SEMIÁRIDO VIVO

Coleção de Experiências

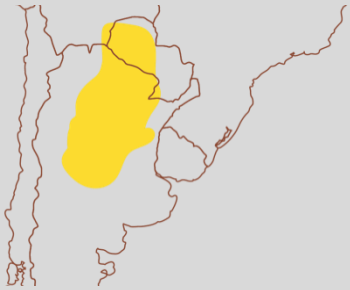
DAKI – Semiárido Vivo

CADERNO DE CASOS

GRANDE CHACO AMERICANO

1 MANEJO SILVIPASTORIL DA FLORESTA CHAQUENHA COM PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE MADEIRA, CARNE E MEL

REGIÃO DAKI-SV:
Grande Chaco Americano



CATEGORIA PRINCIPAL:
Produção Biodiversa

CATEGORIAS COMPLEMENTARES:
Inovação e Organização Social

GRUPOS IDENTITÁRIOS:
Comunidades Tradicionais e Povos Originários

1. DADOS GERAIS

1.1 RESUMO

A formulação do sistema de manejo silvipastoril da floresta chaquenha com produção sustentável de madeira, carne e mel é o resultado de quase meio século de trabalho da FUNDAPAZ na região chaquenha do território argentino, que iniciou seus trabalhos em 1973 através da assistência à população da cunha florestal *santafesina*[1], que ficou desempregada após o fechamento da famosa empresa "La Forestal".

A experiência parte da promoção da auto-organização dos(as) habitantes, com capacitações para o desenvolvimento de empreendimentos sustentáveis em termos econômicos e ambientais, sustentáveis no tempo e baseados em atividades que visam a permanência local, como a exploração da madeira, coleta de mel e criação de gado. Construída de forma modular, a iniciativa paulatinamente adquiriu um caráter sistêmico e adotou estratégias para poder replicar os aprendizados em outros territórios, até que as experiências adquiridas em determinados empreendimentos se converteram em insumos úteis também para desenvolver e/ou complementar outros, bem como para articular as diferentes atividades produtivas e ações socio-organizativas.

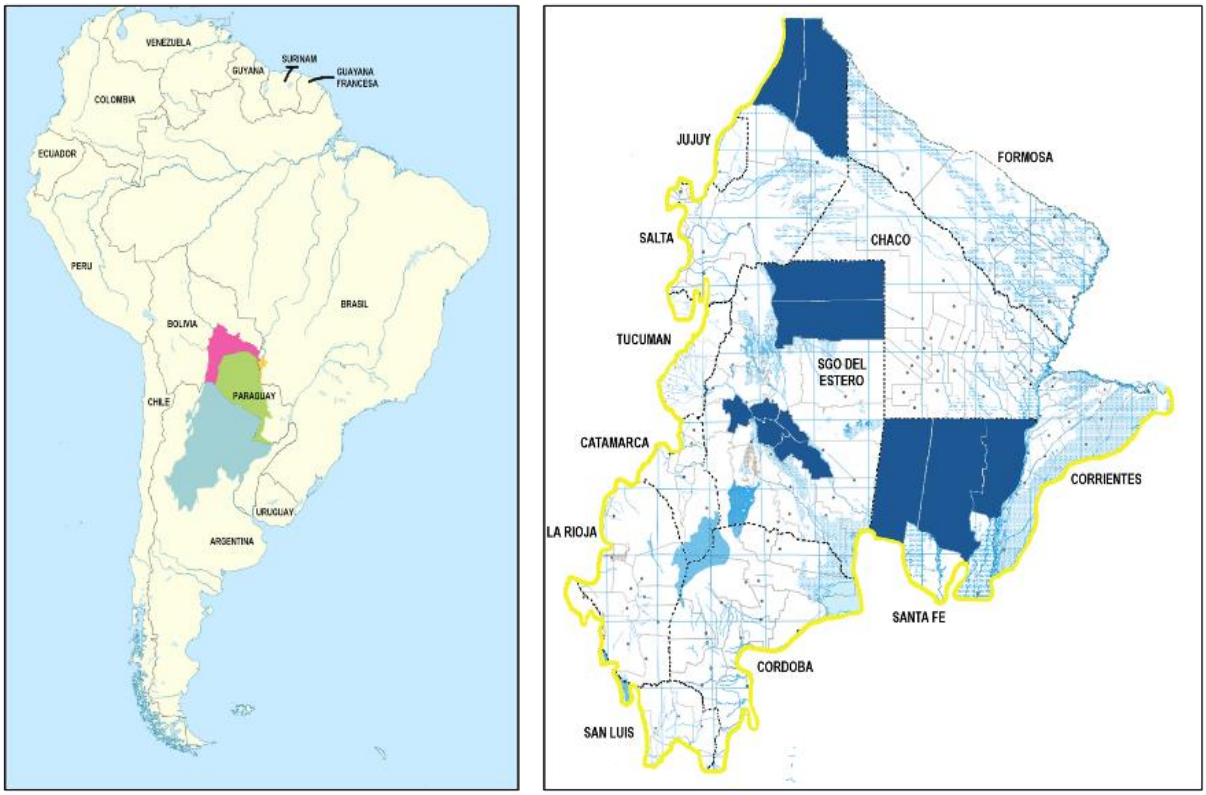
Dessa forma, no sistema de manejo silvipastoril com mel, carne e madeira, são expressadas as capacidades e aprendizados acumulados coletivamente na execução das atividades promovidas inicialmente pela FUNDAPAZ, que foram realizadas com a participação ativa de produtores(as) e suas organizações de base, bem como com a colaboração e o apoio das instituições públicas, organismos internacionais e organizações não governamentais.

[1] Da província de Santa Fe.

1.2 LOCALIZAÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A experiência é desenvolvida na parte do Chaco Americano que está localizada no território da República Argentina. Essa fração corresponde a 62,19% de uma ecorregião que, com uma área de 1.066.000 km^2, constitui a maior massa florestal da América do Sul depois da Amazônia. A região do Chaco Americano abriga uma grande diversidade ambiental e social que está atualmente em risco, entre outros motivos, pelo avanço da agricultura e pecuária industriais. Essa circunstância afeta negativamente as populações camponesas e indígenas que habitam o território e compromete a existência das grandes reservas de recursos naturais – água, terra e biodiversidade – presentes na área.

Especificamente, as experiências são realizadas nas províncias de Santa Fe (Departamentos 9 de Julio, Vera e General Obligado); Santiago del Estero (Departamentos Avellaneda, Sarmiento, San Martín, Robles, Capital, Copo e Alberdi) e Salta (Departamentos Rivadavia e General José de San Martín). As localizações em cada província são múltiplas, somando cerca de seis mil empreendimentos de vários tipos (produção de madeira, pecuária, apicultura ou mista), distribuídos em uma superfície de quase um milhão de hectares, cuja titulação foi concretizada como precedente para o resultado do desenvolvimento das atividades produtivas.



Fonte: Elaboração própria a partir do uso e modificação de mapas de licença aberta do Instituto Geográfico Nacional da República Argentina, CC BY-SA 4.0; de NordNordWest, CC BY-SA 3.0; y de Uwe Dedering, CC BY-SA 3.0.

Nota: O primeiro mapa mostra a região chaquenha e, em azul, o Chaco argentino. O segundo mapa mostra as áreas específicas de desenvolvimento da iniciativa, marcadas em azul.

1.3 ATORES PRINCIPAIS

Durante sua prolongada trajetória e devido à sua extensa cobertura territorial, estiveram envolvidos nesta experiência um amplo e crescente conjunto de atores, cujas identidades, funções e níveis de protagonismo foram, em muitos casos, transformando-se.

Nesta iniciativa, durante quase 40 anos, participaram no total **452 famílias** de comunidades camponesas e **115 famílias** de comunidades indígenas. Estas estão distribuídas da seguinte maneira: na província de Salta, **85 famílias** de comunidades indígenas e **318 famílias** de comunidades camponesas; na província de Santa Fe, **111 famílias** de comunidades camponesas; e na província de Santiago del Estero, **23 famílias** de comunidades camponesas e **32 famílias** de comunidades indígenas. De acordo com o Relatório da FUNDAPAZ 2020, 80% dos(as) participantes são homens e 20% são mulheres.

A organização que iniciou a experiência foi a **Fundação para o Desenvolvimento em Justiça e Paz (FUNDAPAZ),** que orientou seu trabalho no apoio às famílias e comunidades *criollas*[2] e aos povos originários que habitavam a cunha florestal *santafesina*, e que encontravam sérias dificuldades após o fechamento das fábricas e da empresa "La Forestal". Parte do trabalho inicial da FUNDAPAZ incluiu o estímulo à organização dos(as) habitantes, para que ganhassem autonomia na resolução de seus conflitos e capacidade de negociação para o exercício de seus direitos. Com o passar do tempo, as organizações de base cresceram, se fortaleceram e ganharam protagonismo na formulação, implementação e gestão de projetos.

A participação de mulheres, jovens e membros(as) dos povos originários ocorreu de maneira diversa, em função da atividade produtiva em questão, do momento concreto na trajetória de desenvolvimento da experiência e das características demográficas do lugar onde foi (e é) realizada. Por exemplo, havia lugares onde as organizações de base já haviam sido formadas; havia lugares onde as mulheres ocupavam espaços de participação mais lentamente; e outros onde estavam na liderança dos processos. Em algumas ocasiões, foram progressivamente integradas ao desenvolvimento das atividades produtivas em que, a princípio, não estiveram envolvidas; em outras, participaram de todas elas, desde o início. Com relação à participação dos jovens, em geral, foi crescendo à medida que se manteve a continuidade das experiências ou a incorporação de atividades, como no caso da produção apícola.

Por sua parte, em alguns lugares onde convivem *criollos*(as) e povos originários, foram instrumentadas soluções específicas para garantir a representação de todos(as) os(as) habitantes na formulação e implementação de projetos. Para os aspectos técnicos dos empreendimentos, além do trabalho dos(as) membros(as) da FUNDAPAZ, em algumas atividades, contou-se com a colaboração do Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA) e de professores e estudantes de várias universidades nacionais. Com relação ao apoio financeiro, os atores envolvidos receberam contribuições de diferentes fontes locais, públicas e privadas, bem como do exterior, principalmente de ONGs.

1.4 ORGANIZACIONES PARTICIPANTES

As organizações envolvidas compreendem a FUNDAPAZ, planejadora e promovedora do sistema, e um conjunto de organizações de base que participaram e continuam participando dos empreendimentos de alguma ou várias temáticas (manejo silvipastoril, mel, madeira, pecuária).

[2] Os *Criollos* são grupos camponeses, não indígenas, de pequenos criadores de gado habitantes da região do Grande Chaco Americano. Nos países de colonização espanhola, o termo *criollo* foi empregado na época para chamar o descendente de espanhol nascido nas colônias da América Latina. Na Argentina, é utilizado para referir-se aos descendentes dos antigos colonizadores que vivem no interior do país.

