamente, a cadeia de produção relacionada.
<i>Objetivos a serem alcançados</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento de intervenções baseadas em priorização das medidas de adaptação ou agricultura climaticamente inteligente; • Processo participativo no desenho das intervenções; • Investimento em processos de incremento à resiliência das cadeias agrícolas regionais, incluindo espécies olerícolas de maior valor comercial; • Capacitação e assistência técnica integrada à produção; • Melhoria da gestão empresarial da instituição; • Investimentos em insumos e equipamentos; • Melhoria na infraestrutura, como a substituição do sistema de irrigação de aspersão por gotejamento; • Diminuição das perdas de água, solo e biodiversidade.
A. Temas propostos em que se aplicam a experiência:	
AGRICULTURA	(x)
CAPACITAÇÃO	(x)
GÊNERO	(x)
JOVENS E ADOLESCENTES	(x)
MUDANÇAS CLIMÁTICAS	(x)

B. Categorias de melhores práticas que se aplicam à experiência:	
ENTREGA DE SERVIÇO	(x)
LIDERANÇA	(x)
RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	(x)
ACESSO À ÁGUA	(x)
ESCALABILIDADE	(x)
EFICÁCIA	(x)
EFICIÊNCIA	(x)
RELEVÂNCIA	(x)
SUSTENTABILIDADE	(x)
REPLICABILIDADE	(x)
C. Bioma onde se aplica a prática	Ecorregião de floresta seca.
D. Situação ambiental local/regional onde se aplica a prática	<p>Corresponde a um habitat tropical que tem uma estação seca prolongada de 5 a 8 meses e abriga importantes espécies vegetais e animais, além de um grau significativo de endemismo. Essa ecorregião totalmente fragmentada, representada em menos de 2% do habitat original, está ameaçada por fortes pressões do homem, gado, queimadas, expansão agrícola e operações de caça. As florestas tropicais secas são agora muito mais raras do que as florestas tropicais, embora as últimas também estejam desaparecendo em um ritmo muito rápido. Honduras é um dos países mais pobres e menos desenvolvidos das Américas. A agricultura é um ponto importante em sua economia, empregando quase dois terços de sua mão de obra. Os principais produtos da pauta de exportações são: café, banana e camarão.</p> <p>O território de Honduras é muito acidentado, formado por montanhas, planaltos, vales profundos e planícies extensas e férteis, atravessadas por rios navegáveis. Tudo isso contribuiu para a sua rica biodiversidade. Estima-se que existam cerca de 8 000 espécies de plantas, 250 répteis e anfíbios, mais de 70 015 espécies de aves e 110 espécies de mamíferos, distribuídos em diferentes regiões ecológicas em Honduras.</p> <p>Em Honduras, o predomínio é da vegetação tropical nas planícies e baixas encostas. Nos vales e bacias entre as montanhas, dominam florestas de pinheiros e de carvalhos. Em pequenas áreas, como a leste de Tegucigalpa, aparece a savana. Desde 2014, a seca vem afetando Honduras. Esse problema é agravado pela exploração dos recursos naturais a favor dos mega projetos mineiros ou hidroelétricos.</p>
E. Regime de chuvas da região	O regime de chuvas da região é escasso, em algumas áreas menos de 300 mm/ano.
F. Tem-se observado se há mudança no regime das chuvas na região da prática?	Houve a observação de mudança no regime das chuvas na região da prática: chove menos, embora seja uma região atingida com muita frequência por furacões e tempestades.
G. Mulheres, jovens, indígenas, comunidades tradicionais e quilombolas participam da proposta da prática?	Houve a participação de mulheres, jovens, indígenas e comunidades tradicionais na prática, com destaque para o povo indígena Lenca, o mais antigo de Honduras.

DESCRIÇÃO TÉCNICA DA PRÁTICA

Como a prática foi selecionada ou projetada?	A prática foi selecionada por se enquadrar no contexto de atuação do PROLENCA e do IDE, considerando seu interesse em implementar aspectos ambientais, produtivos, comerciais e organizacionais por meio de investimentos para organizações de população em situação de pobreza. A empresa aceitou realizar a proposta, efetivando o planejamento focado na redução da vulnerabilidade ambiental nos sistemas produtivos como eixo da diminuição da vulnerabilidade ambiental/climática.
Oportunidades e restrições locais e regionais	As oportunidades e restrições locais e regionais de trabalho, renda, saúde, meio ambiente, gênero, juventude, políticas e outros fatores institucionais foram considerados antes de projetar como a prática seria implementada. Do ponto de vista das ameaças e dificuldades, dentre alguns dos aspectos considerados, destacam-se as ameaças climáticas que afetam os cultivos; o aumento das pressões por pragas e doenças causadas pelas variações climáticas e a carência de informação sobre essas condições. Das fraquezas locais que envolvem a empresa e as atividades comerciais, destacam-se a pouca participação dos membros da empresa em atividades coletivas; as emigrações dos indivíduos nas temporadas de colheita de café para outras localidades; dificuldades na comercialização dos produtos; as más práticas agrícolas e ambientais e pouca adoção de tecnologias adequadas às mudanças do clima.

IMPLEMENTAÇÃO DA PRÁTICA

<i>Principais atividades realizadas</i>	Sobre a agricultura para o clima: incentivo à adaptação climática, melhoria da renda, produção sustentável e mitigação das mudanças climáticas.
<i>Quando e onde foram realizadas as atividades</i>	Desde 2019, a empresa tem influência sobre três comunidades, seus resultados estão beneficiando indiretamente cerca de 1.200 pessoas.
<i>Principais implementadores e colaboradores</i>	Esta iniciativa foi executada pela International Development Enterprises- iDE, contratada pelo Projeto Corredor de Competitividade e Desenvolvimento Sustentável Sul Fronteiriço (PRO-LENCA), executada pela Secretaria da Agricultura e Pecuária (SAG) e financiada pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e o Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF).
<i>Recursos implicados</i>	TOTAL: 2.762.445,49 Lempiras hondurenhas. Aproximadamente US\$ 115.101,90. Contribuição SAG/PROLENCA: 2.488.698,58 Lempiras hondurenhas. Aproximadamente US\$103.695,77. Contrapartida iDE: 273.746,91 Lempiras hondurenhas. Aproximadamente USD \$11.406,12. [1 dólar = 24 lempiras hondurenhas / junho de 2021].
<i>Normas, valores e cultura implementados pela experiência</i>	A empresa passou a adotar o planejamento climaticamente inteligente; está desenvolvendo novas tecnologias agrícolas baseadas na proteção do meio ambiente, da água e do solo nos lotes e propriedades dos sócios; busca por aperfeiçoamento técnico continuado, efetuou investimentos em infraestruturas sustentáveis e modernizadas, insumos de boa qualidade e equipamentos em bom estado de funcionamento; também estimula e adota uma gestão institucional fundamentada em processos participativos, eficazes e inclusivos dos sócios, além de melhoria da cadeia produtiva e melhor comercialização com aumento da renda coletiva e individual.

TIPO DE ESTRUTURA

<i>Privado</i>	(x)
<i>Governo Federal</i>	(x)
<i>Organismo Internacional</i>	(x)
<i>Principais atividades envolvidas na implementação desta prática</i>	Promoção da adaptação ao clima: 1. Análise de vulnerabilidade climática e medidas de adaptação às mudanças climáticas; 2. Treinamento e assistência técnica; 3. Avaliação da infraestrutura hidráulica; 4. Melhoria da infraestrutura hidráulica; 5. Instalação de sistemas de irrigação por gotejamento; 6. Melhoria da produção sustentável e renda; 7. Mitigação da mudança climática.
<i>Principais implementadores / colaboradores locais / nacionais especificamente trabalhando na implementação da prática</i>	Esta iniciativa foi executada pela International Development Enterprises- iDE, contratada pelo Projeto Corredor de Competitividade e Desenvolvimento Sustentável Sul Fronteiriço (PRO-LENCA), executada pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (SAG) e financiada pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA) e o Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF).
<i>A boa prática tem os principais agentes locais ou parceiros com capacidade de execução da experiência sem suporte técnico?</i>	Em princípio, os sócios da empresa ainda recebem assistência técnica do Projeto. Há suporte técnico pelos principais agentes locais ou parceiros com capacidade de execução da experiência. A assistência técnica foi chave nos aspectos de capacitação, planejamento e implementação das tecnologias. Para reforçar o conhecimento, uma parcela de terra de um parceiro líder foi definida como um referencial, para fins demonstrativos; da mesma forma, o Instituto Cristina de Borbón (centro apoiado pelo PROLENCA e assistido pelo iDE) também domina a metodologia para as diferentes opções de adaptação e sistema de alerta precoce para irrigação. Outro aspecto crucial foi o apoio de especialistas em tecnologias de adaptação à mudança climática, que era permanente na área e sem o qual os objetivos do projeto não seriam alcançados. O Gabinete do Prefeito de Yarula também assessorou os produtores por meio de sua equipe técnica.
<i>A prática usa uma abordagem participativa para envolver a comunidade?</i>	Houve abordagem participativa para envolver a comunidade por meio da mobilização dos sócios da empresa para participarem das capacitações, do planejamento das ações, da implementação das atividades, na forma da aplicação dos insumos nas propriedades, na operação dos equipamentos e realização das obras, porque esses aspectos também eram parte da contrapartida ao Projeto.
<i>A prática tem mecanismos de revisão, compartilhamento de progresso e incorporação do novo aprendizado no processo de implementação?</i>	A atualização dos conhecimentos técnicos é feita por meio de demonstrações coletivas, dias de campo, visitas e oferecimento de materiais de consulta.

CONSIDERAÇÕES PARA EXPANSIBILIDADE

Existe um entendimento entre os financiadores e principais partes interessadas sobre a vantagem relativa e os resultados da prática para garantir compromisso contínuo de apoio, por exemplo, financeiro?

Existe compromisso de apoio financeiro, com continuidade em investimentos e sustentabilidade de algumas atividades, como o monitoramento e a manutenção dos plantios de recuperação das áreas degradadas, além da continuidade da assistência técnica aos sócios da empresa. Por outro lado, o PROLENCA se encontra em seu quarto ano de execução. O encerramento de suas atividades está previsto para setembro de 2022. O Projeto recebe recursos para operar desde maio de 2016.

Resultados alcançados:

A prática obteve resultados significativos devido ao bom desenho e implementação pelos sócios da empresa em diversas e integradas atividades baseadas nos pilares da agricultura climaticamente inteligente. Houve a redução significativa da pressão sobre as fontes de água; diminuição das vulnerabilidades e secas prolongadas; adoção de três tecnologias, oito práticas e seis medidas de adaptação a mudanças do clima; 20% de mulheres sócias da empresa com acesso às tecnologias tratadas nas capacitações e empoderadas economicamente; adoção de produtos agroecológicos; mudança de atitudes e valores em relação à mudança do clima.

Resultados principais obtidos pela prática no que diz respeito às realizações:

Áreas de baixa irrigação cultivadas com espécies de alto valor; 35 parcelamentos com irrigação por gotejamento instalados; transição de agricultura de subsistência para uma agricultura comercial diversificada; redução da emigração; melhoria da dieta familiar na região.

Nível de eficácia da prática em termos gerais e, especificamente, em termos de benefício de grupos ou comunidades onde foi implementada:

Além das implicações positivas em lidar com os fenômenos das mudanças climáticas, foi possível recuperar a confiança, o entusiasmo e a dedicação dos agricultores às suas terras, visto que foi um trabalho intenso, com a presença permanente de apoio, assistência e acompanhamento adequado. Esse trabalho foi fundamentado no uso de insumos de boa qualidade, equipamentos e tecnologias que reduzem danos em cultivares de alto valor.

LIÇÕES APRENDIDAS

O que funcionou muito bem?

As capacitações e a assistência técnica aos agricultores.

O que facilitou o processo?

A participação dos governos locais, especialmente em relação ao apoio aos agricultores.

O que não funcionou?

Ainda há uso de agrotóxicos para combater pragas.

Por que não funcionou?

Porque é difícil mudar hábitos muito arraigados e que facilitam com rapidez problemas como doenças e ataques de insetos. Será necessário continuar implementando a prática em um território muito maior e com horizontes temporais mais largos para observar os resultados da mudança de atitudes. É preciso incentivar a comunidade de produtores rurais ao consumo de produtos alternativos e de cunho agroecológico, como o bokashi, que possui alto poder fertilizante e caldas minerais para combater microrganismos que causam doenças na produção de hortaliças.

