



CADERNO DE CASOS  
**SEMIÁRIDO BRASILEIRO**





**3**

**TERRITÓRIO:  
NORTE DE MINAS - MINAS GERAIS**

**PLANOS COMUNITÁRIOS DE ENFRENTAMENTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: O CASO DOS  
GERAIZEIROS DO ASSENTAMENTO TAPERA E CÓRREGO VERDE**

REGIÃO SEMIÁRIDA DAKI-SV:  
**Semiárido Brasileiro**



CATEGORIA PRINCIPAL:  
**Acesso e Gestão Da Terra**

CATEGORIAS COMPLEMENTARES:  
**Inovação e Organização Social**

GRUPOS IDENTITÁRIOS:  
**Comunidades Tradicionais, Mulheres, Juventude**

**1.DADOS GERAIS**

**1.1 RESUMO**

A iniciativa apresenta a elaboração e execução do Plano Comunitário de Enfrentamento às Mudanças Climáticas que envolveu as comunidades do Assentamento Tapera e Córrego Verde, município de Riacho dos Machados, MG. Realizada a partir da adaptação de metodologia desenvolvida por PPT e HEKS, juntamente com o CAA, foi constituída de processos participativos de avaliação e de construção de propostas de adaptação e redução de riscos climáticos, com análises que consideraram a realidade do entorno e da comunidade, incluindo a percepção dos homens, mulheres e jovens.

Como resultado foi elaborado um plano considerando as diversas dimensões dos impactos das mudanças climáticas na comunidade. A sua execução foi realizada em comunidades que enfrentam o esgotamento dos recursos hídricos e as mudanças do tempo em um contexto de expropriação da terra e degradação ambiental promovida por grandes empreendimentos. Essas comunidades acionaram suas identidades enquanto geraizeiros na luta pelo direito de viver no lugar.

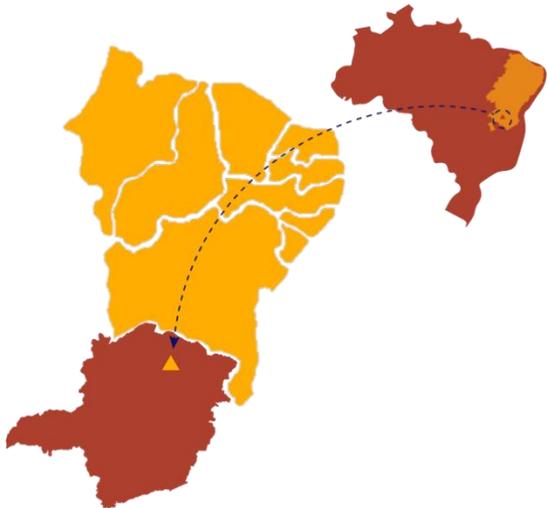
A experiência proporcionou às famílias entrarem no debate sobre as mudanças climáticas e a necessidade de se prepararem para prevenir ou conviver neste contexto. Com a aplicação da metodologia, a comunidade se inteirou da existência tanto de fatores locais quanto do entorno, que contribuíam à fragilização dos agroecossistemas frente às mudanças climáticas. Da mesma maneira, a metodologia apontou que a comunidade já promovia algumas práticas adequadas de convivência, mas que seria necessário o

desenvolvimento de novas práticas, mais adequadas. O plano apontou propostas a serem encaminhadas, seja pelas próprias famílias, pela comunidade e também demandas junto aos poderes públicos.

## 1.2 PALAVRAS-CHAVE

Mudanças Climáticas; Adaptação e Mitigação; Metodologias Participativas; Gestão Comunitária.

## 1.3 LOCALIZAÇÃO



Assentamento Nossa Senhora das Oliveiras – PA Tapera e Comunidade do Córrego Verde, município de Riacho dos Machados.

*Mapa 1 – Localização Riacho dos Machados, Minas Gerais.*

*Fonte: DAKI-Semiárido Vivo.*

## 1.4 ATORES PRINCIPAIS

Quarenta famílias da Associação dos Assentados e Assentadas do Assentamento Nossa Senhora das Oliveiras e da Associação da Comunidade Geraizeira de Córrego Verde (total de 30 mulheres, 35 homens e 15 jovens); três lideranças do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Riacho dos Machados, e colaboradores das organizações CAA-NM, PPT e HEKS.

## 1.5 ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES

**Associação dos Assentamento Nossa Senhora das Oliveiras e da Associação da Comunidade de Córrego Verde:** Mobilização de famílias e participação nas oficinas de construção do plano comunitário; Execução do Plano Comunitário; Mobilização de lideranças para participação de eventos.

**Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas (CAA-NM):** Diálogos com representantes da HEKS e do PPT acerca da temática; sugestão de local para realização de oficina; Mobilização das organizações para a oficina de elaboração do Plano Comunitário; assessoria na execução do plano comunitário; participação em eventos regionais e nacionais acerca da temática.

**Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR) de Riacho dos Machados:** Contatos e interações entre as comunidades e o CAA-NM

**Pão para Todos (PPT):** Apresentação da proposta de oficina, da metodologia e sua adequação ao contexto de uma comunidade tradicional; assessoria técnica na realização da oficina; apoio com recursos para execução de parte do Plano Comunitário.

**Hilfswerk der Evangelischen Kirchen Schweiz (HEKS) - Organização de Ajuda da Igreja Evangélica Suíça:** Diálogos com o CAA-NM acerca da temática; Apresentação e intermediação do CAA-NM com o PPT acerca da metodologia e da proposta de realização da oficina; apoio financeiro e participação na oficina.

## 1.6 REFERÊNCIA TEMPORAL

ANO	LINHA DO TEMPO
1987-1993	Proposta de desapropriação pelo INCRA da Fazenda Tapera no município de Riacho dos Machados com seis anos de luta dos posseiros para sua efetivação.
1993	O INCRA desapropriou 3.866 ha, uma parcela da área total da fazenda que era de 20.000 ha. Cadastramento de quarenta famílias de posseiros.
1994	Início de implantação do Projeto de Assentamento.
1994-1998	O STR de Porteirinha e de Riacho dos Machados, a CPT e o CAA NM articulam apoios ao assentamento, o primeiro da região. Adequação da proposta de parcelamento e de assistência técnica ao contexto agroextrativista das famílias assentadas.
2003	Elaboração do Plano de Consolidação do PA Tapera – com atualização do diagnóstico e elaboração de projetos estratégicos.
2004	Encaminhamento ao IBAMA da proposta de criação de uma Reserva Extrativista, de forma a proteger a área (cerrados e recursos hídricos) e garantir áreas como de coleta extrativista.
2007	Elaboração de Relatório Ambiental e Socioeconômico pelo ICMBio com recomendação de criação da RESEX Tamanduá Poções com cerca de 37.000 ha beneficiando um total de 92 famílias, que viviam nas comunidades de Tapera, Córrego Verde, Poções, Cabaceiras, Córregos e Lobeira.
2011	Oficina do Plano Comunitário de Enfrentamento e Adaptação às Mudanças Climáticas, na Tapera. Seminário em Salvador, promovido pela CESE / HEKS / PPM: Mudanças Climáticas e Riscos de Desastres Preparando comunidades para a análise dos impactos e o planejamento de alternativas – metodologia desenvolvida para ser aplicada em três regiões brasileiras.
2012	Execução do projeto de mitigação e adaptação às mudanças climáticas para o Assentamento Tapera.
2012-2013	Incorporação/Adaptação da metodologia nas atividades preparatórias (diagnósticos comunitários) de elaboração do PLANO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA CONSERVAÇÃO, USO E GESTÃO COMPARTILHADA DA AGROBIODIVERSIDADE NO SEMIÁRIDO MINEIRO COMO ESTRATÉGIA PARA ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PARA A SOBERANIA ALIMENTAR DOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS - 2014 – 2020.
2018	Utilização / adaptação da metodologia na construção Plano Comunitário de Enfrentamento às Mudanças do Tempo Comunidades Veredeiras de São Joaquim e Pandeiros, município de Januária, MG.