Na província de Santa Fe, encontram-se a **União de Famílias Organizadas de Pequenos Produtores da Cunha Florestal e Baixos Submeridionais[3] (UOCB)**, a **Associação Civil El Carau**, a **Associação Crescendo Juntos** e o **Movimento de Pequenos Produtores de Santa Fe (MoPProFe).**

Na província de Santiago del Estero, participam a **Associação Civil AAS AUSANI,** a **Associação Civil Pequenos Produtores Agrupados de Mili-Robles, a Cooperativa La Criollita** e a **Organização de Apicultores de Garza.**

Com relação à província de Salta, participam a **Organização de Famílias Criollas,** a comunidade **Lhaka Honhat,** a **Organização União e Progresso,** a **Associação Pequenos Produtores e Famílias Criollas do Lote 26,** a **Associação Zonal Criolla Campesinos Los Blancos,** a comunidade **Lha Ni'whayaj (La Esperanza) - Zonal Wichí Los Blancos,** a comunidade **Wichí Lote 75** e a **Organização Wichí P'amtee.**

Por outro lado, há outro conjunto de organizações que oferecem apoio técnico, como a cadeira de Sistemas silvipastoris da carreira de Manejo de Florestas da Faculdade de Ciências Florestais **da Universidade Nacional de Santiago del Estero**, a Faculdade de Ciências Agrárias da **Universidade Nacional do Litoral** (sede Esperanza) e o **Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA).**

As organizações que oferecem apoio financeiro em diferentes momentos desta iniciativa são: **Brot für die Welt, Adveniat für die Menschen in Lateinamerika, Misereor IHR Hilfswerk, Church World Service, Fundação ASOCIANA (Acompanhamento Social da Igreja Anglicana do Norte Argentino), ICCO (Interkerkelijke Organisatie voor Ontwikkelingssamenwerking), Foods Resource Bank. ECLOF - Fundação Ecumênica de Créditos, Fundação "Nuevos Surcos", Inter-American Foundation, Ministério de Desenvolvimento Social da República Argentina, governo da província de Santa Fe e União Europeia.**

Por último, há redes de organizações vinculadas de diferentes maneiras com a experiência, principalmente em nível político regional e internacional, como a **International Land Coalition, Land Matrix América Latina, Associação Latino-Americana de Organizações de Promoção, Redes Chaco, Encontro de Entidades não Governamentais para o Desenvolvimento, Rede Latino-Americana de Observatórios da Terra e do Território, Plataforma Semiáridos da América Latina, Rede Agroflorestal Chaco Argentina, Junta Unida de Misiones (JUM), Fundação Siwok** e o Projeto **"Pelo nosso Grande Chaco sustentável"** (iniciativa localizada em Tarija).

1.5 REFERÊNCIA TEMPORAL

As experiências com os componentes do sistema de manejo silvipastoril começaram sucessivamente nas três províncias onde são executadas atualmente, e foram iniciadas no final da década de 1980 em Santa Fe.

O início das atividades na província de Salta ocorreu em meados da década de 1990; já em Santiago del Estero, ocorreu em meados da década de 2000. Em todos os casos, a implementação das técnicas de manejo silvipastoril ocorreu em áreas nas quais a FUNDAPAZ já realizava trabalhos de apoio às comunidades. Atualmente, a experiência continua em pleno desenvolvimento.

1.6 DESAFIO

Esta experiência tem desafios interconectados: os conflitos pelo acesso e a posse da terra pelas organizações camponesas e indígenas; o baixo manejo silvipastoril para preservar as florestas e melhorar a produção; e a falta de opções tecnoprodutivas adequadas para uma boa vida na floresta da região do Grande Chaco Argentino.

[3] Denomina-se submeridionais uma região extensa de terras baixas e inundadas que abrange parte do norte da província de Santa Fe e do sul da província do Chaco.

1.7 OBJETIVOS

O objetivo da experiência é articular uma série de metodologias e técnicas de produção sustentável, que contribuam para a conservação da floresta e sua melhoria, e ofereçam, simultaneamente, um maior rendimento com relação às modalidades tradicionais de produção de carne, madeira e mel.

1.8 DIMENSÃO RESILIENTE

Esse sistema de manejo produtivo da floresta chaquenha se caracteriza por favorecer a ocupação de mão de obra familiar, gerar alimentos mais saudáveis, acessíveis e seguros, aumentar a renda dos(as) produtores(as) camponeses(as) e indígenas, e também preservar a floresta chaquenha. Dessa forma, contribui para a resiliência climática e a permanência das famílias camponesas e indígenas em seus lugares de origem.

Da mesma maneira, esta iniciativa permite sustentar e melhorar a captura de carbono como parte do manejo das florestas chaquenhas, estima-se que graças ao manejo florestal.

Figura 1 – Floresta Chaquenha em Vera, Santa Fe. Fonte: DAKI-Semiárido Vivo, 2022.

2. DESENVOLVIMENTO DA EXPERIÊNCIA

2.1 CENÁRIO SÓCIO-POLÍTICO, AMBIENTAL E ECONÔMICO

A região do Grande Chaco Americano é a segunda floresta mais relevante da América Latina, e aproximadamente 60% deste ecossistema está localizado no norte da Argentina. A exploração florestal foi e é uma indústria-chave. Nesta sistematização, indagaremos a experiência “Manejo silvipastoril da floresta

chaquenha com produção sustentável de madeira, carne e mel", que surgiu como resposta alternativa à exploração florestal extensiva impulsionada pela Fundação para o Desenvolvimento em Justiça e Paz (FUNDAPAZ). Esta iniciativa é gerada pela necessidade de atender as famílias camponesas da cunha florestal *santafesina* (Argentina), afetadas pelo abandono das explorações florestais, das quais obtinham suas rendas. Com o passar do tempo, a experiência foi replicada em outros lugares (Santiago del Estero e Salta) que apresentam como elemento comum uma situação de vulnerabilidade das comunidades camponesas e/ou indígenas, particularmente no que diz respeito ao acesso à propriedade da terra em que habitam ou que lhes corresponde na qualidade de habitantes originários.

A partir da década de 60, Gori (1999) destaca que a saída da região do Grande Chaco argentino da empresa "La Forestal", dedicada à exploração florestal, implicou enormes perdas de fontes de trabalho e a retirada ou abandono de grande parte da infraestrutura de serviços e comunicações que abasteciam as fábricas e populações que dependiam da empresa florestal inglesa. Como consequência, iniciou-se um forte movimento de migração interna – o próprio Gori afirma que o número de habitantes na área foi reduzido em 50%. Esse processo não parou. No período 2001-2010, a maioria dos estados do país com florestas nativas apresentam um saldo migratório negativo que expressa a expulsão da população (Mónaco et al., 2020).

Em um relatório publicado pelo Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável argentino em julho de 2020, é indicado que 87% das explorações agropecuárias (com limites definidos) da região chaquenha correspondem a lotes de menos de mil hectares e somam apenas 17% da superfície. Da mesma maneira, no período 1988-2018, a província do Chaco perdeu 77% dos(as) produtores(as) estabelecidos(as) em áreas sem limites definidos; Formosa, 81%; e as províncias de Salta e Santiago del Estero, cerca de 50% devido aos problemas de posse de terras (Mónaco et al., 2020). Nesse sentido, a implementação do sistema de manejo silvipastoril não só articula técnicas produtivas propriamente ditas, mas também as integra em uma estratégia de subsistência e desenvolvimento para as comunidades.

Muitos habitantes rurais da Argentina, em geral, e da região chaquenha, especificamente, sofreram e sofrem condições de exclusão pela impossibilidade de contar com serviços básicos, como água para consumo humano e produção. Em meados da década de 2010, 23% da população das províncias do nordeste argentino – entre elas Santiago del Estero, Chaco e Salta – não tinha acesso à água potável, porcentagem que aumenta radicalmente nas áreas rurais (Juarez e Becerra, 2020) por não contar com serviços de saúde e com recursos para desenvolver atividades produtivas além da mera autossubsistência. Atualmente, essas condições são agravadas pelo constante avanço das áreas de desmatamento destinadas às grandes explorações de monocultivo – as plantações de soja representam a metade da área cultivada nas província de Santiago del Estero, Chaco e Salta –, que expulsam a população, deterioram o meio ambiente, reduzem consideravelmente os recursos essenciais para a subsistência de camponeses(as), *criollos(as)* e povos originários (por exemplo lenha, alimento para os animais domésticos, mel, fibras e plantas medicinais), e alteram a capacidade de absorção de água do terreno, empobrecendo-o.

No relatório do Ministério do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável argentino, é indicado que, no período 1998-2018, a perda de florestas nativas na Argentina foi de aproximadamente seis milhões e meio de hectares (Mónaco et al., 2020). Por outro lado, o Greenpeace indica que, nas províncias de Salta, Santiago del Estero, Formosa e Chaco, foram desmatados cerca de 81 mil hectares somente em 2019 (Greenpeace Argentina). As consequências são sofridas pelo conjunto da população camponesa e indígena, e afetam, de maneira geral, todos os grupos, especialmente aqueles que se encontram em situação de maior vulnerabilidade, por idade ou isolamento. Deve-se levar em conta que, de acordo com os dados correspondentes ao censo de 2010 (o último que pôde ser realizado até a presente data), quase dois terços da

população indígena argentina residiam nas áreas registradas como florestas nativas. Por outro lado, 60% da população com necessidades básicas insatisfeitas habitava essas regiões (Mónaco et al., 2020).

Por esse motivo, a experiência "Manejo silvipastoril da floresta chaquenha com produção sustentável de madeira, carne e mel" visa a exploração sustentável da floresta chaquenha como uma forma de incentivar a permanência e oferecer melhores condições de vida às comunidades, sem foco em um setor produtivo particular, mas considerando a floresta como uma unidade, um ecossistema que pode fornecer uma variedade de produtos, mas que requer um trabalho que integre e potencialize interações positivas entre seus componentes. Desse modo, está orientada, simultaneamente, à exploração florestal, produção apícola, atividade pecuária, fabricação de artesanato e produção em hortas agroecológicas.

2.2 PROCESSO DA EXPERIÊNCIA

A sistematização da iniciativa "Manejo silvipastoril da floresta chaquenha com produção sustentável de madeira, carne e mel" é uma reconstrução analítica a partir das reflexões dos(as) membros(as) da FUNDAPAZ e das organizações camponesas participantes, cujo objetivo é compreender e capitalizar seus aprendizados e inovações. Os casos de implementação da experiência – considerando como "caso" os empreendimentos nos quais foi iniciada a produção de, ao menos, um ou mais produtos – são numerosos e apresentam certa heterogeneidade quanto à escala e às modalidades prévias de desenvolvimento das atividades produtivas. Portanto, em sua sistematização, não será possível refletir o ocorrido na totalidade das experiências, mas sim será construída uma estilização dos processos, com foco nos principais elementos comuns – como a sequência da implementação e a interdependência a respeito de outras ações no território – e com destaque das particularidades que sejam úteis para a compreensão de algum aspecto da experiência em termos de inovação, no plano da produção de alimentos e da resiliência às mudanças climáticas.