CONCLUSÕES

<i>Como os resultados beneficiaram a população?</i>	A empresa passa a operar com sucesso comercial, gerando riqueza e melhorias sistêmicas para as propriedades rurais dos associados, além dos efeitos ambientais com o exercício das boas práticas, como a recuperação ambiental e potencialidade de maior disponibilidade de água em um futuro próximo. Com os novos ganhos e a melhoria da produção de batatas, por exemplo, se abrem novas oportunidades de acesso a mercados. A exploração de novos mercados pode avançar para a venda dos produtos no contexto do Programa Nacional de Merenda Escolar, que paga melhores preços.
<i>Por que razão essa intervenção pode ser considerada uma boa prática?</i>	Porque oferece um conjunto integrado de avaliação, planejamento, novas tecnologias, investimentos, apoios e capacitações continuadas que permitem, em pouco tempo, alcançar resultados muito significativos entre os participantes de um coletivo de agricultores.

Avaliação dos Critérios Gerais

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO (Relato descritivo da ação)	ITENS DE VERIFICAÇÃO	ATENDIMENTO AO CRITÉRIO SIM/NÃO
Enquadramento da prática na temática de enfrentamento às mudanças climáticas.	De antemão, a estratégia central de intervenção do Prolenca objetiva melhorar as oportunidades de emprego, a segurança alimentar e as condições de vida da população rural pobre, com enfoque na inclusão social e equidade de gênero. Esse conjunto de condições foi perpassado por planejamento e ações fundamentadas no enfrentamento às mudanças climáticas em Honduras, aplicadas pela experiência com as atividades da empresa nesses dois anos de implementação.	Dentre as principais atividades envolvidas na implementação desta prática, está a “Promoção da adaptação ao clima: análise de vulnerabilidade climática e medidas de adaptação às mudanças climáticas”.	SIM
Enquadramento da prática ao tempo de implementação, preferencialmente com tempo mínimo de 2 anos de execução, considerando o tempo necessário para reunir todos os demais parâmetros descritos pela análise da consultoria e garantir que ela já faça parte da realidade local.	O PROLENCA se encontra em seu quarto ano de execução. O encerramento de suas atividades está previsto para setembro de 2022, de acordo com o termo de financiamento. O Projeto recebe recursos para operar desde maio de 2016.	Documentação da experiência ocorre no período de 2017 – 2021.	SIM
		(X) Apto para avaliação quanto aos critérios gerais.	() Desclassificado (recebeu NÃO em ao menos um dos critérios gerais)

Análise da Pontuação dos Critérios Específicos

ANÁLISE		
CONDIÇÃO	EFEITO	ESCALA DE PONTUAÇÃO
Não apresentou nenhum item de verificação.	Desclassificado: não atende ao critério.	0
Apresentou no mínimo 2 itens de verificação.	Habilitado: atende minimamente ao critério.	5
Apresentou mais de dois itens de verificação.	Boa prática: atende largamente ao critério.	10

Pontuação por Critério Específico

CRITÉRIO 1		
É o resultado de um processo participativo		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
As estratégias do Projeto incluem, como seus pontos básicos, resgatar, privilegiar e manter as principais características e práticas culturais da etnia Lenca, daí a empresa em Yarula que reúne fortemente essa característica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tradição de atuação em comunidades ou associados. 2. Grande número de organizações existentes ou em desenvolvimento de criação (algumas exclusivamente de mulheres ou jovens). 3. Autonomia e gestão por meio do mecanismo de delegação plena para a implementação desses planos de desenvolvimento comunitário para as organizações beneficiárias. 	10
CRITÉRIO 2		
Tecnicamente possível		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
Para reforçar o conhecimento, uma parcela de terra de um parceiro líder foi definida como um referencial, para fins demonstrativos; da mesma forma, o Instituto Cristina de Borbón (centro apoiado pelo PROLENCA e assistido pelo IDE) também tem as diferentes opções de adaptação do sistema de alerta precoce para irrigação.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avaliação e melhorias da infraestrutura hidráulica. 2. Delegação plena de implementação dos planos de desenvolvimento comunitário para as organizações beneficiárias. 3. Instalação de sistemas de irrigação por gotejamento. 	10
CRITÉRIO 3		
Reduz os riscos de desastre/crise		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
Os aspectos ambientais, produtivos, comerciais e organizacionais da Companhia de Múltiplos Serviços do Sistema de Irrigação Zacate Blanco, Ciprés e Los Puentes consideraram, em seu planejamento e ações, a questão da redução da vulnerabilidade ambiental nos sistemas produtivos como eixo da diminuição da vulnerabilidade ambiental/climática.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mudança de atitudes e o desenvolvimento dos valores ambientais e produtivos. 2. Otimização do uso dos recursos hídricos disponíveis. 3. Aplicação de técnicas agrícolas com o viés da mitigação e adaptação aos contextos climáticos regionais. 	10

CRITÉRIO 4 Eficaz e bem-sucedida		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
Resultados alcançados devido a um bom desenho e implementação baseados nos pilares da agricultura climaticamente inteligente, como a adoção de produtos agroecológicos de alto valor agregado.	<ol style="list-style-type: none"> Assistência técnica nos aspectos de capacitação, planejamento e implementação das tecnologias. Diminuição da emigração para a colheita de café em outros locais para obtenção de recursos. Foco em financiar (por meio de contribuições não reembolsáveis) os investimentos gerados pelos processos na República de Honduras. 	10
CRITÉRIO 5 Replicável e adaptável		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
Implementação baseada nos pilares da agricultura climaticamente inteligente.	<ol style="list-style-type: none"> Áreas de baixa irrigação cultivadas com espécies de alto valor. Potencialidade de maior disponibilidade de água em um futuro próximo. Capacitações e a assistência técnica aos agricultores. 	10
CRITÉRIO 6 Sociobiodiversa		
SEM DESCRIÇÃO	SEM ITENS DE VERIFICAÇÃO	SEM PONTOS OBTIDOS
CRITÉRIO 7 Agrobiodiversa		
SEM DESCRIÇÃO	SEM ITENS DE VERIFICAÇÃO	SEM PONTOS OBTIDOS
CRITÉRIO 8 Recortada por questões de gênero e juventude		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
As práticas culturais da etnia Lenca têm a tradição de atuação em comunidades ou associados como uma das suas características.	<ol style="list-style-type: none"> 20% de mulheres sócias da empresa com acesso às tecnologias tratadas nas capacitações e empoderadas economicamente. Grande número de organizações existentes ou em desenvolvimento de criação (algumas exclusivamente de mulheres ou jovens). 	5

Totalização da Pontuação dos Critérios Específicos

PONTUAÇÃO TOTAL DA AÇÃO NOS CRITÉRIOS ESPECÍFICOS		55 pontos
Resultado da avaliação da ação:	<input checked="" type="checkbox"/> Classificada	<input type="checkbox"/> Desclassificada

Comentários

A sistematização sobre a experiência da empresa Multisserviços de Irrigação no âmbito do PROLENCA demonstrou desde o início a necessidade de uma abordagem com um viés fundamentalmente qualitativo. Então, se buscaram os elementos que apresentassem aspectos que pudessem ser aferidos pela colheita de opiniões, retornos, motivações que de alguma maneira se convertessem em características objetivas.

Nesse sentido, chama a atenção o vasto conteúdo do PROLENCA divulgado pelas redes sociais, com destaque para a página do projeto no Facebook. A experiência da empresa em Yarula foi tomada como uma amostra significativamente menor, de forma que foi possível observar a positividade dos resultados a distância.

Com a abundância de imagens, depoimentos e vídeos, é possível identificar a expressão dos beneficiários pela validação das propostas, oferta de questionamentos, respostas e sugestões, desenvolvimento de novas ideias e muitas observações reais que (podem) incitar, efetivamente, o “navegador” à exploração, à compreensão e, finalmente, à adesão das ideias.

A adesão à experiência sistematizada é, por sinal, a “alma” do indicador eleito para validar a sua instância mais realista no cotidiano daquele que a aplica, situação que a rede social facilita efetivamente em constatar.

Em tempo, a realidade da situação parece dizer, pelos mesmos motivos, que há muito por se fazer, complementar, apoiar e capacitar para se transformar a realidade duríssima dessa população, com escala ampliada, efeito duradouro e sustentabilidade.

O conceito da empresa beneficiada em Honduras parece ter um viés (considerando as limitações das informações recebidas a esse respeito) aproximado ao conceito de cooperativa como no Brasil. Essa empresa recebeu apoio e investimentos em equipamentos, insumos, infraestrutura; capacitação e assistência técnica; obteve fortalecimento institucional, dando respostas positivas em pouco tempo de implementação. Talvez fosse interessante confirmar a veracidade dessa evidência para promover avanços no sentido de estruturas institucionais que sejam mais vantajosas aos coletivos da agricultura familiar.

Dos critérios específicos, não foi possível perceber a expressão de dois deles a partir dos dados recebidos: se a experiência se mostrava agrobiodiversa e sociobiodiversa. Honduras é um país marcadamente biodiverso e possui povos tradicionais antiquíssimos que são originários e detentores de conhecimento sobre as dinâmicas da natureza em estreita harmonia. Lamentavelmente, esses foram fatores discretos ou ausentes na descrição da experiência.

O reconhecimento desses fatos significa dizer que os Projetos possuem muito espaço para valorizar sobremaneira estratégias em que essas riquezas atuem em favor do respeito ao ambiente, integrando processos, práxis, técnicas e saberes locais que resultem em modos diferentes e/ou adaptados de cultivo e coleta, assim como suas interações, que são necessárias para



Campo microirrigado, Honduras. Fonte: IDE.



Fumigação biológica. Fonte: IDE.

sustentar, simultaneamente, as funções-chave dos sistemas ecológicos e agrícolas.

A experiência em Honduras parece possuir todas as condições de associar a diversidade natural do território ao planejamento e às práticas com inteligência climática, restaurando e/ou valorando as dinâmicas e complexidade das relações entre sociedades humanas, as plantas cultivadas e os ambientes em que convivem. Isso repercute, efetivamente, sobre as políticas de conservação dos ecossistemas cultivados, de promoção da segurança alimentar e nutricional das populações humanas, de inclusão social e desenvolvimento local sustentável.

BOA PRÁTICA 3

Sistemas agroflorestais na Paraíba



Edinaldo Ferreira de Macedo, Comunidade de Bom Sucesso, Paraíba, Brasil. Fonte: PROCASE.

O PROCASE

O Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Cariri, Seridó e Curimataú (PROCASE) é resultado da parceria entre o Governo do Estado da Paraíba e o Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola (FIDA), através de convênio firmado em 17 de outubro de 2012, com valor global de US\$ 49,6 milhões, sendo 50% dos recursos oriundos do FIDA e os outros 50% do Governo do Estado, do PRONA; de beneficiários e de outras parcerias.

O Projeto tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento rural sustentável no semiárido paraibano, reduzindo os atuais níveis de pobreza rural e fortalecendo as ações de enfrentamento e combate à desertificação.

As ações contam com o apoio de empreendimentos rurais nas mais diversas formas, buscando o fortalecimento da produção nas cadeias produtivas já consolidadas, em expansão ou nas quais há fortes indicadores de crescimento.

As ações de abrangência do PROCASE perpassam desde eventos ou cursos de capacitação de mulheres e jovens para o fortalecimento de atividades produtivas, com recursos financeiros destinados ao apoio e fomento, até novos ou já consolidados empreendimentos rurais, agrícolas e não agrícolas.

Tais ações incluem caprino/ovinocultura, cajucultura, sisal, agroindústrias, artesanato, mineração de pequeno porte, empreendimentos associativos e cooperativos e outras atividades relativas às novas ruralidades que são firmadas a partir das dinâmicas locais, de forma que tal apoio busque o fortalecimento da economia rural local e da gestão social dos empreendimentos de forma progressiva, permanente e sustentável.

O PROCASE objetiva melhorar, de maneira sustentável, a renda agrícola e não agrícola, os ativos produtivos, as capacidades organizacionais e as práticas ambientais nas áreas rurais mais carentes da região Semiárida da Paraíba.

Os objetivos específicos do Projeto são:

- Desenvolver o capital humano e social, apoiando a capacitação técnica e vocacional dos jovens;
- Melhorar a produção agrícola e não agrícola, o acesso aos mercados e as capacidades organizacionais dos agricultores familiares, artesãos, pequenos mineradores e empreendedores rurais;
- Combater a desertificação e promover o gerenciamento sustentável dos recursos naturais, sobretudo em ações de preservação e recuperação da Caatinga, inclusive com a disseminação de sistemas agroflorestais e a troca de conhecimentos e experiências relativas à convivência com o semiárido;
- Fortalecer o quadro institucional dos territórios na área de abrangência do Projeto por meio do fortalecimento de assistência técnica e capacitação de conselhos, fóruns e organizações que possam contribuir para a melhoria da gestão no desenvolvimento local e implementação dos objetivos do PROCASE.