## 1.7 OBJETIVOS

O Plano Comunitário de Enfrentamento às Mudanças do Tempo propõe fortalecer as capacidades adaptativas das famílias na lida com os riscos climáticos e desastres que ameacem os meios de vida das comunidades. A sistematização da iniciativa tem foco na metodologia utilizada para a elaboração do Projeto “Adaptação às



Mudanças Climáticas e Mitigação da Emissão de CO2 da Comunidade de Tapera e Córrego Verde”. Uma metodologia que possibilita:

- Compreender como os riscos climáticos e outros perigos naturais afetam meios de subsistência nas comunidades considerando os diferentes olhares – gênero e geração;
- Aprender como a população local lida normalmente com esses perigos;
- Avaliar as vulnerabilidades das comunidades aos riscos climáticos ou de desastre;
- Identificar como ações e projetos existentes ou em planejamento afetam a emissão de gases de efeito estufa e dessa forma contribuem com as mudanças climáticas;
- Ajustar os planos / projetos existentes ou elaborar novas atividades visando fortalecer as capacidades adaptativas das comunidades na lida com riscos climáticos e de desastres; e
- Apontar medidas que limitem o impacto das atividades da comunidade e de seus projetos sobre o clima.

## 1.8 DESAFIO

As políticas e programas desenvolvimentistas promovidos na região do Norte de Minas Gerais, voltados à modernização da agricultura e à expansão das monoculturas de soja e da pecuária, promoveram degradação dos solos e da vegetação nativa, com o comprometimento dos recursos hídricos superficiais. Promoveram, também, a expropriação das chapadas com o encurralamento das comunidades em áreas restritas ao longo dos rios e córregos.

A luta pela implantação do Assentamento Nossa Senhora das Oliveiras – Tapera possibilitou a retomada das práticas tradicionais de produção agropecuária e extrativista que foram fortalecidas pela disseminação da agroecologia, agrobiodiversidade e tecnologias sociais de convivência com o semiárido. A construção do Plano Comunitário de Enfrentamento às Mudanças Climáticas propôs a construção de ações que pudessem mitigar o crescente agravamento da escassez de água e de comprometimento da produção de alimentos vivenciado pela comunidade, que já vinham promovendo a agroecologia e o agroextrativismo, além da utilização das tecnologias sociais de convivência com o semiárido.

## 1.9 DIMENSÃO RESILIENTE

A experiência tem como principal vertente a compreensão pela comunidade dos processos relacionados com as mudanças climáticas em curso no âmbito global e local. Propõe analisar os fatores que fragilizam as comunidades e os sistemas agrícolas frente a essas mudanças, considerando a percepção de adultos, jovens, homens e mulheres.

Esta experiência foi adaptada ao contexto de uma comunidade tradicional geraizeira, e o principal fator que contribui para a resiliência é o planejamento de ações produtivas e de conservação ambiental, considerando especificamente este contexto.

## 2. DESENVOLVIMENTO DA EXPERIÊNCIA

### 2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

As comunidades geraizeiras do Norte de Minas estão inseridas em uma porção do semiárido de Minas Gerais com o predomínio dos cerrados e com faixas transição para a mata seca e caatinga. Diversos estudos e pesquisas



já demonstraram que é uma das regiões de Minas Gerais, e também do Brasil, que possui um grande adensamento de agricultores familiares e com baixo índice de desenvolvimento humano (IDH).

É uma região de grandes contrastes, acentuados principalmente pela onda desenvolvimentista que adentrou no Brasil a partir dos anos 1970 onde um conjunto de políticas modernizantes foi patrocinado pelo Estado, alicerçada na expansão das monoculturas, da pecuária e de grandes projetos de irrigação. Disseminaram as bases da denominada Revolução Verde, entre estas, a distribuição e fomento na utilização em larga escala de sementes de variedades melhoradas e híbridas dos cultivos alimentares.

Os impactos deste processo foram imediatos e devastadores, pois expropriaram de seus territórios tradicionais uma gama imensa de comunidades tradicionais que viviam nestes ambientes diversos, onde também desenvolviam agroecossistemas complexos de convivência com os limites agroambientais. Promoveram a diminuição drástica da cobertura vegetal original, por meio do desmatamento, com a degradação dos recursos hídricos regionais e redução acentuada da (agro)biodiversidade desenvolvida e manejada pela agricultura sertaneja ao longo de centenas de anos, além de um processo de erosão genética que, apenas agora, começa a ser percebido como problema estratégico em programas de convivência com o contexto do semiárido.

A destruturação destes agroecossistemas tradicionais provocou, em poucos anos, o empobrecimento das comunidades tradicionais, comprometendo de forma significativa suas estratégias agroalimentares e as condições de acesso à água. Estudos recentes apontam que as mudanças climáticas ameaçam intensificar as dificuldades de acesso à água, onde a combinação das alterações do clima na forma de falta de chuva ou pouca chuva, acompanhada de altas temperaturas e altas taxas de evaporação e alta competição pelos recursos hídricos, podem levar a uma crise potencialmente catastrófica (MARENGO et alii, 2011).

Vivencia-se hoje, nesta porção do semiárido, uma ampliação significativa da vulnerabilidade das populações nativas, da insegurança alimentar e nutricional, e que as estratégias de adaptação devem considerar para garantir a sustentabilidade socioambiental das populações que aí vivem.