De modo geral, a abordagem inicial da FUNDAPAZ esteve vinculada à necessidade de solucionar a problemática da propriedade da terra por parte dos(as) pequenos(as) produtores(as) e comunidades rurais. Em quase todos os casos, as propriedades ocupadas pelos(as) habitantes há muito tempo, ou que foram ocupadas a partir do requisito de radicação no território para o registro das comunidades indígenas, não estavam legalmente reconhecidas como propriedades dos que nelas habitavam e trabalhavam. A situação de precariedade responde a diversas questões; cessões de terra incompletas, transações não registradas, ocupação de propriedades abandonadas, entre outros motivos. As diligências para a regularização foram diferentes em função dos problemas a serem solucionados e exigiram providências de todo tipo, que, em algumas ocasiões, demandaram anos de trabalho. Nesse processo, a formação de organizações nos territórios desempenhou um papel muito importante na reivindicação e obtenção do reconhecimento da propriedade das terras.

Uma vez garantida a propriedade, as ações promovidas pela FUNDAPAZ visam melhorar as condições de vida; tarefas que são definidas e realizadas junto com as comunidades da floresta chaquenha. Além da experiência sistematizada neste documento, as tarefas incluem principalmente a gestão do fornecimento de água potável para consumo humano e produção.

A seguir, é reconstruída a linha do tempo desta iniciativa, indicando o que foi desenvolvido em diferentes localizações e possibilitando contar com diferentes processos de aprendizagem que, finalmente, se consolidam em uma estratégia geral de trabalho do manejo silvipastoril de gado, mel e madeira. As chamadas "fases" são reconstruções analíticas para fornecer uma visão completa do processo.

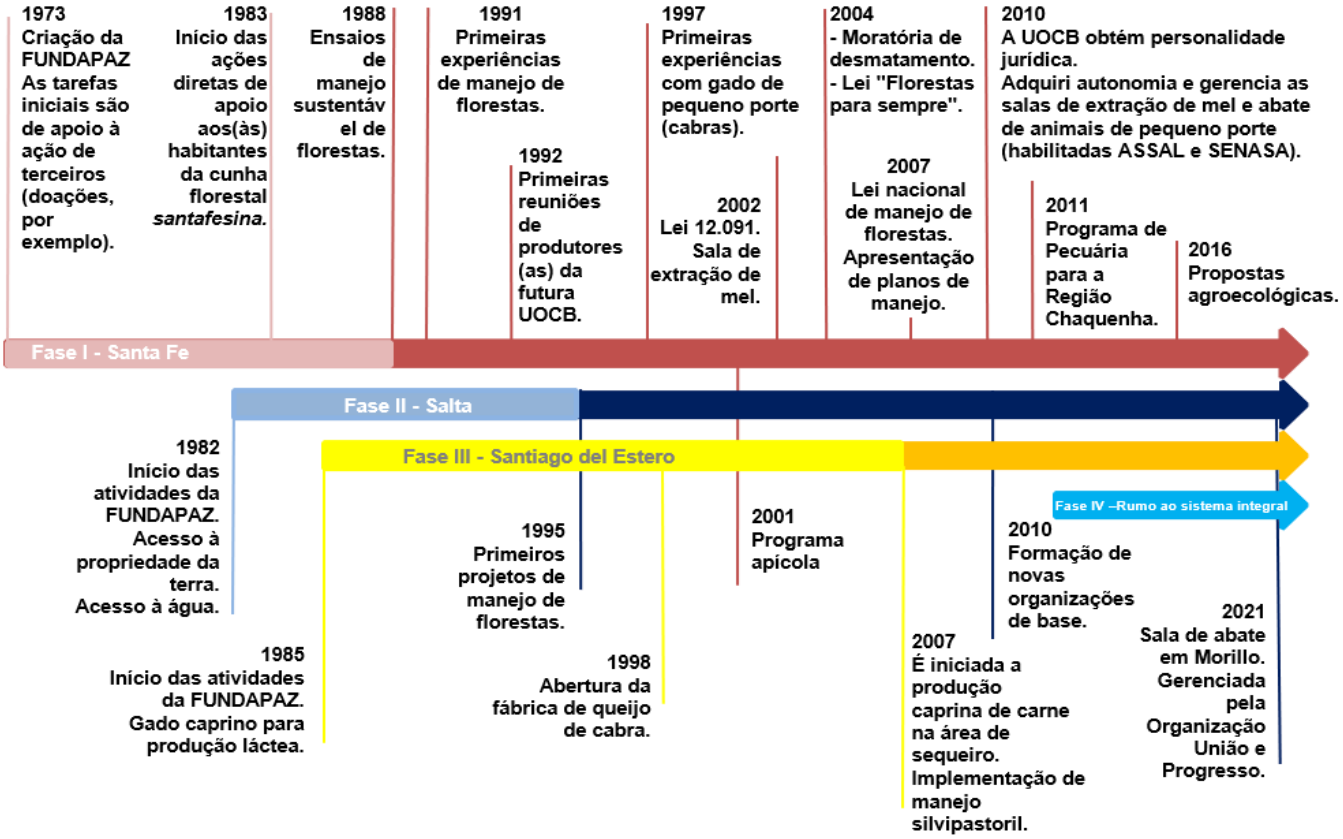


Gráfico 1 – Linha do tempo do sistema de manejo silvipastoril de carne, mel e madeira no Grande Chaco Americano
Fonte: Elaboração própria a partir de entrevistas a atores principais (2021).

Fase I – Sistema de manejo silvipastoril, apicultura e organizações camponesas em Santa Fe

Com relação ao sistema de manejo silvipastoril, as atividades começaram no final da década de 1980 no norte da província de Santa Fe (Argentina), onde está localizada a primeira sede da FUNDAPAZ. Lá começaram os testes que, em princípio, se referiam a técnicas para o manejo do recurso madeireiro. O trabalho foi realizado por profissionais formados pela disciplina de Sistemas silvipastoris da carreira de Engenharia Florestal da Universidade Nacional de Santiago del Estero. A disciplina realizava seus ensaios no Campo Experimental "La María", da EEA Santiago del Estero, do Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária.

Uma vez finalizados os testes e formulado o primeiro planejamento para o manejo sustentável da floresta, foram convocados(as) os(as) produtores(as) para incentivá-los(as) na implementação do sistema em suas propriedades. Assim, foram iniciadas as atividades nas áreas demonstrativas, onde foram sendo ajustados os parâmetros para a execução.

Em um prazo relativamente breve, grupos de produtores(as) começaram a se formar, e a FUNDAPAZ colaborou com a criação de um fundo rotativo que serviu para financiar a implementação das diferentes atividades produtivas desenvolvidas pelos(as) habitantes, tanto das que hoje formam a proposta de manejo integrado quanto de outras, também promovidas pela Fundação.

A criação de gado de pequeno porte (cabras) era uma atividade conhecida na área. Em 1997, a FUNDAPAZ começou a assessorar os(as) produtores(as) para ajudá-los(as) a melhorar seus rebanhos ao incorporar genética e gerenciar as pastagens para aumentar seus rendimentos. Dessa forma, foram iniciadas as primeiras explorações silvipastoris propriamente ditas.

Posteriormente, foi incorporada a produção de mel da floresta[4] em colmeias como atividade alternativa, e, em 2002, foi construída a primeira sala para extração do mel. Até essa data, cada produtor(a) realizava a tarefa de forma individual, em pequena escala e principalmente para autoconsumo. A instalação da sala permitiu a concentração do processamento das colmeias, o que gerou um maior volume de oferta e trouxe mais benefícios para o conjunto dos(as) produtores(as).

De forma paralela à promoção e gestão das atividades produtivas, as organizações envolvidas na experiência realizaram uma intensa atividade para promover uma série de normas provinciais que consolidassem os trabalhos que estavam sendo desenvolvidos. Dessa forma, em 2002, foi sancionada a Lei n° 12.091, que habilitou a emissão dos títulos de propriedade das terras, e, em 2004, a Lei n° 13.666, de Moratória de desmatamento, e a Lei n° 12.363, "Florestas para sempre", cujo objetivo era a conservação da floresta nativa.

Embora a Lei n° 12.363 não entrou em vigor, ou seja, nunca foi regulamentada, serviu como inspiração e antecedente para a Lei Nacional de Orçamentos Mínimos de Proteção Ambiental das Florestas Nativas (Lei n° 26.331), sancionada pelo Congresso da Nação em 2007 e regulamentada em janeiro de 2009. A província de Santa Fe se aderiu a essa norma nacional em 2013, através da Lei n° 13.372. A entrada em vigor da Lei de Florestas habilitou a concessão de recursos financeiros a partir da apresentação dos planos de manejo. No entanto, quase a totalidade do financiamento disponível foi captado pelos médios e grandes empreendimentos florestais.

Enquanto isso, um conjunto de agrupamentos de produtores(as) que vinham trabalhando com a FUNDAPAZ formaram a União de Famílias Organizadas de Pequenos(as) Produtores(as) da Cunha Florestal e Baixos Submeridionais (UOCB), que, em 2010, obteve personalidade jurídica como associação civil. Essa figura legal permite aos(às) seus(suas) associados(as) – cerca de 600 produtores(as) estabelecidos principalmente no departamento de Vera – uma maior autonomia e os torna interlocutores de maior peso na defesa de seus direitos. Atualmente, a UOCB é responsável pela gestão do fundo rotativo criado no início da década de 1990.

Com relação ao sistema de manejo silvipastoril, a UOCB assumiu a gestão das salas de extração de mel e participou da iniciativa para a construção das instalações necessárias para o abate de animais menores. As salas, certificadas pelas autoridades sanitárias provinciais e nacionais, estão disponíveis para os(as) associados(as) e para o resto dos(as) produtores(as) da área, mas os primeiros pagam um preço diferenciado pelo serviço. No caso da sala de abate, a UOCB conta também com um transporte refrigerado para a carne. A operação das salas é realizada pelos(as) produtores(as), que recebem capacitação obrigatória para a manipulação de alimentos. Até à data, as salas estão em funcionamento.

Fase II - Manejo silvipastoril e gado de grande porte em comunidades indígenas de Salta

Enquanto os acontecimentos descritos ocorriam na província de Santa Fe, a FUNDAPAZ expandiu suas áreas de trabalho para outras províncias. Dessa forma, em 1982, começou a funcionar na província de Salta, na área Los Blancos, departamento Rivadavia.

[4] O mel da floresta ("miel del monte") é aquele produzido por abelhas nativas, e manejado dentro da floresta chaquenha.