O PROCASE atua em 56 municípios localizados em cinco territórios do semiárido paraibano com os piores índices de desenvolvimento econômico e social, em uma macrorregião onde a probabilidade de secas é acima de 90%. Para atuação do Projeto, foi considerada a dinâmica territorial já existente, compreendendo os Territórios de Cidadania e Territórios de Identidade, o que facilitou a participação da sociedade organizada, o controle social e o fluxo das ações a serem implantadas, a saber:

Cariri Ocidental ~ Amparo, Assunção, Camalaú, Congo, Coxixola, Ouro Velho, Parari, Livramento, Monteiro, Prata, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, São Sebastião do Umbuzeiro, Serra Branca, Sumé, Taperoá, Zabelê.

Cariri Oriental ~ Alcantil, Barra de Santana, Barra de São Miguel, Boqueirão, Boa Vista, Cabaceiras, Gurjão, Caraúbas, Caturité, Riacho de Santo Antônio, São Domingos do Cariri, Santo André, São João do Cariri, Soledade.

Curimataú ~ Algodão de Jandaíra, Arara, Baraúna, Barra de Santa Rosa, Cuité, Damião, Frei Martinho, Nova Floresta, Nova Palmeira, Picuí, Remígio e Sossego.

Seridó ~ Cubati, Juazeirinho, Olivedos, Pedra Lavrada, Pocinhos, Seridó e Tenório.

Médio Sertão ~ Junco do Seridó, Salgadinho, Santa Luzia, São José do Sabugi, São Mamede e Várzea.

O ambiente institucional relacionado ao PROCASE envolve instituições do Governo do Estado da Paraíba, do Governo Federal, prefeituras dos municípios da área de atuação do projeto, bancos oficiais, organizações de agricultores familiares e empreendedores familiares rurais, organizações não governamentais e privadas.

Foram financiados investimentos produtivos e serviços de assistência técnica e extensão rural para grupos de agricultores familiares e empreendedores familiares rurais, organizados em associações comunitárias ou cooperativas, que desenvolvam ao menos uma atividade relevante de forma associativa (produção, comercialização, compras ou beneficiamento).

Sistema Agroflorestal, Comunidade Bom Sucesso, Paraíba, Brasil. Fonte: PROCASE.



Considerações sobre a desertificação no estado da Paraíba

A Paraíba é dividida por quatro mesorregiões: Litoral, Agreste, Borborema e Sertão. Cada uma exibe paisagens com características distintas quanto aos fatores do potencial ecológico (geológico, geomorfológico, climatológico, hidrológico e pedológico) e biológico, com a flora e fauna, bem como em relação aos aspectos socioeconômicos e culturais.

A desertificação é um processo de degradação das terras que ocorre nas regiões áridas semiáridas e subúmidas secas no mundo inteiro. No Nordeste do Brasil, as condições climáticas e, especialmente, a intensa evaporação, baixos índices pluviométricos e o uso da terra em meio a falta de políticas públicas agrárias eficientes concorrem para aumentar o risco de desertificação na região.

A Paraíba tem 86,6% do seu território na área semiárida e por isso sofre com a irregularidade temporal e espacial da precipitação, o que gera desajustes socioeconômicos na região.

A área que corresponde ao semiárido é caracterizada por uma vegetação arbóreo-arbustiva adaptada ao clima da região, apresentando muitos espinhos que possibilitam manter a umidade das plantas. Dessa maneira, estão presentes muitas cactáceas e bromeliáceas em meio às variações fisionômicas e florísticas das Caatingas.

Nos solos desmatados e erodidos, é comum a ocorrência de uma crosta impermeável que dificulta a infiltração da água e facilita o escoamento superficial e a erosão. Nesse cenário, “as condições naturais de determinadas áreas, como a sua predisposição geoecológica e o forte rigor climático, dentre outros aspectos, são condicionantes e estimulantes ao desenvolvimento do fenômeno da desertificação” (Ab’Saber, 1977).

As áreas brasileiras susceptíveis à desertificação foram determinadas seguindo os pressupostos norteadores da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD), que propõem a adoção do índice de aridez, com base na classificação climática.

Dentre as regiões climáticas de abrangência da UNCCD (áridas, semiáridas e subúmidas secas), o Brasil não possui áreas com clima árido. Além dessas classes, decidiu-se agregar uma terceira categoria às Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASD), áreas de entorno das áreas semiáridas e subúmidas secas. A razão por serem incluídas justifica-se pelo fato de apresentarem características comuns às áreas semiáridas e subúmidas secas e por existirem elevadas ocorrências de secas e enclaves da vegetação típica do Semiárido brasileiro, a Caatinga.

Segundo o INSA, os núcleos de desertificação do Semiárido brasileiro compreendem uma área 68.500 km² em cinco estados: Paraíba, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Piauí.

Esses locais já atingiram níveis de degradação tão altos que são comparados aos desertos —ecossistemas naturais característicos de zonas áridas.

Dos 59 municípios que estão nesse perímetro, conforme a classificação do Ministério do Meio Ambiente, 28 são da Paraíba, localizados no núcleo do Seridó.

Outras áreas em situação crítica do estado são os Cariris, outros 29 municípios da Paraíba estão em Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASD), sendo 12 no Cariri Oriental e 17 no Cariri Ocidental.

Desde 2010, a seca tem contribuído para a expansão das Áreas Susceptíveis à Desertificação. As áreas de entorno estão aumentando nos últimos anos e, com elas, pode-se atingir um salto significativo nas áreas classificadas como degradação muito forte e forte nos próximos anos.

Além do solo, a desertificação ainda pode afetar a capacidade de rios e açudes, que com o desmatamento da mata ciliar, retira a camada infértil do solo e acaba sendo depositada nas áreas com água.

Como as áreas do entorno estão sendo desmatadas, o depósito de areia no rio São Francisco tem diminuído sua vazão em alguns pontos. Desse modo, a desertificação pode afetar a saúde do rio, pois há uma relação direta entre esses aspectos. Isso leva tempo, não vai ser breve, mas já vem acontecendo. O depósito de areia no açude de Boqueirão também é muito grande e diminui a capacidade volumétrica do açude.

O processo de desertificação é lento e tem início com o desmatamento de uma área. Esse espaço desmatado é abandonado ou ocupado com pastos e pecuária extensiva. Com isso, o solo fica mais exposto ao sol, água e vento devido à extração da floresta e a substituição por uma vegetação rasteira frequentemente manipulada de forma inadequada.

Como consequência, o solo fica mais fragilizado aos agentes erosivos e perde sua capacidade de absorção de água e nutrientes, desencadeando um maior escoamento superficial. Assim, são levadas grandes quantidades de solo, causando assoreamento dos rios e açudes e, finalmente, o solo chega aos oceanos.

A última etapa é a perda da fertilidade e da capacidade produtiva do solo. A partir daí, a terra deixa de produzir alimentos, a atmosfera se desidrata e se aquece, dificultando as chuvas, as reservas de água das profundidades do solo diminuem, as fontes se estancam e os rios se tornam intermitentes.

Do ponto de vista socioeconômico, a renda familiar e a disponibilidade de alimentos acabam. Sem renda e alimentos, ocorre uma deterioração das condições sociais dos locais afetados. Há insegurança alimentar e saúde mais vulnerável. Há empobrecimento material e espiritual da família. Logo, o homem foge. [...]

FIGUEIREDO, Vânia Santos. Perspectivas de recuperação para áreas em processo de desertificação no semiárido da Paraíba — Brasil Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. En línea. Barcelona: Universidad de Barcelona, 10 de octubre de 2013, vol. XVII, nº 453. <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-453.htm>>. ISSN: 1138-9788.

Síntese da experiência

INFORMAÇÕES DE IDENTIFICAÇÃO	
Título da prática	SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAF)
Localização	Brasil/Paraíba Unidades Regionais de Gestão do PROCASE – URGP (subterritórios): Seridó, Médio Sertão, Cariri Ocidental, Cariri Oriental e Curimataú.
Resumo	Efetuar o reflorestamento por meio da implantação de Sistemas Agroflorestais no território do estado da Paraíba, buscando atrelar benefícios para o meio ambiente e para a comunidade local.
O que a torna uma boa prática?	A prática proporciona melhorias sociais, econômicas e ambientais às comunidades, aperfeiçoa o uso do espaço com a integração na produção de alimento, madeira, plantas medicinais, forragem, pasto apícola e, sobretudo, promove a segurança alimentar dos envolvidos e a geração de renda, além de proporcionar a conservação do solo e transmitir conhecimento quanto à sustentabilidade.
Organização do ponto focal	PROCASE
Data da documentação	2018 a 2020
Ponto focal	Thiago Cesar Farias da Silva Consultor Ambiental do Procasse MSc. em Ciências Biológicas com ênfase em Zoologia
E-mail	thiago.procasse@gmail.com
Telefone	Celular: +55 83 98844-8612 / +55 83 99939-0834
Endereço	BR 230 Cabedelo, km 14 s/n Estrada de Cabedelo- Cabedelo - PB - cep 58102-542
URL da prática	https://www.procasse.pb.gov.br/oprocasse http://portalsemear.org.br/fida/projeto-procasse-paraiba/

98

DESCRIÇÃO DETALHADA DA PRÁTICA

Contexto e justificativa

A grande referência do PROCASE é a situação emergencial do Cinturão da Desertificação da Paraíba: o estado brasileiro mais afetado, proporcionalmente, pela desertificação – processo de degradação ambiental que torna as terras inférteis e improdutivas, consequência das ações humanas que não pode ser revertida, nem com chuva, apenas desacelerada.

De acordo com a classificação do Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca no Estado da Paraíba (PAE-PB), baseado na Convenção da Desertificação da ONU, 93,7% do território do estado está em processo de desertificação, dentre os quais 58% está em nível alto de degradação.

A desertificação é um processo cumulativo de degradação ambiental que afeta as condições econômicas e sociais de uma região ou país. Ao mesmo tempo que reduz continuamente a superfície das terras agricultáveis, a desertificação provoca o êxodo da população local, uma vez que ela parte em busca de sobrevivência em outros territórios.

O PROCASE baseou suas experiências focadas no PAE-PB e nas pesquisas do Instituto Nacional do Semiárido -INSA.

As práticas agropecuárias instaladas há décadas, a roça feita de forma rudimentar – com queima e sem cobertura – estão entre as maiores problemáticas na área rural das regiões atendidas pelo Projeto. A visão reducionista do meio ambiente foi/é a percepção majoritária entre os grupos que promovem/promoveram o uso inadequado da terra.

Há roças como produções pontuais e pequenas, próximas às residências. As áreas têm, em média, 3 hectares, chegando a 5, sendo raro encontrar áreas com 10 ou 15 hectares.

São os cultivos de subsistência, sendo a Palma um dos mais frequentes. No começo do PROCASE, houve a introdução de variedades de Palma resistentes à cochonilha-do-carmim (*Dactylopius opuntiae*), que assolava as produções até aquele momento.

Um dos problemas mais importantes encontrados pelo PROCASE é a conversão de áreas nativas em pastagens.

A cultura regional da pecuária inclui três espécies principais: gado, ovelhas e caprinos. Geralmente, a criação é em um contexto rudimentar. Os três são criados simultaneamente, mas com finalidades diferentes. O gado bovino para comercialização e liquidez rápida; ovelhas e caprinos atendem ao mercado local e à segurança alimentar das famílias.

Qual é o problema sendo tratado?	Reduzir os impactos negativos ao meio ambiente ocasionados pelo método de produção agrossilvipastoril convencional.
População afetada	Majoritariamente comunidades rurais e populações urbanas de municípios cuja economia seja de viés da produção agrossilvipastoril.
Como o problema está impactando a população?	Baixa produtividade das atividades agrícolas como um todo, condições de pobreza e de extrema pobreza se ampliando nas populações, processo em curso de desertificação.