A intensificação da mudança do clima e o aumento da incidência de eventos climáticos extremos já vem sendo percebida pelos agricultores do semiárido de Minas Gerais desde 2012 quando se elaborou o “Plano de ações estratégicas para conservação, uso e gestão compartilhada da agrobiodiversidade no semiárido mineiro como estratégia para adaptação às mudanças climáticas e para a soberania alimentar dos povos e comunidades tradicionais” (CAA-NM, 2014), confirmando as projeções do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas da Organização das Nações Unidas (ONU), de que as alterações climáticas que vêm ocorrendo no âmbito global terão repercussões muito mais significativas nas regiões semiáridas e áridas.

Cenários sobre mudanças do clima mais recentes sugerem um aquecimento de até 20C para as regiões Norte e Nordeste do Brasil entre 2016 e 2035, porém com diferenças locais podendo ser mais significativas, especialmente nas áreas mais interioranas. Estes estudos apontam que as regiões semiáridas do Brasil ficarão mais secas, onde a projeção é que até o cultivo da mandioca (*Manihot esculenta*) poderá até desaparecer em algumas das áreas tradicionalmente já mais secas. A diminuição da produtividade de diversos outros cultivos como o algodão, feijão, feijão caupi, milho, abacaxi, etc, poderá provocar sérios riscos à segurança alimentar, em particular, dos agricultores familiares. Processo que poderá ser ainda mais agravado pela redução da oferta de águas, além do aumento da incidência de doenças, alteração da dinâmica ecológica dos biomas e consequente comprometimento da biodiversidade.



Além disso, nas áreas mais susceptíveis à desertificação, com o predomínio de solos mais arenosos e que foram impactadas pelo desmatamento e plantio de grandes monoculturas como a do eucalipto, os efeitos das mudanças do tempo serão muito mais graves nestas regiões do que nas demais áreas do estado.

Essa elevação de temperatura constatada e quantificada em Minas Gerais agravou de forma generalizada os recursos hídricos superficiais, tanto qualitativa como quantitativamente. Assim, é importante considerar que a combinação das alterações do clima, na forma de falta de chuva ou pouca chuva acompanhada de altas temperaturas e altas taxas de evaporação, aliada à competição pelos recursos hídricos como os que vem acontecendo com o barramento das veredas, pequenos córregos e a perfuração indiscriminada de poços artesianos, pode levar a uma crise ambiental e socioeconômica potencialmente grave o que demanda ações urgentes e massivas para minorar os seus efeitos.

Estudo realizado recentemente acerca das principais tendências em termos de mudanças na temperatura e na precipitação para as regiões do Semiárido Brasileiro, aponta a necessidade de adaptação da agricultura familiar ao contexto de crescente variabilidade climática. E que, apesar dos futuros cenários serem desanimadores, afetando os sistemas agrícolas e seus principais cultivos e criações; o estudo indica que, com o planejamento prévio e o desenvolvimento de técnicas inovadoras, é possível reduzir as vulnerabilidades e construir a resiliência agora, e pensando no futuro. Neste contexto se insere a experiência do Plano Comunitário de Enfrentamento às Mudanças do Tempo.

## 2.2 HISTÓRICO

A referência historiográfica mais antiga que se tem da Fazenda Tapera remete a meados do Século XVIII. Segundo o Sr, Chico (in memoriam), liderança mais idosa e que teve um importante papel na resistência dos antigos posseiros, um dos primeiros fazendeiros foi o Saraiva, ainda no tempo da escravidão. Mas, as inúmeras cavernas com registros de arte rupestre encontradas no entorno da Comunidade de Tapera nos remontam a uma história de ocupação humana do tempo dos antigos caçadores coletores (DAYRELL, 1998; PRISTINO, 2017)

A luta iniciada em 1985 visava a regularização das terras para os posseiros, em sua maioria de origem negra, o que só veio a se concretizar em 1993. A luta travada tinha como foco não apenas a regularização fundiária, mas também a suspensão do desmatamento e plantio de extensas monoculturas de eucalipto por uma empresa siderúrgica de Sete Lagoas que tinha adquirido estas terras.

Em 1994, com o início da implantação do assentamento, inicia neste momento uma nova fase de reconstrução da identidade de posseiro para a de assentado. Mas, e sobretudo, de geraizeiros, do Assentamento Nossa Senhora das Oliveiras, como hoje denominam os seus terrenos. Um aspecto importante neste processo foi o esforço para que o INCRA fizesse um parcelamento que considerasse as práticas tradicionais de uso comum e de manejo extrativista da comunidade. Dificuldade que foi parcialmente atendida, como pode ser visto na figura a seguir.



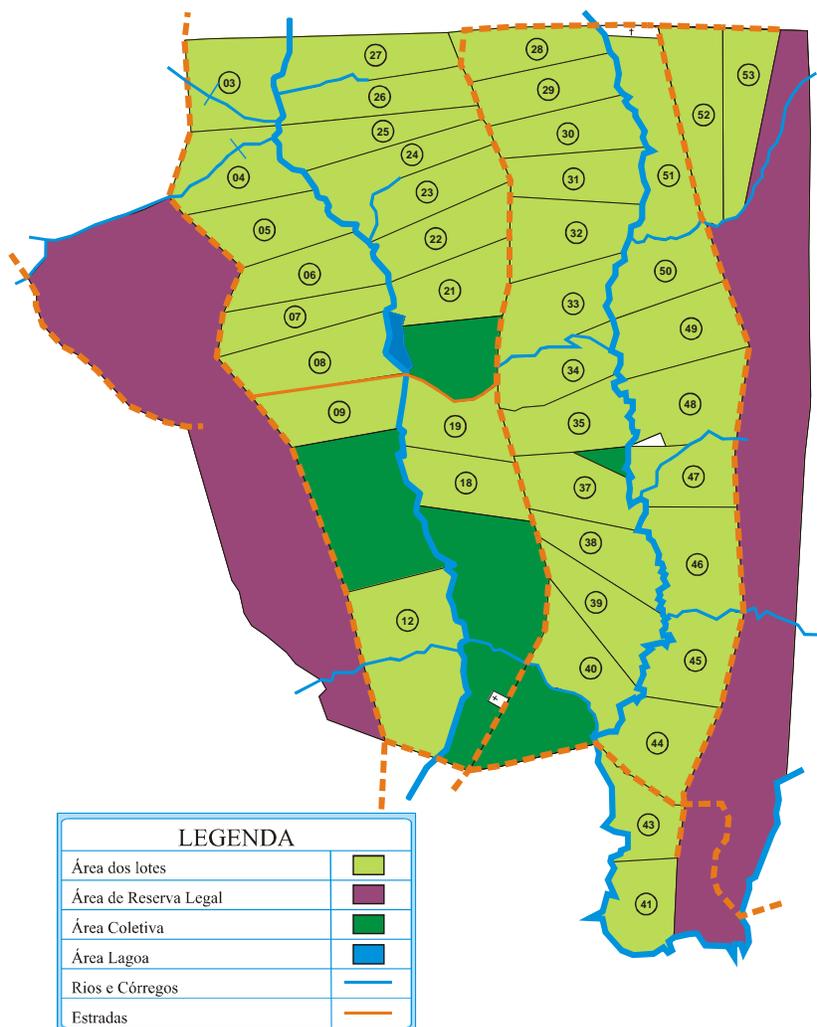


Figura 1 - Parcelamento do PA Tapera após negociação com o INCRA MG para considerar as práticas tradicionais de manejo agroextrativista. Fonte: CAA, 2003.