O trabalho foi iniciado, como em Santa Fe, com as gestões necessárias para garantir o acesso à propriedade da terra. Nesse processo de regularização da propriedade da terra, – que, no mencionado caso, se estendeu desde 1982 até 1997 – a FUNDAPAZ foi responsável pela gestão dos acordos e compromissos entre a população *criolla* e as comunidades originárias. Essa modalidade – sistematizada posteriormente pela Fundação como Metodologia de acordo e diálogo – foi replicada no resto das ações empreendidas em cenários análogos, não só para a solução de questões de propriedade, mas também para a gestão dos recursos compartilhados. Atualmente, as comunidades se apropriaram da metodologia e a utilizam de maneira autônoma.

Desde o início do novo século, as áreas de trabalho foram ampliadas para outras localizações dentro da província, onde as experiências desenvolvidas em Los Blancos foram replicadas com sucesso. Em uma das áreas, correspondente ao município de Pilcomayo, estado de Rivadavia, em 2007, foi realizado um acordo com o governo provincial para a regularização de 643 mil hectares.

Enquanto era resolvida a questão da propriedade das terras, desde 1995, foram realizados projetos de acesso à água, manejo de florestas e recuperação de áreas desmatadas por sobreexploração e produção silvipastoril, partindo da experiência *santafesina*, mas com adaptação às condições de sequeiro. A FUNDAPAZ assessorou os(as) *criollos(as)* e povos originários para a transformação de suas práticas produtivas em função de seus interesses. Ao longo do processo, os(as) técnicos(as) da Fundação foram ajustando seus modos de intervenção de acordo com suas particularidades.

Essas particularidades se referem, por exemplo, ao tipo de atividade pecuária preferida por cada grupo – no caso dos(as) *criollos(as)*, era a criação de gado de grande porte; já as comunidades indígenas, optavam pelos caprinos –, ao desenvolvimento de alguma atividade concreta – a fabricação de artesanato é uma prática quase exclusiva das comunidades indígenas – e à especificidade da estrutura social das comunidades originárias – herdada da síntese entre as práticas tradicionais Wichí de organização por grupos familiares seminômades e a agrupação dos clãs em comunidades residentes em missões realizadas por pastores anglicanos a partir da década de 1910. Esse acordo é eficaz para a gestão dos recursos produtivos que são de uso comum, como a floresta ou a água, mas não para aqueles que são percebidos como um patrimônio. Nesses casos, prevalece a noção de clã, que começou a ser considerada para a formulação e implementação dos planos de trabalho.

Durante a década de 2010, verifica-se a formação de novas organizações de base. Recentemente, a Organização União e Progresso assumiu a gestão de uma sala de abate para animais de pequeno porte na localidade de Morillo. Nos últimos cinco anos, foram iniciadas as experiências de produção de cercas e produção em hortas agroecológicas com a utilização de irrigação por gotejamento, principalmente nas áreas manejadas pelas comunidades indígenas.

Fase III- Produção láctea e manejo silvipastoril com organizações camponesas em Santiago del Estero

Além das províncias de Salta e Santa Fe, a partir de meados da década de 1980, a FUNDAPAZ desenvolve projetos na província de Santiago del Estero. Lá, as atividades com caprinos não se concentravam na criação de animais para abate, mas sim na produção láctea para a fabricação de queijos.

Em 1998, a FUNDAPAZ completou a instalação de uma fábrica de queijo de cabra abastecida por produtores(as) estabelecidos(as) na área de irrigação do departamento de Robles. A atividade da fábrica continuou com altos e baixos durante aproximadamente quinze anos. Em 2003, a FUNDAPAZ cedeu em comodato a operação da planta para uma empresa privada, que posteriormente suspendeu as atividades. A fundação retomou a gestão da fábrica em 2008. No início da década de 2010, o empreendimento foi definitivamente fechado. A experiência de gestão da fábrica gerou uma série de aprendizados para os atores envolvidos em termos de determinação da escala mais apropriada para o desenvolvimento das produções, do lugar mais conveniente para ser ocupado

pela Fundação na administração e gestão dos empreendimentos e da interação com outros atores no território, entre outros temas.

Esses aprendizados foram agregados à experiência adquirida nos outros empreendimentos, conhecimentos que serviram para que, em 2007, fossem iniciadas as capacitações aos grupos de produtores(as) para a produção caprina de carne na área de sequeiro, com a implementação do manejo silvipastoril. A diferença do ocorrido nas outras duas províncias, em Santiago del Estero não foi possível alcançar um grau de organização significativo entre os(as) produtores(as) para a realização de gestões coletivas vinculadas ao sistema de manejo silvipastoril.

Fase IV - Rumo a um programa integral de manejo produtivo da floresta chaquenha

A implementação inicial das atividades do sistema foi desenvolvida com relativa independência nas diferentes localizações. A dispersão dos empreendimentos em uma área muito extensa, com possibilidades de comunicação muito limitadas devido à dotação tecnológica da época, dificultava o intercâmbio de experiências e conhecimentos.

Na era das TICs, esta situação mudou e as organizações apresentaram, em 2011, o Programa Pecuário para a Região Chaquenha, como uma síntese dos trabalhos desenvolvidos nos diferentes cenários. Com o lema "Carne para todos produzida por todos", o plano expressa o conjunto de aprendizados obtidos ao longo da trajetória da experiência e visa fortalecer a produção local para o abastecimento da demanda das províncias onde estão localizados os empreendimentos, que atualmente é abastecida principalmente de animais criados em outras regiões do país.

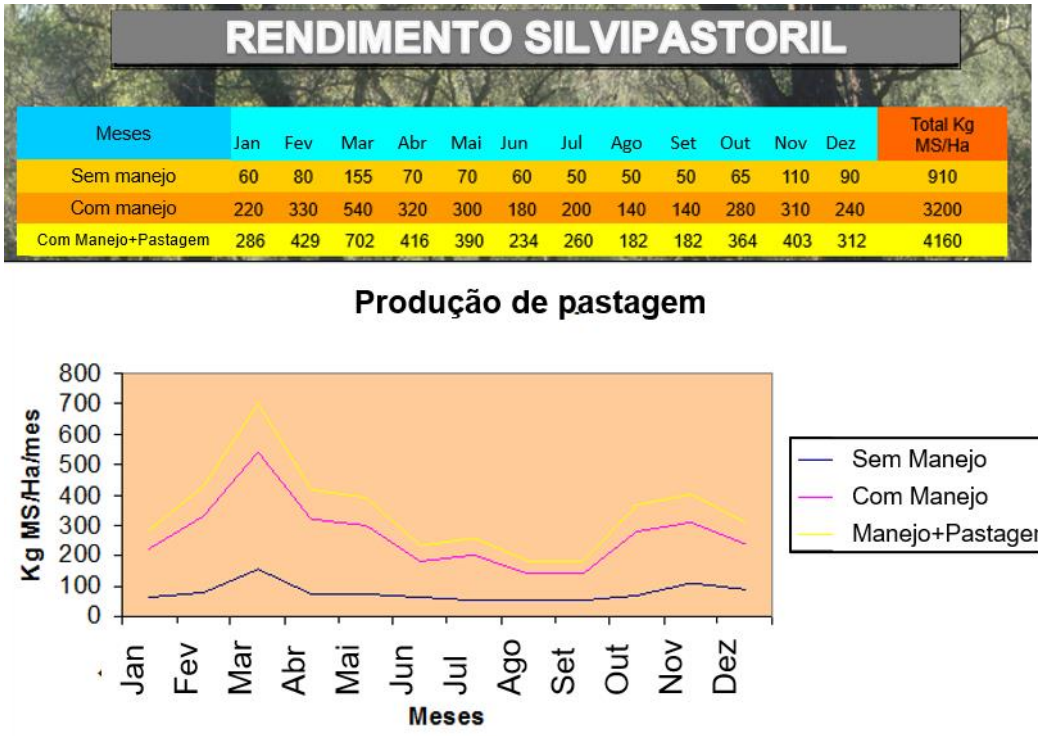
Figura 2 – Produção pecuária com manejo silvipastroil em Santa Fe. Fonte: DAKI-Semiárido Vivo, 2022.

2.3 DESCRIÇÃO TÉCNICA DE DISPOSITIVOS E PROCESSOS INOVADORES

Esta iniciativa apresenta diferentes tipos de artefatos, processos técnicos e organizativos. Nesta seção, destacamos alguns dos principais elementos que são oferecidos aos(às) produtores(as), cuja utilização é divulgada mediante o uso de cartilhas e atividades de capacitação:

1. Manejo silvipastoril

O sistema de manejo silvipastoril oferece aos(às) habitantes um conjunto de ferramentas planejadas para a exploração sustentável dos recursos do seu ambiente, orientadas ao aumento da produtividade.



Meses	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total Kg MS/Ha
Sem manejo	60	80	155	70	70	60	50	50	50	65	110	90	910
Com manejo	220	330	540	320	300	180	200	140	140	280	310	240	3200
Com Manejo+Pastagem	286	429	702	416	390	234	260	182	182	364	403	312	4160

No gráfico n° 2, observa-se a diferença de rendimento quando se realiza manejo e pastagem, com e sem manejo.

Gráfico 2 - Rendimento silvipastoril com e sem manejo, imagem adaptada da original. Fonte: FUNDAPAZ.

As técnicas de manejo abrangem 4 princípios: manejo arbóreo, manejo de arbustos, manejo regenerativo e manejo da propriedade. Em cada caso, prevalece um critério e é necessário gerar informações diagnósticas e estabelecer um indicador sobre a cobertura (ver gráfico 3).

PRINCÍPIO	CRITÉRIO	INFORMAÇÕES DIAGNÓSTICAS	INDICADOR	MÉTODO DE MEDIÇÃO
1.MANEJO ARBÓREO	Distribuição Diamétrica.	Tipos de floresta na propriedade. Curvas de distribuição diamétrica das espécies principais por tipo de floresta. Curvas de distribuição diamétrica ideais.	Número de árvores/ha e tipo de floresta em relação ao número de árvores/ha ideal. É medido em cada piquete a cada três anos.	Método de Bitterlich. Dendrômetro – Paquímetro ou Fita Diamétrica – Bússola.

2.MANEJO DE ARBUSTOS	Cobertura normal	Observação da cobertura.	A cobertura deve oscilar entre 8.000 m² e 1.100 m². É medido a cada três anos.	Superfície do dossel. Vara Alta – Fita Métrica.
3.MANEJO REGENERAÇÃO	Quantidade de indivíduos.	Quantidade de indivíduos da regeneração das espécies principais por hectare. Oferta de forragem no momento da pastoreação.	A meta é de 400 indivíduos das principais espécies por hectare. É medido anualmente em piquetes clausurados.	Complemento de Bitterlich. Fita métrica – Régua de dois ou três metros.
4.MANEJO DA PROPRIEDADE	Sustentabilidade da propriedade.	Esquema de rotatividade das diversas práticas de manejo.	Variação da porcentagem da propriedade no manejo.	-

Gráfico 3 – Técnicas de Manejo Sustentável de Florestas, imagem adaptada do original. Fonte: Cartilha de "Técnicas de Manejo Sustentável de bosques", FUNDAPAZ.