BOA PRÁTICA 3

99

Objetivos a serem alcançados	<p>Como parte das estratégias de recuperação de áreas degradadas com histórico de más práticas agropecuárias, o SAF objetivou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover a recuperação e/ou conservação dos recursos naturais disponíveis; • Capacitar os agricultores envolvidos, formando multiplicadores de conhecimento; • Disseminar a técnica na região; • Incorporar árvores em sistemas de produção; • Otimizar os efeitos benéficos das interações que ocorrem entre as árvores, os cultivos agrícolas e os animais; • Propiciar uma melhoria na produtividade e manutenção da produção; • Promover a recuperação e/ou conservação dos recursos naturais disponíveis; • Reduzir os impactos negativos ao meio ambiente ocasionados pelo método de produção agrossilvipastoril convencional.
A. Temas propostos aplicados pela experiência:	
AGRICULTURA	(x)
ÁGUA	(x)
CAPACITAÇÃO	(x)
FLORESTA	(x)
GÊNERO	(x)
JOVENS E ADOLESCENTES	(x)
MUDANÇAS CLIMÁTICAS	(x)
PECUÁRIA	(x)
SOLO	(x)
TECNOLOGIA SOCIAL	(x)
B. Categorias de melhores práticas que se aplicam à experiência:	
RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	(x)
SUSTENTABILIDADE	(x)
REPLICABILIDADE	(x)
C. Bioma onde se aplica a prática	Caatinga.
D. Situação ambiental local/regional onde se aplica a prática	Muito degradado e poluído.
E. Regime de chuvas da região	Regime de chuvas escasso, em algumas áreas menos de 300 mm/ano.
F. Tem-se observado se há mudança no regime das chuvas na região da prática?	Menos chuva que as médias históricas. Houve uma grande seca entre 2012 e 2017.
G. Mulheres, jovens, indígenas, comunidades tradicionais e quilombolas participam da proposta da prática?	Mulheres, jovens e comunidades tradicionais participam da proposta da prática, embora os dados não constem nos relatórios técnicos vinculados a SAFs, mas apenas em outros relacionados especificamente a gênero, que, no entanto, não foram acessados durante a sistematização.

DESCRIÇÃO TÉCNICA DA PRÁTICA

<i>Resumo do projeto de maior dimensão</i>	<p>São metas do PROCASE: Promover a gestão sustentável dos recursos naturais, incluindo técnicas e conhecimentos para apoiar a luta contra a desertificação; Melhorar a capacidade de suporte das instituições rurais; Desenvolver e executar políticas e projetos de desenvolvimento rural na região semiárida da Paraíba; Promover o desenvolvimento da economia rural da região semiárida da Paraíba, reduzindo os níveis de pobreza das famílias rurais.</p>
<i>Como a prática foi selecionada ou projetada?</i>	<p>O SAF foi planejado, embora inicialmente sem um método de implantação, a partir de um caminho metodológico baseado na agricultura sintrópica, mesclando com o modelo Sobral (EMBRAPA), o que gerou uma adaptação utilizada com sucesso. O projeto poderá ser aplicado nas realidades do quintal produtivo ou na situação de campos irrigados de Palma. Uso da Erva sal como consórcio, Moringa e Gliricídia. Modelo de vanguarda, com fonte de água localizada, capacitação da comunidade e o conceito sintrópico como norteador. Uma vantagem relativa foi o aproveitamento da estrutura instalada nas propriedades e relações comunitárias.</p>
<i>Oportunidades e restrições locais e regionais</i>	<p>Segundo o Manual de Implantação do Projeto, há a orientação e necessidade de envolver todos os entes potenciais de participação, comunidades, associações comunitárias, assistência técnica (técnicos e empresas contratadas, equipamentos, insumos, execução do SAF, capacitação, monitoramento), os governos municipais e empresas governamentais (EMATER).</p>

IMPLEMENTAÇÃO DA PRÁTICA

<i>Principais atividades realizadas</i>	Plantio de mudas nativas e frutíferas; inovação com transferência da metodologia da agricultura sintrópica para o semiárido; capacitação dos agricultores, representantes dos municípios, sindicatos, organizações locais.
<i>Quando e onde foram realizadas</i>	Regiões do Cariri (Oriental e Ocidental), Curimataú, Médio Sertão e Seridó, entre 2017 e 2018.
<i>Principais implementadores e colaboradores</i>	Empresa Florest, beneficiários, Prefeituras e Associações sindicais, entidades de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e os técnicos do PROCASE (contratados e os servidores públicos).
<i>Implicações de recursos</i>	Dois contratos (implementação e implantação) que somaram aproximadamente R\$ 380 mil.
<i>Normas, valores e cultura levados em conta no projeto para implementar esta prática</i>	Profundamente consideradas, reconhecendo o saber das comunidades participantes, as sementes crioulas, por exemplo. Ideias, cultura e pensamentos foram incorporados na implantação do SAF, gerando uma condição própria e de peculiaridades.
<i>Resultados inesperados ou negativos da implementação da prática</i>	Implantação do subprojeto poderia ter sido mais contínua e incorporada no contexto das atividades macros do PROCASE. Houve casos em que a iniciativa de implantação dos SAF perdeu motivação, seria necessário resgatá-la.
<i>Tipo de estrutura:</i>	
• Privado	(x)
• Governo Estadual	(x)
• Governo Municipal	(x)
• Organismo Internacional	(x)
• Organizações Não Governamentais	(x)
<i>Principais atividades envolvidas na implementação</i>	Envolvimento obrigatório dos entes regionais do PROCASE para prestar apoio logístico e institucional de legitimação das ações, relação dos técnicos com o agricultor para garantir a equidade dos tratamentos e fiscalização do contrato (medições, sincronicidade de pagamento e manutenção da continuidade das ações vigentes).
<i>Grupos-alvo alcançados com esta prática para garantir que a equidade seja levada em consideração</i>	Esta experiência não possui grupos-alvo para garantir que a equidade seja levada em consideração. A experiência se pautou em comunidades que tiveram interesse no modelo conceitual, sem haver, necessariamente, foco nos públicos beneficiados específicos (gênero, faixa etária etc.). Ainda assim, diversos SAF se formaram com mulheres e jovens.
<i>A boa prática está alinhada, no caso de ser brasileira, à Política Nacional de Meio Ambiente ou à Política Nacional de Mudanças Climáticas e suas prioridades atuais? No caso de experiências não brasileiras, a boa prática está alinhada com outros marcos internacionais de mudanças climáticas, como o Acordo de Paris?</i>	A prática não está alinhada à Política Nacional de Meio Ambiente ou à Política Nacional de Mudanças Climáticas e suas prioridades atuais. A base legal aplicável é a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, Lei nº 13.153, de 30 de julho de 2015.

<i>A boa prática tem os principais agentes locais ou parceiros com capacidade de execução da experiência sem suporte técnico?</i>	A prática possui os principais agentes locais ou parceiros com capacidade de sua execução sem suporte técnico oferecido pelo PROCASE, ou seja, os sistemas agroflorestais já conquistaram um nível importante de autonomia para a continuidade da produção pelos SAF, sem necessariamente haver assistência técnica. Os beneficiários possuem plenas condições de expandir o SAF implantado. Algumas comunidades que não receberam o SAF demonstram ter aplicado os conhecimentos e conceitos da agricultura sintrópica às suas culturas convencionais.
<i>A prática usa uma abordagem participativa para envolver a comunidade?</i>	Há a disponibilidade de escritórios regionais com a presença de supervisão técnica e financeira da prática; há mobilização social dos beneficiários para avaliar coletivamente os avanços e desafios enfrentados pelos grupos; promoção de reuniões, processos de monitoramento <i>in loco</i> das ações implantadas e compartilhamento de informações gerenciais acessíveis.
<i>O projeto tem mecanismos de revisão, compartilhamento de progresso e incorporação do novo aprendizado no processo de implementação?</i>	Visitas com questionários de avaliação dos manejos e a remediação de problemas, como as cercas, incluindo o fornecimento dos insumos necessários para proteger os SAF.
<i>Existe um compromisso político para implementar essa prática?</i>	Este processo está ainda em construção, pois seria necessário que os governos locais e/ou o estado assumissem a prática institucionalizando-a, o que não ocorre por ora.

CONSIDERAÇÕES PARA EXPANSIBILIDADE

<i>Existe um entendimento entre os doadores e principais partes interessadas sobre a vantagem relativa e os resultados da prática para garantir compromisso contínuo de apoio, por exemplo, financeiro?</i>	Não existe um entendimento conhecido entre os financiadores e principais partes interessadas sobre a vantagem relativa e os resultados da prática para garantir compromisso contínuo de apoio.
<i>O levantamento de custos foi feito para planejar a expansão e a sustentabilidade?</i>	Não foi realizado o levantamento de custos para planejar a expansão e a sustentabilidade da prática. Os orçamentos e custos das ações estão atrelados ao Projeto, sem ter havido previsão de expansão dos recursos para além do que estava programado. Há negociações em curso para uma nova etapa do PROCASE, então é possível que algumas das ações possam ser retomadas, incrementadas ou expandidas.
<i>Resultados obtidos</i>	31 SAF implantados nas regiões do Cariri (Oriental e Ocidental), Curimataú, Médio Sertão e Seridó entre 2017-2018. Os pequenos produtores têm acesso à assistência técnica e recursos financeiros para melhorar a produção agrícola e não agrícola; Mais de 10 mil famílias confirmam melhorias de produtividade em suas propriedades; Aumento de renda, de volume de produção e valorização dos produtos comercializados a partir dos benefícios recebidos; 225 hectares de Caatinga sob boas práticas de gestão de recursos naturais; Produtores familiares participam das reuniões e das assembleias territoriais; Relatos das famílias sobre a adoção de insumos, práticas, tecnologias novas ou aprimoradas.
<i>Modo e resultados da avaliação da prática</i>	As avaliações ocorrem em função das metas atingidas no Marco Lógico e da progressão dos planos de trabalho das atividades e são realizadas pelos relatórios técnicos específicos. Do ponto de vista dos resultados, os efetivos acumulados pelo componente que abriga o SAF indicam 187% de positividade.
<i>Resultados gerais da prática</i>	Capacitação de 899 produtores(as) 899 sistemas de Inovação com Integração de Lavoura, Pecuária e Floresta (ILPF) implantados, na modalidade campos de palma consorciados, sistemas agroflorestais, quintais produtivos, sistemas de aquaponia, entre outros. Em torno de 12 mil famílias receberam assistência técnica e extensão rural.

Avaliação dos Critérios Gerais

CRITÉRIO	DESCRIÇÃO (Relato descritivo da ação)	ITENS DE VERIFICAÇÃO	ATENDIMENTO AO CRITÉRIO SIM/NÃO
<i>Enquadramento da prática na temática de enfrentamento às mudanças climáticas.</i>	A grande referência do PROCASE é a situação emergencial do Cinturão da Desertificação da Paraíba: o estado brasileiro mais afetado, proporcionalmente, pela desertificação – processo de degradação ambiental que torna as terras inférteis e improdutivas, consequência das ações humanas que não pode ser revertida, nem com chuva, apenas desacelerada.	A classificação do Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca no Estado da Paraíba (PAE-PB), baseado na Convenção da Desertificação da ONU, indica que 93,7% do território do estado está em processo de desertificação, dentre os quais 58% está em nível alto de degradação.	SIM
<i>Enquadramento da prática ao tempo de implementação, preferencialmente com tempo mínimo de 2 anos de execução, considerando o tempo necessário para reunir todos os demais parâmetros descritos pela análise da consultoria e garantir que ela já faça parte da realidade local.</i>	No Marco lógico do Procace, os resultados são descritos a partir de 2019.	Data da documentação de 2018 a 2020.	SIM
		(X) Apto para avaliação quanto aos critérios gerais	() Desclassificado (recebeu NÃO em ao menos um dos critérios gerais)

Análise da Pontuação dos Critérios Específicos

ANÁLISE		
CONDIÇÃO	EFEITO	ESCALA DE PONTUAÇÃO
<i>Não apresentou nenhum item de verificação.</i>	Desclassificado: não atende ao critério.	0
<i>Apresentou no mínimo 2 itens de verificação.</i>	Habilitado: atende minimamente ao critério.	5
<i>Apresentou mais de dois itens de verificação.</i>	Boa prática: atende largamente ao critério.	10