Em 2003, com a elaboração do Plano de Consolidação do Assentamento, o diagnóstico dos recursos hídricos apontou para a existência no interior da área que foi desapropriada, de algumas formações de nascentes e pequenos cursos d'água de natureza intermitentes, contribuintes dos 02 principais córregos: Tamanduá e Sete Voltas, que se juntam antes de afluírem ao rio Vacaria, um dos tributários da margem esquerda do rio Jequitinhonha.

Durante o mapeamento do assentamento, foi relatado que ambos os cursos d'água eram perenes até o final da década de 80, antes do plantio das monoculturas de eucalipto pela empresa SICAFE, de Sete Lagoas: "atualmente os córregos são intermitentes e em vários pontos estão assoreados, formando bancos de areia no leito dos mesmos. Até recentemente (antes do assentamento) as cacimbas no leito dos córregos foram uma das principais fontes de água da população na área, associadas às lagoas tal como a da Pedra Branca" (CAA-NM, 2003).

Foi neste período que encaminharam ao IBAMA a solicitação para a criação da RESEX Tamanduá-Poções, visando proteger os remanescentes de cerrados ainda não destruídos pelas empresas de reflorestamento. A demanda para criação desta Unidade de Conservação de Uso Sustentável foi encaminhada ao MMA/IBAMA em 2003. Em 2007 foram realizados os dois primeiros estudos e levantamentos em campo e, em 2013, finalizado o último trabalho de campo, faltando apenas a realização da Audiência Pública para então ultimar os procedimentos. A proposta de delimitação da RDS, realizada em 2013, redefiniu os limites passando a ocupar 57.360,00 hectares, o que equivale a cerca de 43% da área do município.

Em função da preocupação das famílias das comunidades de Tapera e Córrego Verde com proteção dos cerrados e de suas águas, muito degradadas pelas extensas áreas de monocultura do eucalipto no entorno; foi motivada a escolha de realizar a construção de um plano participativo visando preparar a comunidade frente ao contexto das mudanças climáticas, já há muito percebidas pelas famílias ali residentes. Nesta comunidade também já vinham sendo experimentados iniciativas de captação e águas da chuva em bacias de contenção, cisternas de ferrocimento, formação de pastagens em faixas, entre outras.

O Plano foi elaborado a partir da adaptação de uma metodologia desenvolvida por Pão para Todos / HEKS intitulada: “Instrumento participativo de avaliação de riscos climáticos e de desastre: Integrando redução de riscos relativos a mudanças e desastres climáticos em projetos de desenvolvimento a nível comunitário”. Esta iniciativa levou em consideração as experiências realizadas durante aplicações anteriores por PPT e HEKS na Etiópia, Haiti, Honduras e Níger.

A metodologia desenvolvida por PPT e HEKS previa a adequação de um projeto que se desenvolve em uma comunidade para que o mesmo incorpore a dimensão dos impactos das mudanças climáticas: “O presente instrumento tem como objetivo ajudar pessoas que desenvolvem, coordenam e administram projetos a nível comunitário a analisar projetos já existentes ou em fase de elaboração em relação a mudanças climáticas e riscos de desastre” (PPT/HEKS, 2009 pág. 5). A adequação que se fez foi a de se analisar como as mudanças climáticas impactam ou possam vir a impactar uma comunidade ou um conjunto de comunidades delimitadas territorialmente, de forma a construir um plano com indicativos concretos de ações que podem ser desenvolvidas pela(s) própria(s) comunidade(s) ou em interação com os poderes públicos.

Esta iniciativa, além do CAA, PPT e HEKS, contou com o apoio do STR de Riacho dos Machados. Posteriormente, foi complementada em 2012 com a elaboração e execução de um projeto que incorporou algumas das propostas construídas na oficina de 2011. Este projeto foi financiado por PPT e HEKS. A experiência foi socializada em um seminário nacional promovido pela CESE em Salvador, e igualmente adaptada (pela CESE) para realização de oficinas em três biomas brasileiros.

Augusto Santiago, da coordenação da CESE, assim avaliou esta metodologia em uma entrevista concedida para a Revista IHU em 2012: “A metodologia é voltada para uso em comunidades, especialmente as rurais, e busca fornecer informações básicas sobre as mudanças no clima. Cada comunidade avalia os possíveis riscos dessas mudanças, como, por exemplo, a ampliação da escassez de chuvas sobre seus recursos naturais e de subsistência e, por fim, propõe alternativas para mitigação das emissões e adaptação aos efeitos incontrolláveis”.





Figura 2 – Sr. Custódio, liderança do PA Tapera, apresenta experiência no seminário em Salvador- Ba.  
Fonte: Arquivo CAA-NM, 2011

O importante da metodologia, como veremos a seguir, é que ela possibilitou um diálogo coletivo e em grupos envolvendo homens, mulheres, jovens e adultos. O CAA, posteriormente, utilizou dos elementos desta metodologia nas atividades preparatórias (diagnósticos comunitários) para a elaboração do *Plano De Ações Estratégicas Para Conservação, Uso E Gestão Compartilhada Da Agrobiodiversidade No Semiárido Mineiro Como Estratégia Para Adaptação Às Mudanças Climáticas E Para A Soberania Alimentar Dos Povos E Comunidades Tradicionais - 2014 – 2020*. A metodologia foi incorporada em algumas das ações de ATER que se encontravam em andamento neste período, bem como, em 2018, na construção do Plano Comunitário de Enfrentamento às Mudanças do Tempo Comunidades Veredeiras de São Joaquim e Pandeiros, município de Januária, MG.

## 2.3 DESCRIÇÃO TÉCNICA DE PRÁTICAS/PROCESSOS

### 1. Metodologia De Avaliação De Riscos Climáticos

A elaboração do Plano teve como referência a adaptação da metodologia desenvolvida por PPT/HEKS (versão 2009) intitulada: “Instrumento participativo de avaliação de riscos climáticos e de desastre: Integrando redução de riscos relativos a mudanças e desastres climáticos em projetos de desenvolvimento a nível comunitário”. Os princípios norteadores da metodologia eram assim descritos:

- Compreender como riscos climáticos e outros perigos naturais afetam meios de subsistência na área do projeto,

- Aprender como a população local lida normalmente com esses perigos,
- Avaliar como projetos existentes ou em planejamento afetam recursos de subsistência que são vulneráveis a riscos climáticos ou de desastre e / ou são relevantes para sua adaptação,
- Identificar como projetos existentes ou em planejamento afetam a emissão de gases de efeito estufa e dessa forma contribuem com as mudanças climáticas,
- Ajustar projetos existentes ou elaborar novas atividades visando fortalecer as capacidades adaptativas de seus(suas) beneficiário(as) de lidar com riscos climáticos e de desastres,
- E considerar medidas que aumentem o impacto de projetos sobre o clima global. (PPT/HEKS, 2009 pg.5).