O manejo arbóreo, a prática de corte de arbustos e o controle sanitário dos exemplares arbóreos – oposta à derrubada indiscriminada – permite a extração do recurso madeireiro sem comprometer a persistência da floresta, tanto no referente à disponibilidade de árvores quanto à conservação do solo. As diversas técnicas – remoção de arbustos, poda, operações de melhoramento – visam contar com uma cobertura normal, isto é, uma situação em que o solo permaneça coberto por pelo menos uma árvore e seja preservada a regeneração natural (ver gráfico 4).

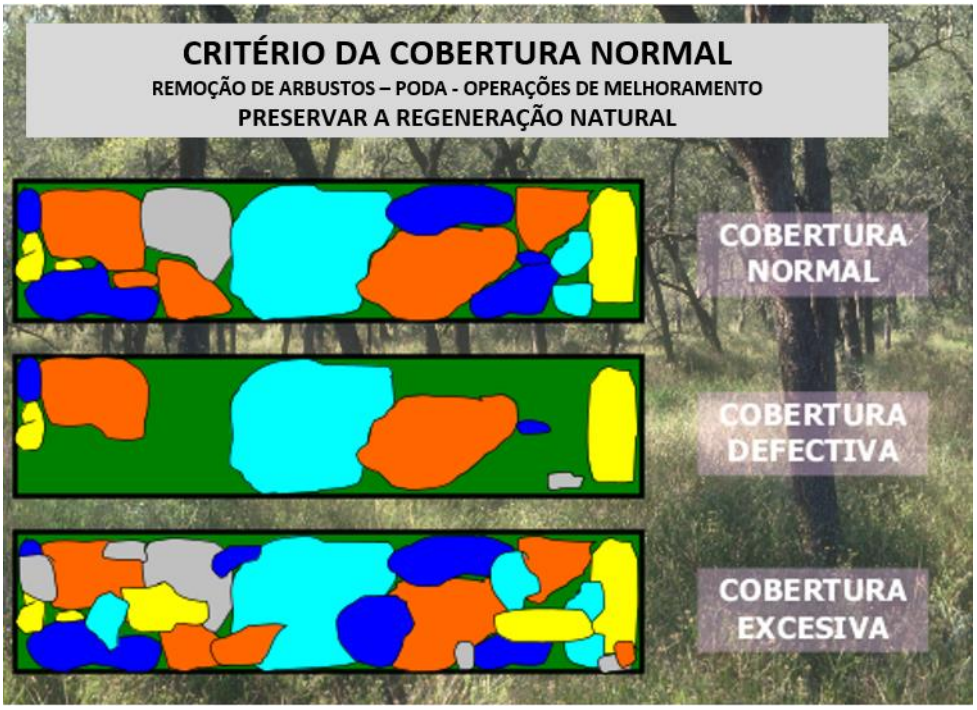


Gráfico 4 – Técnicas de Manejo Sustentável de Florestas, imagem adaptada da original. Fonte: Cartilha "Técnicas de Manejo Sustentable de bosques", FUNDAPAZ.

Os trabalhos começam com a identificação do tipo de tarefa necessária para cada lote, a determinação de se as plantas completas serão extraídas, se será permitida sua rebrota ou se os exemplares serão podados ou

desbastados. Cada atividade tem exigências específicas e há diversas sugestões para a utilização de ramagem podada, remoção de arbustos, poda e desbaste (ver Cartilha Agrossilvipastoril n° 3 **clicando aqui**).

Essas tarefas são complementadas com a instalação de viveiros florestais e o plantio de espécies madeireiras para o reflorestamento. Nesse sentido, é necessário seguir um processo, desde a escolha do lugar para a produção, a identificação das árvores sementeiras, a obtenção das sementes e o seu tratamento (ver Cartilha Agrossilvipastoril n° 5 **clicando aqui**). Posteriormente, é necessário abordar sobre a preparação dos vasos e da terra, o plantio e os cuidados posteriores. As tarefas do viveiro continuam com a implantação dos exemplares obtidos (ver Cartilha Agrossilvipastoril n° 6 **clicando aqui**).

2. Manejo de forragem para criação de gado

O manejo de forragem para a criação de gado através da delimitação e rotação de piquetes, oposta ao manejo de campo aberto, ajuda à conservação do solo e aumenta a oferta de alimento para os animais. Na Cartilha Agrossilvipastoril n° 2 (**clique aqui** para acessar), são avaliadas as alternativas para o fechamento – cerca de galhos, arame ou cerca elétrica – e é instruído sobre o modo de instalação do sistema elétrico, sua manutenção e forma de adaptar os animais ao novo espaço fechado.

Figura 3 – Manejo de forragem para criação de gado. Fonte: FUNDAPAZ

A oferta natural é complementada pela implantação de pastagens na mata nativa, técnica que é apresentada na Cartilha Agrossilvipastoril n° 4 (**clique aqui** para acessar), onde são comparadas as vantagens e desvantagens da utilização de espécies nativas ou introduzidas, é indicada a utilização de grades naturais, ramificadas ou dentadas, do tamanho adequado para utilizar em espaços relativamente pequenos entre as árvores, ou inclusive de ferramentas manuais como enxadas. Também são dadas instruções sobre a seleção dos lotes, calendário de semeadura e manutenção de pastagens.

Para terrenos abertos, é oferecida a alternativa de implantação de espécies forrageiras (ver Cartilha Agrossilvipastoril n° 4b **clicando aqui**). Essa prática tem outras demandas em termos de maquinaria para implantação – como, por exemplo, o uso de grade de discos – e colheita, requer maiores volumes de sementes para plantio e atenção diferenciada ao desenvolvimento do plantio, com capina, amontoa, etc.

Finalmente, é desenvolvido o aproveitamento forrageiro das áreas silvipastoris com técnicas de silagem em trincheira e manejo da intensidade e frequência da pastagem (ver Cartilha Agrossilvipastoril n° 7 **clicando aqui**).

3. Produção de mel da floresta

A coleta de mel das abelhas silvestres na floresta chaquenha é uma atividade profundamente enraizada nas comunidades camponesas. Na proposta de manejo silvipastoril, são oferecidas ferramentas para realizar a extração do mel em condições de maior controle, com o fim de complementar o resto das atividades produtivas. Para isso, existem 8 cartilhas que mostram o passo a passo: (1) escala do empreendimento; (2) equipamento e construção da colmeia; (3) transporte das colmeias; (4) manejo do apiário outono-inverno; (5) manejo do apiário na primavera; (6) melada e colheita; (7) ampliação da produção; e (8) aspectos sanitários.

Em princípio, para iniciar a produção de mel, são estabelecidos parâmetros para o dimensionamento do empreendimento, desde o autoconsumo até a produção em escala industrial. Também são apresentados os conceitos básicos da produção em colmeias (ver Cartilha de Mel n° 1 **clicando aqui**). Posteriormente, existem diferentes atividades preparatórias, como a construção da colmeia, o detalhe do equipamento pessoal necessário para a operação das colmeias, a montagem dos materiais necessários (ver Cartilha de Mel n° 2 **clicando aqui**) e o transporte dos insetos para o início da produção (ver Cartilha de Mel n° 3 **clicando aqui**).

Uma vez prontas as instalações, há diversos detalhes do manejo da colmeia nas distintas estações do ano, já que as atividades são claramente diferenciadas na temporada outono-inverno (ver Cartilha de Mel n° 4 **clicando aqui**), na primavera (ver Cartilha de Mel n° 5 **clicando aqui**) e no verão, quando é produzida a melada – pico de coleta do néctar e produção de mel na colmeia – e realizada a coleta (ver Cartilha de Mel n° 6 **clicando aqui**).

Por último, podem ser abordadas as tarefas para a ampliação da produção através da formação de novos núcleos (ver Cartilha de Mel n° 7 **clicando aqui**), bem como os aspectos sanitários fundamentais para a produção de mel (ver Cartilha de Mel n° 8 **clicando aqui**). É importante destacar que a produção de mel exige autorizações sanitárias por parte do SENASA para sua comercialização.

4. Capacitações em práticas produtivas

O funcionamento de estabelecimentos de processamento de produtos alimentares certificados pelas autoridades sanitárias implicou a necessidade de capacitações, não só com relação às práticas produtivas específicas, como abate e extração de mel, mas também sobre os aspectos burocrático-administrativos.

Algumas dessas capacitações, como a de abate, são exigidas e ministradas pelas autoridades sanitárias competentes (na Argentina, por exemplo, através do SENASA).

5. Metodologia de acordo e diálogo, mapeamento e uso de georreferenciamento

A Metodologia de acordo e diálogo tornou-se um elemento-chave para a gestão de acordos entre *criollos(as)* e povos originários, bem como para a formação e/ou fortalecimento das organizações de base. Ao mesmo tempo, foi constituída em uma base sólida para encarar negociações com as instituições do Estado sobre a defesa dos direitos das comunidades.

A capacitação das comunidades para o mapeamento participativo e o uso do georreferenciamento para refletir o resultado dos acordos intracomunitários e intercomunitários serviu para construir a confiança dos(as) habitantes na possibilidade de estabelecer compromissos mútuos. Por outro lado, ofereceu uma ferramenta para garantir o êxito da demanda de soluções perante as instituições públicas (**clique aqui** para acessar o documento da FUNDAPAZ onde são apresentados exemplos do desenvolvimento das atividades e a metodologia de mapeamento participativo.

Quanto ao processo de implementação, deve ser considerado que a experiência se integra em uma estratégia mais ampla de apoio ao desenvolvimento das comunidades, que parte da garantia da propriedade da terra e tem como elemento articulador principal a promoção das organizações comunitárias e a Metodologia de acordo e diálogo como ferramenta privilegiada para a gestão coletiva.

6. Rumo a um associativismo para o sistema de manejo produtivo

O sistema de manejo silvipastoril é apresentado, portanto, como outra forma de gerar condições de vida apropriadas para as comunidades. Em seus inícios, a implementação começava com a oferta aos habitantes, por parte da FUNDAPAZ, para a realização de capacitações no desenvolvimento dos componentes que despertassem o interesse dos(as) membros(as) da comunidade.

Entre outros materiais, nas capacitações são utilizados a série de cartilhas já mencionadas, nas quais são desenvolvidas as formas de implementar e gerenciar as diferentes atividades produtivas. Esse material, utilizado nas reuniões de produtores(as) e nas demonstrações de campo, está também disponível no site da FUNDAPAZ.

Definido o interesse por iniciar uma atividade produtiva, a Fundação oferecia também seu apoio para gerenciar os recursos necessários para o seu estabelecimento. Com o projeto em andamento, a FUNDAPAZ continuava com as atividades de formação para favorecer a administração autônoma dos empreendimentos e a ação coletiva por parte das organizações de base.

Nos casos em que tais associações foram formadas e estabilizadas – e também naqueles em que as associações já estavam estabelecidas – o acionar da FUNDAPAZ passa ser mediado pelos(as) representantes dos(as) produtores(as), que assumem um papel mais ativo na seleção das atividades a serem desenvolvidas, nas modalidades e destinatários(as) de sua implementação, bem como na busca e gestão dos recursos necessários para o seu desenvolvimento.