Pontuação por Critério Específico

CRITÉRIO 1		
É O RESULTADO DE UM PROCESSO PARTICIPATIVO		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
Os Planos de Fortalecimento Produtivo e Organizacional serão elaborados com a participação direta dos agricultores familiares e empreendedores familiares rurais. Para isso, é preciso que eles desenvolvam atividades associadas aos arranjos produtivos predominantes nos territórios e participem de organizações associativas ou cooperativas com pouca experiência organizativa para a produção. Deverão atender às necessidades dos grupos produtivos para fortalecer e melhorar os níveis de organização da produção, bem como as capacidades técnicas e de gestão de pequenos negócios rurais, viabilizando a inserção nos arranjos produtivos predominantes nos territórios de atuação do Projeto. Para a elaboração dos Planos, os grupos produtivos contarão com o apoio de técnicos em assistência técnica e extensão rural da EMATER-PB, assim como de outras organizações e especialistas com experiência técnica na elaboração dos Planos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. A equipe das agências parceiras do projeto, os representantes municipais e as organizações dos produtores assistem a 27 reuniões de trabalho e treinamento sobre questões relacionadas às metodologias de desenvolvimento local e territorial, governança local e participação social. 2. Cinco escritórios regionais criados e instalados. 3. Encontros territoriais de monitoramento e avaliação para identificação de avanços e entraves na execução do projeto. 	10
CRITÉRIO 2		
TECNICAMENTE POSSÍVEL		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
O SAF foi planejado, embora inicialmente sem um método de implantação, a partir de um caminho metodológico baseado na agricultura sintrópica, mesclado com o modelo Sobral da EMBRAPA e a produção de caprinos e ovinos, o que gerou uma adaptação utilizada com sucesso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporação de árvores em sistemas de produção. 2. O projeto pode ser aplicado nas realidades do quintal produtivo ou na situação de campos irrigados de Palmas. Uso da Erva sal como consórcio, Moringa e Gliricídia. 3 Otimização dos efeitos benéficos das interações que ocorrem entre as árvores, os cultivos agrícolas e os animais. 	10

CRITÉRIO 3 REDUZ OS RISCOS DE DESASTRE/CRISE		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
A experiência valoriza a biodiversidade e o potencial econômico dos produtos madeireiros e não madeireiros, criando um capital natural para combater o desafio climático, com ganhos sociais usando, por exemplo, a restauração florestal com espécies nativas.	<ol style="list-style-type: none"> 13 comunidades com sistemas agroflorestais implantados. Agricultores familiares aplicam projetos produtivos baseados em técnicas e conhecimentos para apoiar a luta contra a desertificação. Fortalecimento da cadeia produtiva da restauração florestal. 	10
CRITÉRIO 4 EFICAZ E BEM-SUCEDIDA		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
O plantio das florestas nativas gerou emprego e renda no meio rural, contribuiu para recuperar o solo e regular a água (com ganhos em qualidade e quantidade), além de fornecer produtos como madeira, frutos, óleos, essências, castanhas e outros, diminuindo a pressão do desmatamento e da extração das florestas nativas destinadas à conservação e preservação.	<ol style="list-style-type: none"> Instituições de extensão rural assistem as famílias beneficiadas. Pequenos produtores recebem financiamento para avanços de seus empreendimentos SAF. Agricultores familiares desenvolvem ações coletivas e planos de negócio relacionados à produção dos SAF. 	10
CRITÉRIO 5 REPLICÁVEL E ADAPTÁVEL		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
Ideias, cultura e pensamentos foram incorporados na implantação do SAF, gerando uma condição própria e de peculiaridades do semiárido.	<ol style="list-style-type: none"> Tecnologias e técnicas agrícolas e de pecuária amplamente compartilhadas pelos beneficiários. Algumas comunidades que não receberam o SAF demonstram ter aplicado os conhecimentos e conceitos da agricultura sintrópica às suas culturas convencionais. Os beneficiários possuem plenas condições autônomas de expandir o SAF implantado. 	10

CRITÉRIO 6 SOCIOBIODIVERSA		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
A experiência abrangeu 13 comunidades diferentes, incluindo uma gama significativa por tipos de beneficiários diferentes que convivem no contexto da proposta no semiárido. Outro elemento é que parte das espécies que compõem os SAF são nativas da Caatinga.	<ol style="list-style-type: none"> As sementes são componentes essenciais de seleção e origem para compor os SAF. A implantação de sistemas de produção adequados às condições regionais, considerando-se os aspectos climáticos, sociais, econômicos e culturais. Campos irrigados de Palma são enriquecidos com SAF. 	10
CRITÉRIO 7 AGROBIODIVERSA		
SEM DESCRIÇÃO	SEM ITENS DE VERIFICAÇÃO	SEM PONTOS OBTIDOS
CRITÉRIO 8 RECORTADA POR QUESTÕES DE GÊNERO E JUVENTUDE		
DESCRIÇÃO	ITENS DE VERIFICAÇÃO	PONTOS OBTIDOS
Esta experiência não possui grupos-alvo para garantir que a equidade seja levada em consideração. A experiência se pautou em comunidades que tiveram interesse no modelo conceitual, sem haver, necessariamente, foco nos públicos beneficiados específicos. Contudo, o PROCASE é pautado no estabelecimento da equidade de gênero e juventude, conforme consta explicitado em seu Manual de Implementação.	<ol style="list-style-type: none"> Casos de SAF compostos totalmente por mulheres e/ou jovens. Capacitações voltadas para interesses e características de gênero e juventude. Promoção de eventos de encontro, oficinas e intercâmbios que levam em conta a equidade de gênero e/ou juventude. 	10



Totalização da Pontuação dos Critérios Específicos

PONTUAÇÃO TOTAL DA AÇÃO NOS CRITÉRIOS ESPECÍFICOS

70 pontos

Resultado da avaliação da ação:

Classificada Desclassificada

Preparo da solução de hidrogel. Fonte: Procasa.



Comentários

Os Sistemas Agroflorestais mostraram-se uma experiência grandiosa e surpreendente pelo conjunto de atividades que surge de uma inovadora metodologia que une duas outras estratégias preexistentes. Juntos e adaptados ao PROCASE, formam um efeito sinérgico. Sinergia que tem sido uma das chaves do sucesso da experiência com os sistemas agroflorestais: a agricultura sintrópica e o modelo da Fazenda Sobral da EMBRAPA.

Parte do desafio em combater o processo de desertificação consiste na criatividade e capacidade de adaptação às mais diversas situações de campo, de tipos de beneficiários, identidades territoriais que podem ser ou não fatores de estímulo para as mesmas propostas.

Outras qualidades essenciais envolvem, simultaneamente, coragem, paciência e persistência. Na verdade, qualidades que podem ser consideradas, por sinal, muito raras. Elas são algumas das características não traduzidas em quantitativos de resultados formalmente contabilizados pelos mecanismos de monitoramento de projetos internacionais, com metas e indicadores desenhados pela eficiência e eficácia.

Ainda seria possível citar o termo efetividade. Sobre ele, talvez pese o mais difícil: gerar mudanças culturais e modificações que, no caso da desertificação, simbolizam a vida e morte (literalmente) de um lugar.

Basta compreender um pouco mais a fundo o conceito de desertificação que advém de duas palavras latinas: “*desertum*”, adjunto participio do passado do verbo “*deserere*” (desertar, deixar, abandonar), significando abandonado, desabitado, inculto, selvagem. “*Desertus*”, substantivo que quer dizer solidão, desolação e área vazia, somado ao sufixo verbal “*ficação*”, da língua portuguesa, proveniente da forma passiva do verbo latino “*ficare*” (*ficeri*), ação de fazer ser feito, ser produzido.

Não é fortuito enfrentar a desertificação.

O que a experiência de SAF trouxe, além da sua inovação e execução exemplar, parecer ser coragem, paciência e persistência em gerar às pessoas e comunidades atendidas a inspiração da mudança e todos os seus preços, como abandonar definitivamente hábitos, pressupostos técnicos e atitudes filosófico-políticas que estão incorporadas em sua visão de mundo, de trabalho e de ação.

Tudo isso faz parte do arcabouço identitário que também pertence a essa grande tragédia. É muito caro a qualquer sertanejo de raiz imaginar que as suas referências para viver na Caatinga estão/estavam equivocadas em diversos aspectos.

Mudar a realidade não é fortuito.

Assim, ao se propor mergulhar nesse universo da experiência dos sistemas agroflorestais, este estudo pôde sutilmente retomar com um vislumbre do que teria sido o ambiente caatingueiro florestado amplamente, onde hoje domina a miséria em quase todos os sentidos. Diante da perplexidade e da radicalidade da desertificação, isso parece bastante significativo.

Portanto, é muito valioso ao Brasil dar continuidade às diversas ações integradas que envolvem empoderamento técnico, social, econômico e ambiental, considerando a humanidade de todos, afinal, a base mais fundamental dos enfrentamentos em jogo é a humanidade intrínseca.

Duas ações que podem ser importantes em próximas fases do PROCASE, considerando que uma das “fraquezas” como critério de boa prática proposta envolvia a ideia da prática ser agrobiodiversa: a criação de áreas de conservação da Caatinga, cuja biodiversidade, por exemplo, permitiria a extração de fármacos para gerar produtos de muitas linhas de produção, inovação tecnológica e econômica.

A segunda ideia estaria relacionada a um retrocesso em termos de exploração da vegetação abundante: a bioprospecção — que é a exploração dos recursos genéticos e bioquímicos das espécies, em especial pela indústria farmacêutica.

Na Caatinga, havendo a criação e implantação, com robustez, de políticas públicas para e pela sua conservação, é possível incentivar o turismo, criar empresas, gerar novas cadeias inteiras de produção, atrair pesquisas e investimentos públicos e de outras naturezas.

Todos são valores agregados à floresta em pé e protegida, contribuindo para retirar as regiões *locus* de miséria e degradação que estão sem autonomia e possuem dependências seculares de recursos externos, sejam nacionais ou internacionais, à detentora de riqueza. Desse modo, a região torna-se sujeito e motriz de sua própria história. Práticas com os SAF são verdadeiras sementes da prosperidade.

Com relação aos aspectos especificamente mais técnicos da prática, é sabido da importância da disponibilização de recursos continuados com o objetivo de criar condições que favoreçam a implementação de mecanismos de informação, financiamento, envolvimento da sociedade e monitoramento. Esse item é aplicável aos critérios específicos mais complexamente relacionados à prática sociobiodiversa, que também apresentou menos clareza na sua abordagem pelo presente processo da sistematização.

Além do aumento de vendas e da oferta de alimentos para a família, o modelo Sobral de pecuária de caprinos e ovinos, no contexto da Caatinga, proporciona também um aumento na oferta de forragens durante todo o ano, especialmente na época seca.

Além disso, o modelo de produção permite o uso sustentável dos recursos naturais, com a manutenção das espécies arbóreas nas áreas, aumentando a circulação de nutrientes e melhorando o seu aporte para o solo.

A manutenção dessa matéria orgânica na área protege contra a erosão e melhora a biologia do solo. O modelo preconiza a proteção das nascentes, das matas ciliares e das áreas de preservação permanentes, com redução das perdas de água pelo solo, além de evitar o uso de agrotóxicos e as queimadas.

Os sistemas de produção de caprinos e ovinos são importantes para o desenvolvimento sustentável de regiões inseridas em zonas áridas e semiáridas.



das, uma vez que nesses ambientes, os riscos de insucesso com as atividades agrícolas são maiores em virtude da dependência dos fatores climáticos.

A integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) é uma estratégia de produção que vem crescendo no Brasil nos últimos anos e está sendo usada pelo PROCASE, embora menos propalada por conta do foco em SAF. É um conceito que abrange as integrações entre agricultura, silvicultura e/ou pecuária. Muito antes dessa conceituação, já eram realizadas práticas de integração entre agricultura, pecuária e silvicultura no Semiárido brasileiro.

Na pesquisa, foi apurado que a integração proporciona uma economia considerável na aplicação de herbicidas, roçadas e capinas, entre 4 e 8% do custo de produção de frutas, por exemplo.

Esse modelo de produção também contribui com boa quantidade de esterco para ser aplicado nas lavouras, já que os animais são recolhidos em apriscos durante a noite. Outras vantagens são a otimização da mão de obra na propriedade, o aumento da eficiência de uso da terra, o atenuamento dos problemas ambientais decorrentes da aplicação de herbicidas e a promoção de mais uma fonte de renda para a propriedade.

Nesse sentido, entende-se que o SAF compõe, na verdade, um cardápio de tecnologias que, juntas, são poderosos instrumentos de mudança (ou da intenção de mudança) da realidade, com um cabedal de ferramentas de apoio concreto aos que aceitarem realizá-lo.

Resta que as lições aprendidas com SAF tragam consciência sobre o seguinte fato: árvores precisam ser plantadas e cuidadas agora, para cumprirem também seu papel no refreamento dos processos de desertificação e na mitigação das mudanças climáticas.

POTENCIAL BOA PRÁTICA

Viveiros na Paraíba

116

Mudas para viveiros, Comunidade Riacho do Sangue, Barra de Santa Rosa, Paraíba, Brasil. Fonte: PROCASE.