A oficina propunha a realização da atividade em sete módulos assim distribuídos:

<b>ETAPA 1</b>	O PROJETO E SEU CONTEXTO	Descrição do projeto existente ou em planejamento que será analisado, incluindo seu contexto.
<b>ETAPA 2</b>	MUDANÇAS CLIMÁTICAS E RISCOS DE DESASTRE	Descrição baseada na literatura sobre o contexto das mudanças climáticas e riscos de desastre na área geográfica a ser analisada.
<b>ETAPA 3</b>	RISCOS, IMPACTOS E ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO	Análise de perigos naturais locais, seus impactos e estratégias de adaptação existentes.
<b>ETAPA 4</b>	MEIOS DE SUBSISTÊNCIA E VULNERABILIDADE	Identificação de importantes recursos relativos aos meios de subsistência, sua vulnerabilidade a riscos e relevância em relação às estratégias de ação.
<b>ETAPA 5</b>	O PROJETO E AS CAPACIDADES ADAPTATIVAS	Análise do impacto do projeto sobre os recursos relativos aos meios de subsistência relevantes no contexto climático e de risco de desastre.
<b>ETAPA 6</b>	O PROJETO E MITIGAÇÃO	Avaliação de possíveis impactos de projeto sobre a emissão e diminuição de gases de efeito estufa.
<b>ETAPA 7</b>	DESIGN E REVISÃO DE PROJETO	Identificação e elaboração de ajustes de projetos considerando o resultado da análise

*Quadro 1 – Etapas previstas no instrumento metodológico de análise e adaptação aos riscos climáticos.*

*Fonte: PPT/HEKS, 2009*

A seguir apresentamos a forma como a metodologia foi adaptada a oficina ao contexto da Comunidade Tapera.

## **2. Oficina Sobre Mudanças Climáticas No Assentamento Tapera (2011)**

A oficina foi realizada entre os dias 22 a 25 de março de 2011 e contou com a contribuição de Heks: Ulli (HEKS); Marion e Catarina (PPT), Dila, Samuel e Dayrell (CAA-NM). No primeiro dia na parte da manhã houve uma reunião com a comunidade, momento em que foi feita uma escuta sobre o tema. Em seguida foi feita uma apresentação pelo PPT sobre Mudanças Climáticas e Estratégias de Adaptação. No final da manhã foi então feito o planejamento para os dias seguintes. Na parte da tarde, depois do almoço, a equipe foi conhecer as diversas iniciativas de produção e de conservação que vinham sendo promovidas pela comunidade.



No segundo dia foi realizada durante o dia inteiro uma oficina apenas com os homens jovens e adultos. Participaram doze pessoas: José Pereira, Cleidione de Souza, Ciso Duarte, Paulo Ricardo, Francisco Borges, Geraldo Oliveira, Cristiano Patrício, Gilson Ricardo, Geraldo Patrício, Geraldo Pereira, Custódio Camilo, João Batista Gonzaga. Nesta oficina foi proposto a construção de um Mapa da Comunidade - Mapa de Risco, ressaltando os limites e o entorno da comunidade (outras localidades, fazendas, firmas, rios, córregos e nascentes), com a infra-estrutura (principais estradas, igrejas, escolas, moradia), assim como os recursos naturais como áreas de floresta, corpos d'água, terrenos agrícolas, pastos. Em seguida, após mapa foi solicitado aos grupos para identificarem as áreas ameaçadas pelos vários tipos de risco, tais como secas, enchentes, etc.

Após mapa construído e como orientação, utilizou-se os seguintes questionamentos:

1. Os perigos são hoje diferentes dos que eram há dez anos atrás?
2. Quem é mais afetado por eles?
3. Quem tem mais acesso aos recursos apresentados no mapa?
4. Quais são os impactos dos riscos identificados?
5. Existem locais na comunidade que estão salvos dos perigos?

Em seguida ao Mapa de Riscos, foi construído uma Matriz de Vulnerabilidade – onde foi perguntado: O que vocês precisam para viver? Que recursos? Dando sequência, o grupo apontou os principais riscos relacionados com mudanças climáticas: seca e fogo, construindo a matriz de vulnerabilidade. Ao final, a partir dos riscos e dos impactos (vulnerabilidades), foram construídas com os participantes, as estratégias de adaptação que poderiam ser promovidas ou incentivadas na comunidade.

No terceiro dia o mesmo procedimento foi realizado, porém exclusivo com um grupo de mulheres da comunidade, jovens e adultas. Participaram quatorze pessoas: D. Ana; Lô; Maria Olivia; Carla; Rosely; Nivalda, Córrego Verde; Eleny; Joanhina; Maria de João Tiú; Fernanda; Didi; Jessica; Cida; Maria Aparecida

No quarto e último dia foi feita uma apresentação dos resultados das oficinas com as mulheres e com os homens, fazendo diálogo sobre as diferenças e o que foi mais comum entre os dois grupos. Observou-se que os mapas da comunidade construídos pelos grupos, não apresentaram grandes diferenças na forma de representação.

O que chamou mais a atenção no detalhamento foram os animais criados à solta (em áreas comuns), ressaltando a cultura local, o respeito ao outro e aproveitamento dos recursos. Também as bacias de contenção, voçorocas, os limites entre os lotes – que não são delimitados por cercas, sendo apenas as áreas de roças e pastos cercadas, e o restante para uso coletivo.

Os principais problemas salientados pelos grupos foram o levantamento de algumas doenças que atingem tanto humanos quanto animais, o perigo com o lixo doméstico, o risco eminente com a mineração, os impactos das monoculturas do eucalipto, desmatamento e queimadas, além da pesca fora de época e uso indevido de algumas reservas de água.

Foi apresentado o calendário sazonal destacando a diversidade das espécies cultivadas, a organização do trabalho e a vida ao longo do ano, levantamento dos festejos, dificuldades com o manejo das criações e envolvimento das mulheres nas discussões, organizações sociais e produção. Como proposta, a comunidade



ficou de avaliar as áreas produtivas no sentido de otimizar os recursos para uma maior produção, investir em pesquisas e estudos a fim de equiparar as estratégias de ações para contrapor ao agronegócio.

Alguns relatos demonstram temas importantes debatidos pelo(as) participantes: “Percebo que a forma que trabalhamos com o extrativismo deve ser revista, pois ele deve ser um elemento em potencial para evitar comprar as coisas fora e parar os grandes projetos de “desenvolvimento”. O objetivo do extrativismo é vivenciar a sustentabilidade do dia-a-dia” (Custódio).