A experiência está aberta a todos(as) os(as) membros(as) da comunidade. Trata-se, portanto, de uma atividade eminentemente inclusiva, que, por sua modalidade de implementação, privilegia o envolvimento e a participação do conjunto de habitantes.

2.4 RECURSOS NECESSÁRIOS

Os recursos requeridos para a aplicação do sistema de manejo silvipastoril variam enormemente dependendo da extensão do empreendimento e da quantidade de componentes que se decide implementar (mel, madeira, gado). Cercar uma propriedade para pastagem não é o mesmo que instalar uma sala de extração de mel com certificação sanitária, mas ambas as atividades, neste caso, são parte da execução do sistema.

Recursos financeiros

A experiência não exige um investimento inicial específico, uma vez que as ações de capacitação compartilham a utilização dos recursos disponíveis para qualquer atividade que reúna os(as) membros(as) da comunidade. Assim, dependendo do caso, as fontes de financiamento foram diversas: ONGs locais e do exterior, agências de cooperação internacionais, programas e instituições do Estado Nacional.

Entre os recursos disponíveis para os(as) produtores(as), encontra-se o financiamento previsto pela Lei Nacional de Orçamentos Mínimos de Proteção Ambiental das Florestas Nativas (Lei n° 26.331), para que os(as) produtores(as) possam realizar seus planos de manejo da propriedade. No entanto, há poucos planos de manejo, conservação e formulação, e existe grande dificuldade de acesso a tais planos por parte dos setores mais marginados e vulneráveis, como os povos originários e camponeses que vivem e dependem da floresta.

Recursos humanos e tomada de decisões

Conforme demonstrado em sua trajetória, a experiência é viável em nível de unidade familiar, ajustando a implementação às atividades e escalas possíveis de acordo com o interesse, dotação e capacidade de gestão de recursos dos(as) participantes.

Por sua modalidade de execução, a experiência envolve, em princípio, todos os participantes na tomada de decisões, sem distinções; embora, e novamente, dependendo do tipo, escala e quantidade de componentes do sistema que esteja sendo implementado.

Tempo

Como todas as atividades produtivas agropecuárias, a demanda de tempo para sua operação é regular e permanente. O tempo necessário varia muito em virtude do tipo, escala e quantidade de componentes do sistema que esteja sendo implementado. Mas, no geral, ao comparar as técnicas de manejo do sistema com as técnicas tradicionais, é possível verificar uma redução do tempo necessário para obter determinados resultados sobre a base do aumento da produtividade – dependendo do caso, pela contribuição em genética, instalação de sistemas de irrigação, implementação de melhorias na nutrição dos arrebanhamentos, etc.

2.5 MECANISMO DE VALIDAÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Na prática, o sistema de manejo silvipastoril está sendo validado de maneira cotidiana pelas partes interessadas, mediante a multiplicação dos empreendimentos e a continuidade de seu funcionamento.

Mesmo considerando que o número e a grande heterogeneidade dos casos de implementação não permitem estabelecer um juízo absoluto, a partir dos depoimentos acessíveis pela Internet dos(as) protagonistas entrevistados(as) e os registrados em algumas publicações consultadas, observa-se uma coincidência geral no sentido de valorizar positivamente os resultados da implementação do sistema ou de alguns de seus componentes. Essa valorização ultrapassa a mera consideração quantitativa do volume de produtos obtidos e se estende a outros benefícios recebidos na modalidade de trabalho.

2.6 RESULTADOS

Existem diferentes graus de resultados, desde aqueles em nível da propriedade até os relacionados com a organização camponesa e/ou indígena, com capacidades de gestão de sistemas produtivos e dinâmicas coletivas de produção e comercialização.

Em relação ao aumento da produtividade de carne

A implementação de técnicas de manejo silvipastoril para a produção pecuária levou ao aumento da renda das famílias camponesas através do aumento da produtividade e da abertura de novos canais de comercialização.

No caso das pastagens, o manejo da floresta permitiu, em alguns casos, o aumento da produção de 400 para 4.000 quilos de matéria seca por hectare. A maior disponibilidade de alimento habilita a ampliação da lotação dos piquetes. Para pecuária, e de acordo com a área e o tipo de floresta, foram verificados aumentos de 0,4 a 1,1, vaca equivalente por hectare em determinadas áreas da região, enquanto em outras, a demanda de espaço ótimo por animal diminuiu de 20 para 5 hectares.

O trabalho com pastagens é acompanhado de uma reformulação da atividade pecuária, limitando-a à etapa de criação do animal. Calcula-se que, em termos de produção de carne, a média estimada aumentaria de 2-3 kg a 40-50 kg de carne por hectare por ano.

Em relação ao aumento do rendimento da produção de madeira

No referente à produção de madeira, são obtidos rendimentos entre 3 e 8 toneladas por hectare, dependendo da área e do tipo de floresta. Mas a extração é realizada considerando as necessidades de regeneração, com aplicação de técnicas de manejo que incluem a consideração do estado sanitário dos exemplares para selecionar os destinados à derrubada, a plantação de espécies nativas madeireiras e o reflorestamento com exemplares produzidos em viveiros próprios.

De forma conjunta, as técnicas de manejo alcançam uma melhoria no estado sanitário da floresta, o que gera benefícios para o conjunto do sistema, oferece melhor matéria-prima para qualquer uma das atividades de aproveitamento da madeira, favorece o desenvolvimento de pastagens – porque o solo é bem conservado – , ajuda na criação de gado – que dispõe de boa oferta forrageira e sombra, o que evita perdas por estresse climático – e, em uma floresta saudável, as abelhas têm maior disponibilidade de néctar.

Em relação à produção de mel

Os resultados na produção de mel mostram que, em 2013, por exemplo, foram coletados 18 mil kg do produto, o que significou um aumento de 2 mil kg a respeito do obtido três anos antes.

Incidência nas políticas públicas

As organizações envolvidas na experiência impulsionaram, em 2002, a Lei n° 12.091, que habilitou a emissão dos títulos de propriedade das terras, e, em 2004, a Lei n° 13.666, de Moratória de desmatamento, e a Lei n° 12.363, "Florestas para sempre", cujo objetivo era a conservação da floresta nativa.

A Lei n° 12.363 não entrou em vigor e nunca foi regulamentada, mas serviu de inspiração e antecedente para a Lei Nacional de Orçamentos Mínimos de Proteção Ambiental das Florestas Nativas (Lei n° 26.331), sancionada pelo Congresso da Nação em 2007 e regulamentada em janeiro de 2009. A entrada em vigor da Lei de Florestas habilitou a concessão de recursos financeiros a partir da apresentação dos planos de manejo.

Em síntese, observa-se que a implementação dos componentes do sistema de manejo silvipastoril resulta em notório benefício para as comunidades camponesas e indígenas, o que favorece o seu estabelecimento, a melhoria produtiva e a permanência na região chaquenha.

Figura 4 – Produção do mel da floresta na Cunha Florestal de Santa Fe. Fonte: DAKI-Semiárido Vivo, 2022.

3. ANÁLISES DA EXPERIÊNCIA

3.1 INOVAÇÃO E/OU PROCESSOS DE APRENDIZAGEM INOVADORES

Em um panorama distante de conjunto, a proposta do sistema de manejo da floresta apresenta, *a priori,* o aspecto de outras propostas de tecnologias apropriadas e um conjunto de recomendações sobre as melhores práticas para um setor produtivo, que devem ser adotadas acriticamente. No entanto, as experiências de implementação mostram que, na prática, há elementos que a diferenciam e aproximam de uma concepção de inovação própria de Tecnologias para o Desenvolvimento Inclusivo Sustentável.

Essas diferenças se manifestam no fato de que, embora a seleção das atividades a serem promovidas fossem definidas pelas equipes técnicas, por um lado, foram consideradas as práticas que as comunidades já estavam desenvolvendo, e, por outro lado, com o passar do tempo, as organizações de base começaram a participar desse processo de tomada de decisões e contribuir com seus conhecimentos.

Da mesma maneira, as atividades produtivas que, no início, foram propostas separadamente, agora estão integradas; uma manifestação, de alguma forma, do reconhecimento da natureza sistêmica das tecnologias e da forma de organização. São ações interdependentes, cuja eficácia se baseia na implementação bem-sucedida das outras.

Por último, há uma evidente consideração dos cenários. As atividades se baseiam na capacitação dos(as) habitantes rurais em diversos aspectos, de acordo com a situação inicial do caso específico. Em todos os casos,

pode ser considerada como inovação a adoção de práticas produtivas e organizacionais inovadoras no cenário de sua implementação.

O envolvimento dos atores ocorreu através da modificação das práticas tradicionais, com a incorporação de novos conhecimentos e valores relacionados com a sustentabilidade ambiental da produção. No entanto, esses aprendizados não ocorreram de forma unilateral; os formadores também tiveram que inovar para garantir que a implementação dos componentes do sistema silvipastoril atingisse os objetivos propostos.

Esses aprendizados ocorreram em diversos âmbitos e surgiram a partir da participação ativa dos(as) membros(as) das comunidades nos processos de capacitação e implementação. Um exemplo para ilustrar este ponto é: em uma das primeiras propriedades onde a floresta começou a ser trabalhada com as técnicas de manejo indicadas pelos formadores, o(a) produtor(a) observou que, após a remoção de arbustos e a derrubada das árvores doentes, alteravam-se os costumes de uma parte da fauna. Os animais não atravessavam os setores da propriedade em que a vegetação mais próxima ao solo havia sido removida. O espaço vazio se tornava um obstáculo para espécies como o veado-catingueiro (*mazama gouazoubira*). A partir dessa observação, os(as) técnicos(as) concluíram que, para evitar esse problema, era necessário preservar a fisionomia da floresta em uma parte da propriedade e, por outro lado, deveria ser feito de forma a permitir a circulação da fauna silvestre. Assim, determinaram que pelo menos 30% da superfície da área produtiva deveria ser reservada, mas na forma de "ilhotas" de mata nativa virgem, alinhadas de tal forma que se tornassem uma passagem viável para os animais na propriedade.