É importante observar que esta experiência tem peculiaridades em relação às demais. Como prática, o PROCASE forneceu o material que conseguiu apurar. Com a pesquisa, configurou-se uma encruzilhada: havia, de fato, poucas condições de reunir conteúdo formal a ponto de viabilizar a aplicação da metodologia proposta de sistematização. Por outro lado, à medida que o contato com o PROCASE se intensifica, surgem detalhamentos sobre essa prática que trouxeram uma nova percepção sobre sua qualidade, desde que fosse tratada diferencialmente, validando-se assim o conteúdo por via oral que se dava.

Assim, preferiu-se dar seguimento à sistematização dessa experiência, pois se traduz como um potencial efetivamente significativo ao contexto da continuidade de sua realização pelo PROCASE 2 (segunda etapa do PROCASE, em processo de planejamento), embora em situação bastante distinta daquela que deu origem, como vê-se a seguir.

A experiência foi acolhida no estudo acreditando que o exercício da sua síntese, com alguns comentários advindos dos depoimentos recebidos, a tornam uma potencial boa prática.

Informações de identificação da experiência

Título	VIVEIROS
Localização	PARAÍBA – BRASIL Unidades Regionais de Gestão do Projeto – URGP (subterritórios): Seridó, Médio Sertão, Cariri Ocidental, Cariri Oriental e Curimataú.
Organização	PROCASE – Paraíba, Brasil.
Data da documentação	2018 a 2020
Ponto focal	Thiago Cesar Farias da Silva Consultor Ambiental do Procace/FIDA MSc. em Ciências Biológicas com ênfase em Zoologia
E-mail	thiago.procace@gmail.com
Telefone	+55 83 98844-8612 / +55 83 99939-0834
Endereço	BR 230 Cabedelo, km 14 s/n Estrada de Cabedelo - Cabedelo - PB - CEP 58102-542
URLs da prática	https://www.procace.pb.gov.br/ http://portalsemear.org.br/fida/projeto-procace-paraiba/

117

No âmbito dos projetos implementados pelo PROCASE junto aos seus beneficiários, Viveiros se tratava inicialmente apenas de um tipo não formado de contrapartida. Cada comunidade beneficiada pelo PROCASE teria que apresentar um viveiro de plantas, implantado à sua maneira, sem haver necessariamente uma função ou objetivo especificado.

Foi possível observar, além disso, o fato de haver duas vertentes de entendimento internamente ao PROCASE: uma, de que essas estruturas eram apenas acessórios aos projetos; e a segunda, de que o conjunto de viveiros acabaria por se compor em uma rede entre os treze convênios até então estabelecidos.

Os viveiros foram sendo construídos sem um projeto executivo de partida, sem dimensionamento determinado, sem objetivo esclarecido. Houve contratações com propostas diferentes de viveiros, baseadas em projetos executivos informais e não profissionais.

Surgiam aparelhos nas comunidades, em tempos distintos, constituídos com materiais diversos, ao ponto que começaram a ocorrer desvios, como a implantação de viveiros sem acesso à água. Sem a devida atenção oferecida pelas empresas contratadas, os viveiros foram sendo entregues às comunidades sem rigor técnico, havendo, por isso, muitos casos com rápida depreciação das estruturas e com perdas das produções eventualmente iniciadas.

Era evidente que dessa forma se configurava um esforço sem sentido prático para as comunidades, que apenas cumpriam um item formal dos convênios. Houve, por isso, grande rejeição sobre a proposta, adensada com denúncias de prejuízos, descontentamentos e perda do entusiasmo.

A dispersão conceitual da proposta, os fracassos tecnológicos, os constantes abandonos, as desistências e muita pressão por parte das comunidades (e dos gestores) pela revisão de sua continuidade geraram, na equipe técnica, muita dificuldade em lidar com o tema. Esse foi o saldo encontrado ainda em 2016.

Contudo, sem ceder ao que estava dado de negação à proposta, em 2017, após o saneamento das dificuldades de gestão que o Projeto enfrentava, houve a decisão pela recuperação da ideia dos viveiros, dessa vez estruturada em um conceito que só avançaria se houvesse o interesse comunitário no tema.

A retomada dos viveiros, entretanto, se daria em outras bases: paulatinamente e à medida que houvesse casos de sucesso que referenciassem próximas tentativas, considerando, ainda, as distintas realidades das comunidades envolvidas.

Os pesquisadores do PROCASE saíram em busca de capacitação para lidarem melhor com o desafio da superação do vazio conceitual sobre a construção de viveiros, seus objetivos e sua técnica.

Fizeram visitas em viveiros de referência e se atualizaram quanto às suas potencialidades como empreendimentos potencialmente vantajosos, seja comercial ou tecnologicamente aplicados às condições da Caatinga e do território abarcado pelo Projeto.

Para se aproveitar o alto investimento realizado até então, a compreensão sobre o conceito dos viveiros se expande ao se perceber que, necessariamente, deveriam ser projetados com finalidades produtivas independentes às do PROCASE.

Realizada a análise das tipologias de viveiros para a criação de projetos que pudessem ser melhor alinhados com a finalidade customizada a cada caso, o fornecimento de mudas de espécies que pudessem servir aos interesses diretos do Projeto (sistemas agroflorestais, quintais produtivos) se evidenciou como uma solução de primeira hora.

De imediato, foi possível mobilizar três candidatos a viveiristas (dois líderes comunitários e um jovem) das comunidades de Riacho do Sangue, Riacho da Cruz e Santa Verônica; saíram em expedição com a equipe técnica do PROCASE para conhecerem um grande viveiro especializado em cactos e suculentas, implantado na região do Vale dos Dinossauros, município de Sousa, PB.

Desses três, os dois líderes comunitários lograram sucesso no empreendimento de viveiros de cactos e suculentas em Riacho de Sangue e Santa Verônica, gerando um verdadeiro efeito econômico positivo devido às demandas advindas especialmente de João Pessoa.

Com a pandemia, surgiu muita concorrência inesperada que gerou a redução da comercialização das plantas nesses viveiros mais distantes da capital do estado, João Pessoa, principal centro urbano que procurava pelas plantas.

Como hipótese para justificar a situação, na pandemia, observou-se o desemprego massificado associado ao trabalho informal e se identificou a venda ampliada de cactos e suculentas como oportunidades de trabalho alternativo devido ao aumento da procura por essas plantas pelas pessoas em confinamento nos núcleos urbanos.

Uma curiosidade a esse respeito foi uma certa perplexidade dos habitantes rurais ao descobrirem que cactos e suculentas são plantas ornamentais ou de estimação, com potencialidades promissoras de lucratividade.

Essas espécies abundantes e naturalizadas na sua convivência com a Caatinga são tidas como objetos do próprio Projeto, pois a Palma – *Opuntia ficus*, originária das regiões desérticas do norte do México ao sudoeste dos Estados Unidos (Griffith, 2004) – é uma das espécies forrageiras mais produzidas como opção nutricional de grande relevância para os rebanhos, pois as cactáceas possuem alto teor de carboidratos não fibrosos, vitamina A e ferro (SENAR, 2018). Eles não sabiam disso.

Em 2020, o PROCASE volta a ter a iniciativa de fomentar os viveiros por meio da implantação do cultivo da Erva-sal (*Atriplex numulária*, grande arbusto lenhoso, nativo da Austrália, prosperando em regiões áridas e semi-áridas), consorciada com os campos de Palma, com vistas ao incremento da alimentação do rebanho caprino para outras comunidades beneficiadas pelo PROCASE.

Essa iniciativa ocorreu com base nas pesquisas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA e na experiência do Programa Água Doce² na Paraíba através da Unidade Demonstrativa do Assentamento Fazenda Mata, em Amparo, Paraíba, que cedeu as primeiras mudas da Erva-sal.

Os viveiros do Projeto têm se especializado, desde então, como organizações endógenas e autônomas do ponto de vista da estrutura – considerado uma evolução em relação à experiência inicial –, por exemplo, na produção coletiva de mamão em um viveiro que destina a ser repositório de mudas; outros casos, em viveiros de comercialização, como produção de hortaliças e mudas de espécies ornamentais.

Atualmente, o desafio do PROCASE consiste em voltar-se ao aperfeiçoamento dos aspectos comerciais e de gestão que envolvem o reforço da assessoria de mercado, tornando a atividade viveirista mais produtiva, institucionalizada formalmente, o que envolve outros tipos de capacitação e instrumentalização dos beneficiários. Antes, contudo, a estratégia é agregar a esse processo a sustentabilidade econômica que deve vir junto aos demais avanços e conquistas.

Uma das opções, nesse sentido, tem sido recuperar a ideia das redes de viveiros do PROCASE. Ao direcionar para este formato, como os de Curumaú, funcionando todos com a produção integrada, o efeito é gerar, concomitantemente, compras consorciadas de insumos e somas dos volumes individuais da produção de flores e suculentas, de forma a atender vendas associadas por conta das demandas em quantidades maiores que a capacidade dos viveiros.

Para após o período pandêmico, se estima ampliar a dinâmica negocial dos viveiros, fazendo-os participarem de feiras, criando sites atrativos, aproximando mercados, entre outras possibilidades de fomento, divulgação e capacitação especializada.

Dos resultados considerados diferenciados pelo PROCASE sobre o caso Viveiros, há o trabalho coletivo de comunidades que não se conheciam e agora compartilham interesses, atividades e processos com bons resultados antes inusitados.

Outro avanço seria ter a viveiricultura como atividade formalmente reconhecida da agricultura familiar, porém evitando a expectativa mais usual de se dar foco exclusivo na produção de mudas como atividade principal, na (falsa) presunção de que as famílias abandonariam as demais atividades agrícolas e de pecuária para se dedicarem exclusivamente ao viveirismo.

Por outro lado, o viveirismo como atividade complementar, atuando em rede, poderia abastecer diversos projetos de restauração de áreas degradadas, designações jurídicas como os Termos de Ajuste de Conduta – TAC

² Programa Água Doce (PAD) é uma ação do Governo Federal, coordenada pelo Ministério do Desenvolvimento Regional em parceria com diversas instituições federais, estaduais, municipais e sociedade civil que visa a estabelecer uma política pública permanente de acesso à água de qualidade para o consumo humano, incorporando cuidados técnicos, ambientais e sociais na implantação, recuperação e gestão de sistemas de dessalinização de águas salobras e salinas.

Instalação de viveiro. Comunidade Riacho do Sangue, Paraíba, Brasil. Fonte: PROCASE.



de empreendimentos, compensação ambiental, multas. A ideia seria gerar frequência e constância de demandas — que ainda são esporádicas e ocasionais na maioria dos casos de viveiros para espécies florestais nativas ou frutíferas.

A partir de ações como a recuperação de áreas degradadas promovidas por políticas públicas, ocorreriam, com o Cadastro Ambiental Rural (CAR) nacional e o Programa de Regularização Ambiental (PRA), duas grandes novidades do novo Código Florestal (Lei nº. 12.651/2012) e surgiriam oportunidades futuras, considerando o altíssimo grau de devastação em que já se encontra a Caatinga.

O CAR, sendo uma poderosa ferramenta para o poder público gerir o uso e a ocupação do solo em matéria de meio ambiente; o PRA, um conjunto de ações ou iniciativas a serem desenvolvidas por proprietários e/ou possuidores rurais com o objetivo de adequar e promover a regularização ambiental. Ambas as mudanças foram introduzidas pelo Código nos artigos referentes às Áreas de Preservação Permanentes (APPs), à Reserva Legal (RL) e à Regularização de Propriedades e Penalidades, que somam um vasto território a ser revitalizado.

Para finalizar, há ainda a potencialidade eminente de 350 campos de Palma se converterem em sistemas agroflorestais nos próximos anos.

Atualmente, os 131 campos de Palma convertidos em sistemas agroflorestais consumiram em torno de 10 mil mudas diversas. A perspectiva futura é, ao converter os campos de Palma, contar com a rede instalada de viveiros na mesma região como fornecedores principais das mudas.

Ainda nessa perspectiva, além da produção de mudas, um segundo objetivo é contribuir para a profissionalização dos viveiristas e institucionalização dos viveiros, viabilizando a emissão de notas fiscais e a prática da contabilidade da produção, condições *sine qua non* para a conformidade legal junto à gestão do Projeto e ao avanço efetivos da proposta.

Diante do exposto, com relação à metodologia proposta de validação da boa prática, a história dessa experiência não ofereceu as informações próprias a uma sistematização baseada em relatórios completos e institucionalizados com dados primários e secundários para ser possível quantificar e qualificar seus resultados e dar-lhes a devida formalidade técnico-científica.