Didi apresenta uma preocupação de como dar continuidade no debate de mudanças climáticas – riscos e desastres, como atingir outros espaços e definir estratégias para inserir crianças e jovens. E com relação à educação do campo, ela enfatiza a necessidade de aplicar a teoria na prática. Lô também coloca como desafio inserir a temática na educação, apresenta a fragilidade na formação dos educadores e diz ainda que os jovens estão saindo por não terem perspectivas de seguimento aos estudos. Ela tem esperança em formar professores locais, pois tem consciência que o modelo de educação convencional não atende as necessidades locais.

Zé Pereira acredita no potencial local e que é necessário investir na formação de jovens no local. Para Eduardo, é necessário estabelecer e definir as funções entre os parceiros. Por fim, Custódio acrescenta que as instituições parceiras não aprofundaram na discussão do projeto em torno da educação do campo. Ele acha importante aprofundar o debate com as instituições de formação superior, os movimentos sociais devem ousar mais no sentido de criar suas próprias instituições de ensino superior.

Em seguida os grupos foram divididos – homens, mulheres e jovens – para construção de propostas e estratégias para dar continuidade e atualizar o plano das comunidades. Em plenária, os indicativos foram organizados nos seguintes pontos:

- Adequar a agroindústria às regras e capacidade de produção;
- Assessoria sociotécnica visando o aumento da produtividade das lavouras e criações,
- Necessidade de buscar inovações a partir da ciência e tecnologia;
- Construção de pequenas barraginhas nos lotes familiares;
- Construção de mais barragens nos córregos e grotas para aumentar a disponibilidade de água;
- Através do PAA, viabilizar microprojetos de irrigação com tecnologias alternativas e viáveis para garantir a produção em tempos de crise climática. Articular projetos de produção com projetos de comercialização;
- Acionar o ICMBio para a criação e ampliação da RESEX, que vai fortalecer a comunidade na proteção dos cerrados e das águas, evitando a expansão das monoculturas. Com a RESEX implantada pode melhorar as condições de educação da juventude;
- Reflorestamento das áreas próximas às nascentes;
- Evitar desmatamento de matas ciliares;
- Criação e ampliação de pequenas barragens e bacias de contenção;
- Reciclagem do lixo;
- Alfabetização de jovens e adultos;
- Criação de reservatório de água com mais capacidade de armazenamento;
- Preservar matas nascentes existentes;



- Administrar melhor a criação de animais.

Ao final, a coordenação apresentou uma síntese sobre o cenário, enfatizando as possibilidades e desafios, discussão sobre o acesso à terra. Percebeu-se pelos relatos que um dos desafios é a inserção dos jovens na luta, assim como garantir o acesso a políticas e programas públicos.

### 3. Revisão Do Plano E Elaboração De Projeto (2012)

Em 2012 foi feita uma avaliação da Oficina “Mudanças Climáticas” realizada na Comunidade da Tapera/ Córrego Verde, município de Riacho dos Machados em março de 2011, que finalizou com indicativos para um Plano de Ação visando o desenvolvimento em curso nestas comunidades. Foram atualizados indicativos para ações estratégicas a serem implementadas no contexto de adaptação às mudanças climáticas e mitigação da emissão de CO2.

O relatório foi apresentado e discutido pela comunidade. A comunidade apontou, então, uma síntese das propostas a serem implementadas, quais sejam:

- Recuperação das bacias de contenção já existentes no Assentamento e construção de novas em áreas críticas, a serem melhor definidas;
- Adequação da estrutura da fábrica de rapadura (fornalhas) para diminuir a emissão de gás carbônico (CO2/gases de estufa) através da instalação de caldeira;
- Fortalecer as atividades de coleta extrativista – manejo das áreas de coleta; produção e beneficiamento de frutos do cerrado pela cozinha industrial;
- Desenvolver atividades de formação junto às famílias no sentido melhorar a eficiência produtiva dos agroecossistemas familiares; recuperação de áreas próximas às nascentes e de matas ciliares; reciclagem do lixo; entre outros; utilização de práticas de manejo e conservação dos solos;
- Mobilização de famílias no sentido de pressionar o ICMBio na criação da RESEX TAMANDUÁ;
- Terminar a construção da Casa de Sementes e ampliar o uso de variedades locais mais adaptadas aos estresses agroclimáticos;
- A comunidade de Tapera e Córrego Verde levar o debate da proposta de adaptação às mudanças climáticas para outras comunidades envolvidas na luta pela criação da RESEX;
- Envolver a escola da comunidade – direção e professores – para trabalharem com esta temática junto às crianças e jovens.

Para implementar estas ações foram previstas as seguintes estratégias, com a indicação de seu status atual de acompanhamento:

- Negociação com o Ministério Público, para conseguir recursos para implantação de ações de recuperação das bacias de contenção e construção de 100 novas barraginhas – realizado parcialmente com recursos de outras fontes;
- Negociação com a CODEVASF para reforma e ampliação das barragens no Córrego Sete Voltas e Tamanduá – não realizado;



- Investir R\$ 16.000,00 do Projeto PPT, na complementação de recursos para aquisição e instalação de caldeira – realizado;
- Adquirir um freezer e uma despoldadeira compacta para aproveitamento dos frutos do cerrado, instalando na cozinha industrial – realizado com o apoio da Cooperativa Grande Sertão;
- Acionar o Programa de ATES – INCRA, no sentido de desenvolver atividades de formação e acompanhamento técnico visando a ampliação das práticas de manejo agroecológico e aumento da eficiência produtiva das unidades familiares e no uso de sementes crioulas – realizado;
- Acionar o STR de Riacho dos Machados para uma atuação junto às outras comunidades da RESEX Tamanduá, assim como pressionar o ICMBio durante o Encontro dos Povos do Cerrado a ser realizado em Brasília – DF, em setembro de 2012- realizado;
- A associação convocar direção e professores da Escola Municipal e apresentar o relatório da OFICINA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, visando sensibilizar o corpo discente no assunto – realizado parcialmente.

Esta revisão contou com um pequeno fundo de investimento dos promotores, com o qual foi possível fazer a adequação da agroindústria de beneficiamento de cana de açúcar e frutos do cerrado, com a instalação de caldeira visando o aproveitamento do bagaço, redução do uso da lenha e diminuição da emissão de CO2. Foram também adquiridos equipamentos para beneficiamento de frutos nativos do cerrado.

## 2.4 ESTÁGIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

A iniciativa de realizar a oficina sobre mudanças climáticas foi a primeira experiência que o CAA desenvolveu ao fazer a discussão mais sistêmica sobre o tema nas comunidades rurais, trazendo os debates que ocorriam em outros espaços – academia, governos, sociedade civil nos âmbitos nacional e internacional, mas, principalmente, como os comunitários compreendiam, vivenciavam e estavam reagindo frente à crise climática que já era percebida em muitos lugares pelos agricultores e agricultoras.