3.2 FATORES DE ÊXITO

O êxito na implementação do sistema se baseia em um conjunto de elementos heterogêneos, entre os quais se destacam:

- Os atores envolvidos integram o manejo a uma estratégia territorial mais ampla, que se inicia com os acordos e gestões necessárias para garantir a propriedade da terra que habitam. Nesse sentido, as atividades produtivas representam mais um elemento que colabora com a sobrevivência e o desenvolvimento das comunidades, e a existência desses acordos prévios facilita a organização das tarefas.
- Essa iniciativa conseguiu gerar estratégias específicas para as comunidades camponesas e indígenas, bem como para integrar ou coordenar estratégias entre etnias. Da mesma forma, avança em problematizar e trabalhar com a perspectiva de gênero nos territórios.
- A iniciativa é aberta ao interesse daqueles que desejam introduzir melhorias no sistema proposto e oferece capacitações, assistência técnica e apoio na gestão de recursos para a implementação em novos cenários.
- As atividades produtivas propostas por esta experiência são conhecidas pelos(as) habitantes que, de uma forma ou de outra, estiveram vinculados com seu exercício. Em outras palavras, a proposta implica revalorizar os aprendizados das comunidades e o aprendizado das novas formas de prática pelas comunidades camponesas e indígenas, obtendo melhores resultados em termos de produtividade.
- À medida que se articula com outras ações coletivas, tem a possibilidade de ampliar sua escala e seu grau de integração vertical, como no caso do abate de pequenos animais, em que os(as) produtores(as) controlam o processo desde o nascimento do animal até a entrega no ponto de venda.

- O sistema é suficientemente flexível e sistematizado para se adaptar a múltiplos cenários e oferece a alternativa de ser implementado de maneira parcial ou totalmente.

A sustentabilidade e crescimento da iniciativa no tempo e no espaço mostram sua capacidade de êxito diante da resiliência tanto às mudanças climáticas quanto às mudanças sociopolíticas e econômicas da região chaquenha.

Finalmente, quanto ao êxito na mitigação das mudanças climáticas, cabe destacar que esta iniciativa conseguiu o manejo silvipastoril de um total de 46.008,4 hectares e, nesta superfície, existem 575 mil toneladas de madeira fixa. Esse valor aumenta em 18 mil toneladas anualmente. Esses valores são da madeira e é um importante indicador da captura de carbono (Simón, 1995; FUNDAPAZ, 2021).

3.3 LIMITAÇÕES

As limitações identificadas foram variadas, dependendo do cenário de cada experiência concreta. No entanto, existem algumas questões em comum que devem ser destacadas.

Infraestrutura de comunicação e serviços

Os empreendimentos costumam estar localizados em áreas rurais com sérias restrições em termos de comunicação e serviços. Essas restrições se manifestam com intensidade à medida que convergem as obrigações formais decorrentes do maior grau de institucionalidade dos empreendimentos e o progressivo deslocamento das operações administrativas e financeiras para o ambiente digital. Em outras palavras, são atores que vivem no meio rural e devem operar um sistema pensado a partir e para o âmbito urbano. Devem ser realizados procedimentos fiscais, operações bancárias, utilização de instrumentos de pagamentos e cobranças em áreas onde não existem escritórios próximos e a cobertura do sinal de telecomunicações é deficiente.

Requisitos legais, sanitários e fiscais de difícil cumprimento

Às limitações indicadas no parágrafo anterior com relação aos obstáculos que os(as) habitantes encontram para a realização dos procedimentos, agregam-se as características e a escala dos empreendimentos, que não são adequadamente consideradas pela legislação e regulamentos sanitários e fiscais, e costumam ser formuladas para atores sociais de maior envergadura e com disponibilidade de recursos de todos os tipos. Dessa forma, os requisitos são apresentados como um limite a ser superado e que também se apresenta novamente com cada mudança nas normas que afetam as atividades produtivas.

Recursos econômicos para escalar o sistema

Em princípio, os planos de propriedade para a implantação do sistema são propostos sobre uma área limitada, uma fração da superfície disponível. No entanto, se os(as) produtores(as) desejam ampliar o setor sob manejo, enfrentam a dificuldade de acessar os recursos financeiros e técnicos para tal fim.

Em nível de política pública, na Argentina, como foi mencionado anteriormente, existe a Lei Nacional de Orçamentos Mínimos de Proteção Ambiental das Florestas Nativas, que prevê o apoio econômico e técnico para que os(as) produtores(as) possam realizar seus planos de manejo da propriedade. Contudo, é um instrumento de difícil acesso e execução para os(as) pequenos(as) produtores(as), camponeses(as) e comunidades indígenas. Existem poucos planos de manejo, conservação e formulação executados.

Persistência de práticas convencionais de manejo

O recurso para a implementação de sistemas produtivos que aproveita o conhecimento prévio dos(as) habitantes apresenta, em alguns momentos, limitações em termos de relutância em adotar as técnicas propostas nas capacitações, que entram em conflito inclusive com valores alicerçados referidos às práticas de exploração florestal, como, por exemplo, a noção de que a floresta é um obstáculo para o crescimento das espécies "úteis", a derrubada indiscriminada entre as populações seminômades, a propriedade dos animais, o número de cabeças que se possui e o objetivo da criação. Nesse último aspecto, observa-se uma mudança nas percepções entre as gerações mais jovens quanto à preservação do meio ambiente e à melhoria do uso e manejo da floresta para fins produtivos.

Persistência das práticas convencionais quanto às obrigações legais, sanitárias e fiscais. Assim como são enfrentadas dificuldades para alterar as técnicas tradicionais de exploração, a implementação do sistema e a organização dos(as) pequenos(as) produtores(as) para fortalecer suas capacidades produtivas e de comercialização de excedentes coloca os atores em um novo posicionamento com relação às obrigações sanitárias e fiscais. Essa mudança de cenário em setores produtivos e para atores sociais cuja experiência dominante tem sido a informalidade leva a situações de resistência ao cumprimento das normas.

Persistência de práticas convencionais quanto à participação de gênero nas distintas atividades produtivas

Tanto em nível dos territórios quanto da iniciativa, verifica-se um decréscimo das estratégias destinadas a alcançar uma transversalidade de gênero. Em alguns casos, as atividades propostas acabaram sendo implementadas de acordo com esta distinção tradicional entre tarefas próprias de cada gênero (por exemplo, oficinas de costura para as mulheres camponesas). Cabe destacar que existe um esforço deliberado dos diferentes atores envolvidos (tanto da FUNDAPAZ quanto das organizações camponesas) para superar essa lacuna e conseguir que seja cada vez menos frequente a ausência de perspectiva de gênero. Nesse sentido, com o tempo, observa-se a emergência cada vez mais frequente de processos liderados por mulheres, como o registrado na cartilha sanitária animal para o Chaco saltenho (ver Cartilha Sanitária Animal no Grande Chaco **clicando aqui**).

3.4 LIÇÕES APRENDIDAS

A formulação do sistema de manejo silvipastoril representa por si só um extenso processo de aprendizagem em diferentes níveis, à medida que se beneficia de quatro décadas de trajetória acumulada no desenvolvimento de seus diferentes componentes produtivos. Nas diferentes localidades, foram obtidas lições significativas que serviram para ajustar a proposta aos diferentes cenários nos quais é implementada, e que fomos destacando no decorrer da sistematização.

Um dos exemplos mais claros da forma em que a modalidade de operação do sistema é modificada de acordo com o lugar é o ocorrido com as comunidades Wichí da província de Salta. A abordagem da implementação baseou-se na experiência prévia dos(as) técnicos(as), com a entrega de insumos e recursos para as comunidades, assumindo que se tratava da unidade básica da organização social. Posteriormente, constataram que a distribuição dentro da comunidade não ocorria conforme o esperado.

A explicação para esse comportamento reside no fato das comunidades Wichí terem sido organizadas por missionários anglicanos que, no início do século XX, assumiram a tutela dos(as) habitantes indígenas dessa parte da região chaquenha. Em cada comunidade, foram agrupados vários clãs que constituíam, na verdade, a unidade social básica, e, embora agissem como uma comunidade em determinados âmbitos – no referente ao vínculo com o estado, educação e saúde, principalmente –, nos aspectos relacionados à produção, o faziam

de acordo com o clã ao qual pertenciam. A partir desse momento, os(as) técnicos(as) continuaram seus trabalhos e consideraram essa característica das comunidades.

Figura 5 – O camponês Santiago Ortiz e a produção de madeira com manejo silvipastoril na Cunha Florestal de Santa Fe. Fonte: DAKI-Semiárido Vivo, 2022.

3.5 REPLICAR E/OU ESCALAR

De acordo com o expressado na sistematização, a experiência foi replicada em diversos contextos dentro da região chaquenha argentina, respeitando a decisão dos(as) habitantes sobre quais componentes do sistema estavam interessados em implementar em cada caso. No site da FUNDAPAZ, está disponível para consulta um mapa interativo (**clique aqui** para acessar) no qual podem ser visualizados os lugares onde foram realizadas as experiências conforme cada linha estratégica implementada: acesso à terra, acesso à água, florestas e pecuária, e organizações de base. Da mesma maneira, conta-se com a sistematização de cada linha de trabalho através de cartilhas e metodologias testadas no território, o que permitiria contar com uma base para ampliar a escala desta ação.

Nas diferentes modalidades e graus de implementação desta iniciativa, apesar de serem identificadas algumas dificuldades (por exemplo, problemas para cumprir com os requisitos legais, sanitários, etc.), as pessoas envolvidas manifestaram sua satisfação com as conquistas alcançadas nos diferentes níveis de ação em que a experiência é desenvolvida, conforme foi expressado nas entrevistas da UOCB do norte de Santa Fe.

Claramente, existe a possibilidade de estender a experiência para outras regiões semiáridas. A própria experiência é um exemplo desse potencial de escalabilidade: as atividades começaram em uma província e foram replicadas em outros dois territórios, em cenários que possuem aspectos similares, mas não eram idênticos e exigiam adaptação às necessidades locais. Em cada caso, foram identificadas e resolvidas diferentes questões, mas sempre com base no diálogo e na negociação, com o fornecimento de opções tecnológicas adequadas, o acompanhamento dos processos sócio-organizativos e a complementação das

ações através da articulação com processos amplos de fortalecimento da agricultura resiliente ao clima, como políticas públicas (por exemplo, programas ou planos de manejo de florestas) ou legislação (por exemplo, a regularização da terra). Esta iniciativa mostra a importância de uma visão sistêmica sobre os territórios e os processos locais de governança local.

3.6 CONCLUSÕES

O Sistema de manejo silvipastoril da Floresta Chaquenha com produção sustentável de madeira, carne e mel apresenta um enorme potencial a respeito da contribuição que pode ser realizada para a melhoria das condições de vida da população e da agricultura resiliente ao clima na região chaquenha.

Devido à sua natureza modular e flexível, oferece uma grande capacidade de adaptação a diferentes cenários e populações-alvo. A disponibilidade de uma ferramenta de gestão de acordos entre os(as) participantes de comprovada eficácia reforça suas qualidades de adaptabilidade.

As ações visam aumentar a produtividade de uma série de atividades que, no geral, são conhecidas pelas comunidades camponesas, com a introdução de práticas de manejo ambientalmente sustentáveis. Por essas razões, o sistema oferece uma contribuição significativa à capacidade de resiliência do ecossistema da floresta chaquenha e de seus(suas) habitantes.

A preservação da floresta através da produção sustentável, isto é, da realização de uma atividade produtiva oposta às práticas de desmatamento e monocultivo, constitui uma contribuição para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.

No mesmo sentido, o objetivo de fornecer ao autoconsumo das comunidades e gerar excedentes para a comercialização em mercados próximos contribui para a redução dos impactos negativos do transporte de produtos básicos para a sobrevivência.