De antemão, não caberia a este estudo aferi-los sem um aparato metodológico para essa finalidade. Mesmo tendo mais de dois anos como experiência, não havia realmente o tema das mudanças do clima como aspecto efetivamente considerado em sua realização.

Em rigor, esse fato já desclassificaria a experiência no âmbito metodológico dessa sistematização, mas o impacto positivo vivenciado com a audição da prática, o humanismo, a coerência e o convencimento pelo relato se impuseram ao formalismo do método, em prol de aproveitar a oportunidade e obter melhor conhecimento por experiências com grande potencial de serem consideradas boas práticas.

Acolhida a missão de sistematizar de modo crítico a experiência, o pró-

ximo passo é oferecer recomendações que poderiam dar ou promover as características buscadas para se tornar uma boa prática pelo conceito proposto.

Na sequência, algumas tabelas são utilizadas com base nas planilhas de análise dos critérios específicos. São feitas recomendações/sugestões de adoção de elementos que possam, se aplicados, contribuir para a conquista dessas características de boas práticas assumidas neste estudo.

Na estrutura das tabelas, são elencados os oito critérios específicos na coluna da recomendação vertical. Na coluna das perspectivas horizontais, são propostos objetivos/ações transversais e complementares à recomendação vertical como boa prática.

Recomendações à Experiência

DESCRIÇÃO DA RECOMENDAÇÃO VERTICAL: É o resultado de um processo participativo	PERSPECTIVAS HORIZONTAIS:
Incluir, resgatar, privilegiar e manter características culturais de quilombolas, indígenas, comunidades tradicionais e assentamentos rurais.	1. Ampliação de atividades e de mecanismos de gerenciamento na tomada de decisão em bases participativas nas diversas etapas de implementação e do desenvolvimento dos viveiros.
	2. Promoção pela participação do maior número possível de organizações existentes ou em desenvolvimento nas comunidades.
	3. Promoção de processos que valorizem a autonomia, a transparência e a gestão de viés participativo.

DESCRIÇÃO DA RECOMENDAÇÃO VERTICAL: Técnicamente possível	PERSPECTIVAS HORIZONTAIS:
Elaboração de documento base para conceituar, dimensionar e gerenciar os viveiros.	1. Divulgação ampla da diversidade e mecanismos comerciais da viveiricultura.
	2. Fortalecimento de pesquisas sobre espécies nativas da Caatinga potencialmente reproduzíveis em viveiros.
	3. Promoção de capacitação técnica e administrativa continuada dos viveiricultores.

DESCRIÇÃO DA RECOMENDAÇÃO VERTICAL: Reduz os riscos de desastre/crise	PERSPECTIVAS HORIZONTAIS:
Planejamento das atribuições da viveiricultura com base em conceitos sobre mudanças do clima, gestão de recursos hídricos e revitalização de bacias hidrográficas.	1. Fortalecimento das experiências vanguardistas em conservação e recuperação da Caatinga.
	2. Promoção da interação do viveirismo com as redes de sementes crioulas de cultivares e as espécies nativas da Caatinga.
	3. Promoção da interação/parcerias com entidades de pesquisa e conservação da Caatinga.

DESCRIÇÃO DA RECOMENDAÇÃO VERTICAL: Eficaz e bem-sucedida	PERSPECTIVAS HORIZONTAIS:
Monitoramento de resultados e inovação.	1. Inclusão de métricas para a produção e sua distribuição no território nacional e internacional.
	2. Diversificação de estruturas, de produção e de sua distribuição.
	3. Desenvolvimento de parcerias e ampliação do trabalho em rede.

DESCRIÇÃO DA RECOMENDAÇÃO VERTICAL: Replicável e adaptável	PERSPECTIVAS HORIZONTAIS:
Elaboração e compartilhamento de materiais técnicos.	1. Promoção de ampla divulgação de materiais por diversos meios de comunicação e formatos pedagógicos do conteúdo sobre viveirismo.
	2. Criação de mecanismos de acompanhamento e avaliação das experiências instaladas pelo Projeto.
	3. Desenvolvimento de parcerias e trocas de saberes.

DESCRIÇÃO DA RECOMENDAÇÃO VERTICAL: Sociobiodiversa	PERSPECTIVAS HORIZONTAIS:
Manejo, produção, reprodução e conservação dinâmica da biodiversidade por comunidades.	1. Ampliação da pesquisa e divulgação de saberes locais sobre a biodiversidade relacionados à produção em viveiros.
	2. Ampliação da pesquisa e divulgação de práticas ecológicas integradas à produção dos viveiros.
	3. Identificação de espécies nativas integradas à produção dos viveiros.

DESCRIÇÃO DA RECOMENDAÇÃO VERTICAL: Agrobiodiversa	PERSPECTIVAS HORIZONTAIS:
Ações de recuperação e conservação dos ecossistemas integrados ao viveirismo.	1. Proposição de políticas de recuperação e conservação dos ecossistemas cultivados na Caatinga.
	2. Promoção do desenvolvimento de protocolos para a produção de mudas de diferentes espécies arbóreas da Caatinga que podem ser destinadas a ambientes abertos, em regeneração, de mata ciliar, de nascentes e demais Áreas de Preservação Permanentes (APPs).
	3. Capacitação de gestores públicos e órgãos de assistência técnica em viveiricultura em bases sustentáveis.

DESCRIÇÃO DA RECOMENDAÇÃO VERTICAL: Recortada por questões de gênero e juventude	PERSPECTIVAS HORIZONTAIS:
A cultura do cuidado como pressuposto estratégico do viveirismo.	1. Valorização das percepções do feminino e da juventude em todas as etapas e procedimentos.
	2. Protagonismo de mulheres e jovens no projeto.
	3. Acesso diferenciado a recursos e formação técnica dirigida a mulheres e a jovens.

Comentários

Por fim, este estudo entende que um desdobramento possível da experiência de Viveiros, que pode servir de inspiração para as partes interessadas, seria a criação de uma rede de viveiros de boas práticas. Individual e/ou coletivamente, essa rede se tornaria centro de referência em produção de mudas de espécies florestais, frutíferas, ornamentais, medicinais, aromáticas e forrageiras, contribuindo como espaço didático para a formação de novos viveiristas-educadores ambientais, com a reflexão sobre a problemática ambiental, estimulando a compreensão para a visão sistêmica da vida, do bioma Caatinga, das mudanças climáticas, da gestão da água e da energia.

Os viveiros poderiam primar pela disseminação de boas práticas de produção de mudas e práticas conservacionistas, valorizando as espécies nativas da região e as espécies adaptadas às condições edafoclimáticas que contribuem para conservação ambiental e alimentação animal, respeitando os valores culturais e ambientais.

No espaço, a produção de mudas seria tratada como porta de entrada para reflexões mais profundas sobre as causas e possibilidades de enfrentamento da problemática da degradação dos solos, da perda de diversidade, da água, do processo galopante da desertificação na região. Tais reflexões contribuem para emergir sujeitos promotores de ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas e de revitalização das bacias hidrográficas, onde se inserem como produtores rurais, cidadãos e cidadãs.

Essa proposta pretende contribuir com a formação de cidadania para que se busque cotidianamente a construção de sociedades sustentáveis, aprendendo e educando em sua prática.

A necessidade da participação popular em processos dessa natureza nem sempre é evidenciada no cotidiano dos Projetos, cuja ocupação, tradicionalmente prioritária, muitas vezes é a execução física.

A inversão dessa lógica é essencial ao entendimento de sucesso das propostas atuais no mundo posto, pois ainda parece predominar o pensamento de que ao desenvolvimento não importa a degradação ambiental. O envolvimento em ações dessa natureza oportuniza a reflexão sobre os fatos, razões e interesses pelos quais a sociedade segue nessa direção.

Questionar e avaliar a realidade local/regional sobre tais aspectos seria essencial para o entendimento de que é possível trilhar caminhos calcados pela solidariedade, pela universalização da qualidade de vida, pela valorização do ambiente e de cada ser humano como sujeito atuante.

Os viveiros poderiam ser espaços de produção de mudas de espécies vegetais onde, além de produzi-las, se desenvolveriam processos de ampliação da construção de conhecimento, exercitando procedimentos e práticas que tragam em seu bojo o olhar crítico sobre questões relevantes, como ética, solidariedade, responsabilidade socioambiental, segurança alimentar, inclusão social, recuperação de áreas degradadas, entre outras, sendo tratadas na mesma dimensão que os aspectos meramente práticos e econômicos da atividade em si.

Seriam espaços onde a produção de mudas é tratada como porta de entrada para o pensar, sentir e agir mais profundos sobre as causas e possibilidades de enfrentamento da problemática socioambiental.

Um viveiro assim pode superar a imagem de uma simples fábrica de mudas conduzida metodicamente, sem estabelecer nenhum tipo de reflexão acerca da complexidade envolvida. Os viveiros como espaços didáticos promoveriam a expansão do pensamento sobre os efeitos das mudanças climáticas no dia a dia da comunidade.



Mudas para viveiros. Fonte: PROCASE.

Conclusões

O que as experiências ensinaram?

As quatro práticas cumpriram os critérios gerais relacionados à maturidade adquirida após sua implementação. Também podem ser consideradas no âmbito da ampla temática das mudanças do clima, sob o vértice da desertificação, no caso das três ações no Brasil e dos efeitos diretos das mudanças climáticas, no caso da prática de Honduras.

Quanto aos critérios específicos, dos oito, cinco deles tiveram relativa facilidade de serem identificados e validados pelo material disponível, o que pode indicar certa e profícua homogeneidade das exigências e condicionantes dos Projetos em abarcarem características comuns em todas as etapas de planejamento e execução.

Três deles, contudo, exigiram certo esforço adicional em serem identificados e reconhecidos e, infelizmente, na maior parte dos casos, não reconhecidos: 1) Recortada por questões de gênero e juventude, 2) Sociobiodiversa e 3) Agrobiodiversa.

Além da dissociação de abordagens temáticas ocorrer endogenamente aos Projetos, caso da questão de gênero e juventude, não há interatividade qualitativa analisada quando se trata de saber se entre mulheres e jovens as aprendizagens e participações se tornaram, definitivamente, empoderamento, renda e equidade na realidade das comunidades beneficiadas. Além disso, as práticas também foram positivas para o meio ambiente? Ou seja, resultaram em ampliação ou melhoria de performance? Parece muito importante justificar quaisquer que sejam as hipóteses para avanços mais que necessários.

Assim, este estudo limitou-se a acatar a informação. Contudo, fica a ressalva sobre como assimilar esses resultados e a sugestão de que em próximas oportunidades se faça essa crítica e que as medições sejam aperfeiçoadas.

Como experiência Sociobiodiversa e Agrobiodiversa, apenas a prática de Reacondicionamento trouxe nitidamente esses aspectos como pressupostos efetivos de planejamento e ação. Por isso, inversamente ao resultado sobre os cinco critérios mais comuns, se percebeu que há muito a ser refletido e incorporado nessas paragens.

De forma ampla, seria adequado conjugar esforços nas mais diferentes frentes de atuação para que as transformações almejadas se tornassem realidade pelos Projetos e suas práticas selecionadas.

Sistematizar é revelar saberes.

O PROLENCA tem muito a dizer por meio da excelência dos materiais de comunicação e atualização das informações, como forma de [re]pensar na prática (o fazer-saber), traduzindo-a em aprendizagens (o saber-fazer), em formatos antigos e modernos de comunicação social, adotando formas muito didáticas de apresentação daquilo que foi pensado.