A comunidade de Tapera e Córrego Verde foi escolhida pelo fato de lá estar sendo desenvolvido diversas outras iniciativas relacionadas com o agroextrativismo, educação do campo, defesa dos cerrados e das águas. A própria luta pelo assentamento foi também uma reação contra o avanço do desmatamento e plantio de monocultura do eucalipto que provocou o secamento de nascentes e córregos que abasteciam a comunidade. Foi também onde se propôs pela primeira vez a criação de uma RESEX.

A preparação inicial foi com a equipe de moderadores de Pão para Todos juntamente com a HEKS. A metodologia foi socializada com antecedência e fizemos os ajustes considerando que iria ser adaptada ao contexto de comunidades e não de projeto.

Em seguida, fizemos contato com as lideranças da comunidade explicando a proposta e sabendo do interesse. O retorno foi positivo, avaliaram que realizar a oficina em cinco dias era muito tempo e sugeriram incluir a comunidade de Córrego Verde que era vizinha e que já vinham fazendo trabalhos conjuntos. Fizemos então o ajuste para duração de quatro dias e também fazer em dias separados a oficina com os homens e com as mulheres de forma a não tomar tanto tempo da comunidade.

A oficina foi realizada, sistematizada em relatórios e durante a mesma uma das lideranças foi apontada para participar de um evento em Salvador sobre a mesma temática. O sr. Custódio foi indicado e participou da oficina em Salvador, bem como dos desdobramentos relativos às propostas lá apontadas.



Entre os anos de 2012 e 2013 a metodologia foi socializada e adaptada pela equipe responsável pelo projeto TIRFAA/FAO e que resultou na construção do “Plano de ações estratégicas para conservação, uso e gestão compartilhada da agrobiodiversidade no semiárido mineiro como estratégia para adaptação às mudanças climáticas e para a soberania alimentar dos povos e comunidades tradicionais”. Por ser um plano de abrangência regional, abarcando o Norte de Minas e o Vale do Jequitinhonha, os mesmos princípios foram utilizados, porém de forma mais enxuta em cinco núcleos territoriais do Norte de Minas e Vale do Jequitinhonha.

No ano de 2017, foi realizado o 1º Encontro Veredeiros e Veredeiras que aconteceu entre os dias 04 e 05 de novembro de 2017, na comunidade de Poções, município de Januária (MG). Durante a avaliação do encontro na semana seguinte, uma das questões mais contundentes relatadas pelas comunidades estava relacionada com o acelerado secamento das nascentes, córregos, a morte em escala ampliada de muitas espécies nativas dos cerrados e um contexto de cinco anos seguidos de seca.

Foi sugerido, como desdobramento do Encontro, considerando que a metodologia de alguma forma tinha sido contemplada (Etapas 1, 3 e parte da 4ª)<sup>1</sup> a realização de outro evento em janeiro, agora com foco centrado nas mudanças climáticas. Em janeiro, durante dois dias, foi realizada nova oficina, cujo resultado foi a elaboração do “Plano Comunitário de Enfrentamento às Mudanças do Tempo – Comunidades Veredeiras (dos distritos) de São Joaquim e Pandeiros (Comissão dos Veredeiros de São Joaquim e Pandeiros / CAA-NM, 2018).

Posteriormente o Plano foi encaminhado ao Ministério Público Estadual e, durante a realização do 2º Encontro dos Veredeiros em 2019 foi entregue ao prefeito de Januária. Muitas das propostas construídas passaram então a constar do plano de ação do Movimento Veredeiro e, posteriormente, da Associação Central dos Veredeiros – ACEVER.



Figura 3 – Grupo de Jovens apresentando suas propostas de enfrentamento às mudanças do tempo.

Foto: Arquivo CAA-NM 2018.

<sup>1</sup> No sentido de fazer escutas (em grupos de homens, mulheres e jovens; e em plenárias) sobre o contexto das comunidades veredeiras, os riscos, impactos, estratégias de adaptação, bem como a vulnerabilidade dos meios de subsistência.

## 2.5 RECURSOS NECESSÁRIOS

Os recursos necessários para a elaboração do Plano Comunitário de Mudanças Climáticas das Comunidades de Tapera e Córrego Verde foram despesas com material didático (cartilhas, cartazes, canetas, papéis, etc.), com alimentação, diárias e despesas de locomoção para os convidados. Durante a estadia de quatro dias da equipe de elaboração do Plano, recursos do CAA e da HEKS/PPT foram utilizados para os pagamentos das despesas de alimentação e hospedagem que foram feitas na própria comunidade. Os recursos investidos para a realização da oficina foram de R\$ 6.640,00 (2011). Na preparação houve a devida atenção para garantir a participação das mulheres e da juventude.

A HEKS custeou as despesas da participação dos colaboradores externos que vieram da Alemanha. E houve um fundo para investimento no valor de R\$ 27.000,00 (em 2012) que financiou: 1) Equipamentos para Caldeira; 2) Tacho; 3) Conexões e isolamento térmico da rede (incluindo mão de obra); 4) Treinamento para instalação e operação da caldeira; 5) Despoldadeira compacta para frutos do cerrado; 6) Freezer para armazenamento de polpas; 5) Frete; 6) Horas de trator; e 7) Assessoria técnica.

## 2.6 RESULTADOS E IMPACTOS

A experiência proporcionou um diálogo (inicial) direto com as famílias, especificamente sobre o contexto das mudanças climáticas e sobre a necessidade das famílias e comunidades se prepararem para prevenir ou conviver neste contexto. Proporcionou também conhecer as práticas já desenvolvidas pelas famílias, bem como suas fragilidades e potencialidades, considerando a percepção de gênero e geração em suas atividades.

O Plano apontou que os principais desafios estão relacionados com as temáticas do manejo e conservação dos recursos naturais – entre estes o das águas –, com a gestão territorial e ambiental, com a promoção de sistemas agrícolas mais sustentáveis, através do apoio de políticas públicas de ATER associados com a pesquisa participativa. A experiência apontou não somente os fatores locais da própria comunidade (queimadas, desmatamento do cerrado e da mata ciliar, uso indevido das reservas de água, práticas de manejo agroextrativista inadequadas, disposição do lixo, etc) como os fatores do entorno que podem ou estão a fragilizar a comunidade, como as políticas de estímulo às monoculturas de eucalipto e à mineração.

Foram apontadas questões relacionadas ao desenvolvimento de novas práticas produtivas que fossem mais adequadas ao contexto do clima em rápidas mudanças. Outro resultado avaliado como positivo foi o de levar até a escola essa temática e de envolver a juventude local.