4. DEPOIMENTOS

"Neste manejo de floresta, queremos que tudo seja um ecossistema que funcione; os animais, as plantas, a fauna silvestre, tudo o que for possível produzir... as abelhas, não somente o mel, elas produzem muito mais do que mel, porque é possível utilizar muitos derivados da colmeia".

Santiago Ortiz, UOCB, 9 de junho de 2021.

"Não é a mesma coisa vender três cabritos, ou um ou dois, do que vender dez cabritos juntos [...] você pode vender os dez e receber tudo junto. Essa é a vantagem de estar associado e passar pela sala de abate, a respeito da venda debaixo da árvore, como é chamada aqui".

Santiago Ortiz, idem.

"Para nós, como líderes de uma organização que tinha muito pouca importância pela questão de que [...] éramos uma organização sem o reconhecimento que temos hoje. Somente em 2010, nos tornamos [...] pessoas jurídicas. Nos levou muitos anos, antes de 2010, para chegar a ter uma associação civil, que colocamos o nome de UOCB para poder administrar por conta própria e conseguir fundos para trabalhar".

Santiago Ortiz, idem.

"Dentro dessa floresta, toda nossa vida foi de produzir animais de pequeno e grande porte [...] e sempre se complementava uma coisa com a outra. É preciso ter mais cuidado e manejo? Sim, mas como é possível ter mais manejo? Com fundos, senão é impossível fazer planos de manejo. E assim nós começamos a trabalhar, a nos reunir".

Teodoro Suarez, UOCB, 9 de junho de 2021.

"Com a UOCB, começamos a ver as coisas de outra forma e enfrentar diferentes coisas [...] começamos a administrar com o acompanhamento das instituições, como a FUNDAPAZ. E com o tempo as coisas mudaram. O que mudou? Tínhamos papeis e nós mesmos podíamos apresentar [...] e assim começamos a trabalhar em algo diferente, em diferentes projetos. [...] agora nos sentamos com o presidente do distrito, começamos a sentar com o prefeito, senador. O que aconteceu? Começamos a ir à Casa do Governo provincial também, com os companheiros, para discutir políticas para o setor, como leis, lei de terras, lei de despejo, lei de agricultura familiar... E outros caminhos se abriram".

Teodoro Suarez, idem.

5. FONTES

Bibliografia

Gori, G. (1999): La Forestal. La tragedia del quebracho colorado, Rosario, Ameghino. Disponível em: https://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/images/9/95/La_Forestal_-_Gastón_Gori.pdf

FUNDAPAZ (2021). Reporte 2020. Disponível em www.FUNDAPAZ.org

Juarez, P. y Becerra, L. (2020): Argentina frente al Cambio Climático y el escenario de su región del Gran Chaco, ¿cómo se articulan?, Ed. Fundación Plurales, Proyecto Euroclima Plus "Acción Climática Participativa: integrando los retos del cambio climático en el Gran Chaco", Buenos Aires.

Juarez, P. (2021): Plan de Trabajo de Sistematización de Experiencias de Agroecología y Alimentos Resilientes al Clima en la Región del Gran Chaco Americano, Proyecto DAKI Semiárido Vivo, FUNDAPAZ, Buenos Aires.

Greenpeace Argentina (2020): Deforestación en el norte de Argentina. Informe 2019, C.A. de Buenos Aires, Greenpeace Argentina. Disponível em:

http://greenpeace.org.ar/pdf/2020/Deforestación%20en%20el%20norte%20de%20Argentina%20-%20Informe%20Anual%202019.pdf

Martínez, G. et al. (2014): "Problemática hídrico-sanitaria, percepción local y calidad de fuentes de agua en una comunidad toba (qom) del Impenetrable (Chaco, Argentina)", Salud colectiva, Vol. 10, N° 2, pp. 225-242. Disponível em: https://scielosp.org/article/scol/2014.v10n2/225-242/

Mónaco, M., et al. (2020): Causas e impactos de la deforestación de los bosques nativos de Argentina y propuestas de desarrollo alternativas, C. A. de Buenos Aires, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Disponível em: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/desmontes_y_alternativas-julio27.pdf

Simon, M. (1995): Manejo del monte en sistemas silvopastoriales. Una experiencia de con pequeños productores de la cuña boscosa santafesina, Documento FUNDAPAZ, Santa Fe.

Organizações participantes

FUNDAPAZ. Site institucional: https://www.FUNDAPAZ.org.ar/

UOCB. Site institucional: http://uocb.blogspot.com/

https://es.slideshare.net/uocb/presentacin-uocb

Vídeos

FUNDAPAZ. Vídeo institucional: https://www.youtube.com/watch?v=hfGhojEnnI s

Cartilhas de Agrosilvipastoril

https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/agrosilvo-partoril-1/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/agrosilvo-partoril-2/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/agrosilvo-partoril-3/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/agrosilvo-partoril-4/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/agrosilvo-partoril-4b/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/agrosilvo-partoril-5/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/agrosilvo-partoril-6/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/agrosilvo-partoril-7/

Cartilhas de Mel

https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/miel-1/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/miel-2/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/miel-3/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/miel-4/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/miel-5/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/miel-6/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/miel-7/
https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/miel-8/

Cartilhas de Saúde animal

https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/sanidad-animal-en-el-chaco-salteno/
(La experiencia de los Grupos de Mujeres de Santa Victoria Este)

Cartilha de Direitos posessórios

https://www.FUNDAPAZ.org.ar/cartillas/derechos-posesorios-prescripcion-veinteanal/

Acordos intra e intercomunitários para a gestão de recursos naturais

https://www.FUNDAPAZ.org.ar/documentos/mapeo-participativo/

Entrevistas com:

Martín Simon, integrante de FUNDAPAZ e referencia da iniciativa. Vía GMeet. Data: 7 de Junho e 21 de Julho de 2021 | Teodoro Suarez, presidente da UOCB. Vía GMeet. Data: 9 de junho de 2021 | Santiago Ortiz, integrante da UOCB. Vía GMeet. Data: 9 de junho de 2021 | Gabriel Seghezzo, diretor executivo da FUNDAPAZ. Vía GMeet. Data: Junho 2021 | Paola Marozzi, integrante da FUNDAPAZ e referência de mapeamento participativo. Vía GMeet. Data: 8 de Julho de 2020.

Sistematização finalizada em agosto de 2021.

SEMIÁRIDO VIVO

O **Projeto DAKI – Semiárido Vivo** é uma iniciativa de Gestão do Conhecimento e Cooperação Sul-Sul entre regiões semiáridas da América Latina, com foco na ampliação da resiliência dos povos e comunidades dos semiáridos aos efeitos das mudanças do clima. Centrado nas regiões do Grande Chaco Americano (Argentina), Corredor Seco da América Central (El Salvador) e Semiárido Brasileiro, o projeto atua identificando conhecimentos acumulados em experiências de agricultura resiliente ao clima, para criar pontes e intercâmbios entre boas práticas e seus protagonistas, e desenvolver capacidades técnicas através de processos de formação. A ação é financiada pelo Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA), coordenada por duas redes da sociedade civil - Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA) e a Plataforma Semiáridos da América Latina -, e executada por um consórcio de organizações sociais: AP1MC do Brasil, FUNDAPAZ da Argentina e FUNDE de El Salvador.

A sistematização de experiências é um dos componentes do projeto DAKI-Semiárido Vivo, que tem como objetivos identificar, organizar, dar visibilidade e compartilhar aprendizagens sobre experiências e boas práticas sustentáveis e mais resilientes às mudanças climáticas, nas três regiões de atuação do projeto. Respeitando a riqueza de contextos, atores, natureza e modos de vida que compõem os semiáridos, os processos de sistematização se deram de modo articulado e heterogêneo, partindo da diversidade dos territórios para a interseção proposta pelo DAKI-Semiárido Vivo. Nesse sentido, cada região desenvolveu metodologias e processos de sistematização próprios, que seguiram critérios e categorias comuns, adaptados aos contextos locais. Estes processos seguiram as seguintes etapas: levantamento e identificação de experiências; sistematização em profundidade; produção de materiais e intercâmbios de conhecimento. Este material é resultado do processo de sistematização em profundidade, que gerou a Coleção de Experiências DAKI-Semiárido Vivo e com seus respectivos Cadernos de Casos.

No Caderno de Casos do Grande Chaco Americano, foram identificadas, selecionadas e sistematizadas 20 experiências. A metodologia de sistematização consistiu em três etapas: (1) levantamento e análise de todos os materiais produzidos pela iniciativa e por terceiros, (2) entrevistas com os principais atores da iniciativa e (3) socialização com os atores da iniciativa para retorno, edição e ajustes finais do documento de sistematização. O procedimento de trabalho juntamente com as organizações da iniciativa, permitiu contar com as vozes dos atores e reconstruir, a partir de seus relatos, a linha do tempo e os principais elementos que identificam as experiências como inovadoras no tema agroecologia e alimentos resilientes ao clima (Juarez, 2021). Em todos os casos, foi realizada busca e sistematização de insumos das diferentes organizações integrantes da experiência, além da leitura exaustiva dos materiais disponíveis sobre a iniciativa. Posteriormente, com base nas informações coletadas, foram realizadas entrevista para aprofundar a experiência com os atores e atrizes envolvidos. Por fim, a sistematização foi enviada às organizações de referência para socialização, retorno e encerramento do processo.

PUBLICAÇÃO
Metodologia, Elaboração e Texto
Paula Juarez
Edição e Revisão
Esther Martins, Gabriel Seghezzo e Juliana Lira
Tradução
MF Traducciones
Projeto Gráfico
André Ramos [AR Design]

EQUIPE PROJETO DAKI-SEMIÁRIDO VIVO
Coordenação Geral e Coordenação Semiárido Brasileiro
Antonio Barbosa
Coordenação Grande Chaco Americano
Gabriel Seghezzo
Coordenação Corredor Seco da América Central
Ismael Merlos
Gerência de Sistematização de Experiências
Esther Martins
Gerência de Formação
Rodica Weitzman
Gerência de Monitoramento e Avaliação
Eddie Ramirez
Gerência de Comunicação
Verônica Pragana
Acompanhamento técnico, metodológico e de conteúdo
Júlia Rosas e Maitê Maronhas
Apoio Administrativo
Maitê Queiroz
Equipe de Monitoramento e Avaliação
Aníbal Hernandez e Daniela Silva
Equipe de Comunicação
Daniela Savid, Florencia Zampar e Nathalie Trabanino

DAKI Semiárido Vivo
Plataforma Semiáridos América Latina
ASA Articulação Semiárido Brasileiro

Proyecto ejecutado por
funde Fundación Nacional para el Desarrollo
FUNDAPAZ Fundacion para el Desarrollo en Justicia y Paz
AP1MC Associação Programa Um Milhão de Cisternas para o Semiárido

Financiado por
IFAD FIDA Investindo nas populações rurais