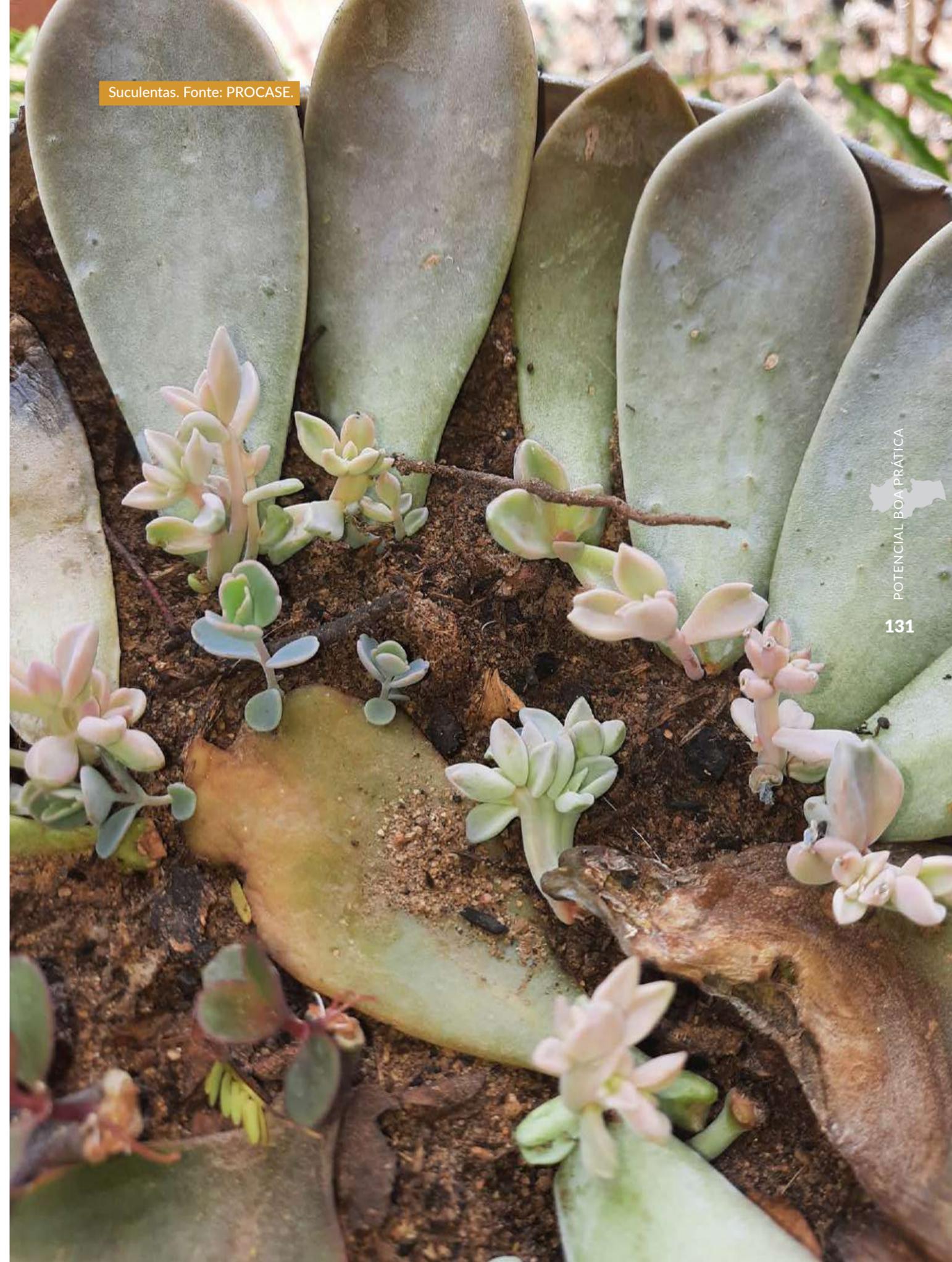
Resta comentar que, nesse aspecto, houve relatos de casos que trouxeram muita expectativa positiva sobre adesões voluntárias de pessoas que não participaram diretamente e/ou receberam benefícios. Em todo caso, haver estímulo em absorver tais manifestações seria um caminho para descobrir efeitos inusitados a serem agregados ao patrimônio das experiências.

Talvez os parceiros possam promover, por meio da troca e do diálogo sobre as experiências existentes no Brasil e no exterior, a apropriação pelos seus participantes, vislumbrando a transformação dos envolvidos em protagonistas da ação, uma vez que não só se apropriam da temática, mas também desenvolvem um sentimento de pertencimento àquilo que foi desenvolvido.

Por fim, a esperança é de que todas as experiências realizem a contribuição no processo de formulação de um novo imaginário social que seja capaz de fomentar discursos e práticas alinhados com os princípios dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Nesse sentido, a conclusão também perpassa o resultado do processo como um encontro de saberes, frutos de vivências que, muitas vezes, passam despercebidos. A sistematização atua como forma de revelar esses conhecimentos e somá-los aos novos aprendizados adquiridos.

Assim é a dialética da aprendizagem que significa refletir sobre o que foi executado, oxalá gerando um conhecimento mais amplo, coletivo e solidário a serem aproveitados pelas experiências.



Suculentas. Fonte: PROCASE.

Referências

- AB' SABER, A. N. *Problematização da Desertificação e da Savanização no Brasil*. 1977.
- AB'SÁBER, A. N. "O domínio morfoclimático semi-árido das Caatingas brasileiras". *Geomorfologia*, v. 43, 1974.
- AMORIM, C. L. N. Perspectivas da cooperação internacional. In: MARCOVITCH, J. (ed.), *Cooperação Internacional: estratégia e gestão*. São Paulo: Edusp; 1994. p. 310-27.
- ASCONCELOS SOBRINHO, J. *Processos de Desertificação no Nordeste*. Sudene: Recife, 1983.
- ATLAS das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil/MMA. Secretaria de Recursos Hídricos, Universidade Federal da Paraíba; Marcos Oliveira Santana (Org.). Brasília: MMA, 2007. 134 p.
- DINERSTEIN, E., D. M. OLSON, D. J. GRAHAM, A. L. WEBSTER, S. A. PRIMM, M. P. BOOKBINDER E G. LEDEC. 1995. A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. The World Bank: Washington, D. C. 129pp.
- DINERSTEIN, E., D. M. OLSON, D. J. GRAHAM, A. L. WEBSTER, S. A. PRIMM, M. P. BOOKBINDER E G. LEDEC. 1995. A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean. The World Bank: Washington, D. C. 129pp.
- Embrapa Monitoramento por Satélite. 2001. Brasil visto do espaço: Nordeste.
- Enciclopédia Latino América <http://latinoamericana.wiki.br/verbetes/h/honduras>], acessado em 12/07/2021.
- FARIAS CASTRO, Antonio. (2002). Ecorregiões da Caatinga. ECORREGIÕES Propostas para o Bioma Caatinga / Editado por Agnes L. Velloso, Everardo V. S. B. Sampaio, Frans G. C. Pareyn. Recife: Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil, 2002. 76 folhas; il., Fig. Mapas <https://www.researchgate.net/publication/303899337_Ecorregioes_da_Caatinga> acessado em 02/07/2021.
- FERNANDES, Moabe; QUEIROZ, Luciano. Vegetação e flora da Caatinga October 2018 *Ciência e Cultura* 70(4):51-56.
- FIGUEIREDO, Vânia Santos. Perspectivas de recuperação para áreas em processo de desertificação no semiárido da Paraíba – Brasil. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. En línea. Barcelona: Universidad de Barcelona, 10 de octubre de 2013, vol. XVII, nº 453. < <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-453.htm>>. ISSN: 1138-9788. Acessado em 21/07/2021.
- GENTRY A. H. "Diversity and floristic composition of neotropical dry forests". In: Bullock, S. H.; Mooney, H. A.; Medina, E. (eds.), *Seasonally dry tropical forests*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995, p. 146-194.
- JANZEN, D. "Tropical dry forests. The most endangered major tropical ecosystem". In: Wilson, E. O. (ed.) *Biodiversity*. Washington DC: National Academy of Sciences; Smithsonian Institution, 1988. p. 130-137.
- MARTIUS, K. "A fisionomia do reino vegetal no Brasil". *Boletim Geográfico*, v. 8, n. 2

MURPHY, P. G.; LUGO, A. E. "Ecology of tropical dry forest". *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, v. 17, 1986, p. 67-88.

OLSON, D. M., E. DINERSTEIN, E. D. WIKRAMANAYAKE, N. D. BURGESS, G. V. N. POWELL, E. C. UNDERWOOD, J. A. D'AMICO, I. ITOUA, H. E. STRAND, J. C. MORRISON, C. J. LOUCKS, T. F. ALLNUTT, T. H. RICKETTS, Y. KURA, J. F. LAMOREAUX, W. W. WETTENGEL, P. HEDAO E K. R. KASSEM. 2001. Terrestrial Ecoregions of the World: a new map of life on Earth. *BioScience* 51:11, 933-938.

PROBIO. 2000. Seminário sobre Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade do Bioma Caatinga.

RODRIGUES E SILVA, F. B., G. R. RICHÉ, J. P. TONNEAU, N. C. de SOUZA NETO, L. T. L. BRITO, R. C. CORREIA, A. C. CAVALCANTI, F. H. B. B. DA SILVA, A. B. DA SILVA, J. C. de ARAÚJO FILHO e A. P. LEITE. 1993. Zoneamento Agroecológico do Nordeste: Diagnóstico do quadro natural e agrossocioeconômico. 2 vols. Embrapa CPATSA: Petrolina, Pernambuco.

RODRIGUES E SILVA, F. B., J. C. P. DOS SANTOS, N. C. DE SOUZA NETO, A. B. DA SILVA, G. R. RICHÉ, J. P. TONNEAU, L. T. L. BRITO, R. C. CORREIA, F. H. B. B. DA SILVA, C. P. DA SILVA, A. P. LEITE, M. B. DE OLIVEIRA NETO, R. B. V. PARAHYBA, J. C. DE ARAÚJO FILHO, A. C. CAVALCANTI, N. BURGOS E R. M. G. REIS. 2000. Zoneamento Agroecológico do Nordeste: Diagnóstico e Prognóstico. CD-ROM. Embrapa Solos E Embrapa Semi-Árido: Recife, Pernambuco. www.cdbrasil.cnpem.br/embrapa/ne/index.html acessado em 12/07/2021.

SUASSUNA, P. *Tecnologia do cultivo intensivo da palma*. 2010. 41 p.

VASCONCELOS SOBRINHO, J. *O Nordeste, o Meio e a Civilização*. CONDEPE. Sudene: Recife, 1977.

www.biodiversitas.org/caatinga.

<https://www.worldwildlife.org/ecoregions/nt0209>

REFERÊNCIAS DA SISTEMATIZAÇÃO DA BOA PRÁTICA – EMPRESA DE MULTISSERVIÇOS

COREA, Rigoberto Sandoval. Honduras: su gente, su tierra y su bosque. Tegucigalpa: Graficentro, 2000.

D'ANS, André-Marcel. Honduras: difícil emergencia de una nación, de un Estado. 3. ed. Tegucigalpa: Renal Video Producción, 2004.

GOVERNO DE HONDURAS. Secretaría del Despacho Presidencial, Instituto Nacional de Estadística. Anuário estadístico 2003. Tegucigalpa, 2015.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. La democracia en América Latina: hacia una democracia de ciudadanos y ciudadanas. Buenos Aires: Alfaguara, 2004.

RIVAS, Ramón D. Pueblos indígenas y garífuna de Honduras. Tegucigalpa: Guaymuras, 2000.

International Development Enterprises- iDE. Sistematización de experiencias del incremento de la resiliencia en la producción de hortalizas en la Empresa de Servicios Múltiples

Sistema de Riego Zacate Blanco, Ciprés y Los Puentes. Proyecto de Competitividad y Desarrollo Sostenible del Corredor Fronterizo Sur (PRO-LENCA) La Paz, Honduras, 2020.

Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. Latin America and the Caribbean Programme Management Department. Project for Competitiveness and Sustainable Development in the South-Western Border Region - Mid-term Review, Honduras, 2019 Acesso pelo link: <https://www.thegef.org/project/competitiveness-and-sustainable-rural-development-project-south-western-border-corridor> >acessado em 22/06/2021.

REFERÊNCIAS DA SISTEMATIZAÇÃO DA POTENCIAL BOA PRÁTICA – VIVEIROS NA PARAÍBA

GRIFFITH, M. Patrick. «The origins of an important cactus crop, *Opuntia ficus-indica* (Cactaceae): new molecular evidence». *American Journal of Botany* (11): 1915–1921. 2004. ISSN 0002-9122. PMID 21652337. doi:10.3732/ajb.91.11.1915. Acessado em 11/07/2021.

PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA – PCT PROCASE/IICA PRODUTO 2. Silva, Thiago César Farias da. 2º Relatório Parcial com Informações das Ações Estabelecidas para o Componente Ambiental do PROCASE associadas ao POA 2020 e ao seu Marco Lógico. João Pessoa-PB, Outubro/2020

PROJETO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA – PCT PROCASE/IICA PRODUTO 2. Silva, Thiago César Farias da. 3º Relatório Parcial com Informações das Ações Estabelecidas para o Componente Ambiental do PROCASE associadas ao POA 2020 e ao seu Marco Lógico. João Pessoa-PB, Dezembro/2020

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. **Palma forrageira**: cultivo de palma forrageira no semiárido brasileiro. 3ª ed. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. Brasília: SENAR. 2018. ISBN 978-85-7664-070-7.

SILVA, Thiago César Farias da. Experiência Viveiros – PROCASE. Entrevista virtual para Andréa Carestiatto em 12/07/2021. Brasília, 2021.