O Plano apontou diversas propostas a serem encaminhadas, seja pelas próprias famílias, pela comunidade e também pelas demandas junto aos poderes públicos. Entre as demandas ao poder público, foi retomada a cobrança visando a criação da RDS Tamanduá pelo ICMBio, o que foi feito e resultou que o ICMBio elaborasse o relatório do Diagnóstico socioeconômico e fundiário visando criação de unidade de conservação de uso sustentável, na região Norte de Minas Gerais (2013). No entanto, até o momento a RDS Tamanduá não foi criada.

Outro importante resultado, foi o processo de elaboração do Plano contar com um pequeno fundo para investimentos que possibilitou melhorar a eficiência energética da unidade de beneficiamento de rapadura (instalação de caldeira para o aproveitamento do bagaço, redução do uso da lenha e diminuição da emissão de CO<sub>2</sub>) e também para viabilizar o beneficiamento de frutos nativos do cerrado.

Uma fragilidade constatada, foi a falta de monitoramento posterior do projeto – o monitoramento foi realizado apenas uma vez, um ano depois. No entanto, nos últimos cinco anos e período de pandemia de COVID-19, as



comunidades têm sido protagonistas na busca de apoios e parcerias para ações de mitigação dos impactos das mudanças climáticas, através das associações e suas lideranças. Tem-se buscado junto aos parceiros – CAA, STR, CGS, poder público, mandatos parlamentares e outros, projetos para atender as demandas das comunidades, onde destacamos:

- Implantação de barraginhas para captação de água e contenção de processos erosivos, aliados à diversificação dos quintais com espécies de árvores nativas do cerrado e frutíferas nativas e cultivadas.
- Implantação de três campos de salvamento de sementes no PA Tapera e em Córrego Verde;
- Aquisição de sementes crioulas para distribuição a outros agricultores;
- Elaboração de projeto para reforma do sistema de abastecimento de água no Assentamento Tapera,
- Apoio na estruturação de unidade de processamento – cadeia das frutas e da cana-de-açúcar;
- Implantação de sistemas de reaproveitamento ou reuso de águas residuais no Assentamento Tapera.

Atualmente (2022) as comunidades contam com acompanhamento técnico pontual, onde um grupo de nove agricultores(as) estão envolvidos(as) no processo de formação para certificação orgânica participativa, onde o CAA está em processo de credenciamento junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para se tornar certificadora orgânica participativa. Ainda tem o acompanhamento a um campo de produção de algodão agroecológico conduzido por um grupo de mulheres, no âmbito do projeto Tecendo Autonomia, apoiado pelo Instituto Lojas Renner, que são meios para que o técnico acompanhe e apoie a comunidades nas discussões mais ampliadas, bem como pensar essas ações elencadas no plano comunitário.

## 2.7 MECANISMO DE VALIDAÇÃO DA EXPERIÊNCIA

No processo de sistematização, foram realizadas entrevistas e, ao final, realizada uma visita na comunidade para avaliação e validação da experiência. Nesta ocasião, algumas práticas e impactos da experiência puderam ser registrados, como: a presença de quintais produtivos diversificados a partir da implantação de sistemas de reuso de água e implantação de barraginhas; salvamento e multiplicação de sementes crioulas; o assentamento Tapera sendo uma das referências na produção da cultivar do milho crioulo coruja e variedades de mandioca. Esses são alguns exemplos das ações concretizadas e validadas dentro do Plano Comunitário de Enfrentamento às Mudanças Climáticas.

## 3. ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA

### 3.1 INOVAÇÃO E/OU PROCESSOS DE APRENDIZAGEM INOVADORES

Consideramos como inovações da experiência:

- A proposta de construir estratégias de prevenção e adaptação aos riscos climáticos em diálogo com as famílias das comunidades e lideranças das organizações locais;
- O repasse de informações científicas acerca das mudanças em curso ouvindo as percepções e entendimentos dos(as) próprios(as) participantes sobre este tema
- Fazer as análises de vulnerabilidades e indicativos para o enfrentamento considerando os diferentes olhares da comunidade, sejam homens, mulheres ou jovens.



- A forma da introdução da temática e a utilização de mapas sociais, na busca de compreender como o entorno afeta a comunidade;
- Por fim, as soluções apontadas a partir de indicativos apontados pelos(as) comunitários e que levam em conta também os seus modos de vida.

### 3.2 FATORES DE ÊXITO

Destacamos dois fatores para o êxito:

- O primeiro foi o fato de ser um local em que o CAA e seus parceiros já atuavam há muitos anos, onde a iniciativa não foi pontual, ou seja, continuou-se o trabalho de acompanhamento sociotécnico;
- O segundo foi o fato de que os promotores (CAA/PPT/HEKS) contavam com um pequeno fundo para investimento nas propostas que fossem construídas, o que aconteceu um pouco menos de um ano depois da oficina.

Avaliamos importante que a metodologia/prática seja realizada em comunidades e/ou grupos de forma que a organização ou entidade promotora possa acompanhar/assessorar nos desdobramentos do planejamento.

### 3.3 LIMITAÇÕES

- Esta é uma iniciativa que deve ser realizada envolvendo comunidades ou grupos que tenham experiência organizativa, pois corre o risco de o plano ficar apenas no papel.
- É importante a comunidade e/ou organização, antes da realização, demonstrar o interesse pela proposta.
- É importante considerar o envolvimento no processo dos poderes públicos, em particular os do município, de forma que as demandas que envolvam estas instituições não cheguem até elas com as propostas já construídas.
- Garantir o monitoramento da execução do plano e das propostas construídas nos anos seguintes.

### 3.4 LIÇÕES APRENDIDAS

Os principais aprendizados, considerando os desdobramentos desta experiência também na construção do Plano de Ação da Rede de Agrobiodiversidade do Semiárido Mineiro e junto às comunidades veredeiras, é a importância de elaborar o plano após a compreensão do tema pelas lideranças das comunidades/organizações com demonstração de interesse, garantir o envolvimento de instituições e organizações que já atuam com aquelas comunidades (neste sentido, se não se conhecer bem a comunidade, fazer um Diagrama de Venn pode ajudar muito), entre estas instituições os poderes públicos também estarem sensibilizados e comprometidos, sob risco de se tornar mais um plano elaborado, apenas papel.

Outro aprendizado é a de utilizar esta metodologia/técnica em comunidades que já vivenciam processos organizativos e capacidade mínima de operar as propostas construídas e de fazer gestão de suas demandas junto aos poderes públicos. Melhor ainda se tiver organizações envolvidas que possam continuar prestando algum tipo de assessoria pós realização das oficinas.

Outro aprendizado é o de se fazer monitoramento e replanejamento anual, atualizando a compreensão e as propostas a serem implementadas.



### 3.5 SUSTENTABILIDADE DA EXPERIÊNCIA

Sobre os aspectos de sustentabilidade apontados, podemos dizer:

- A sua realização não é complexa, porém é preciso um treinamento prévio para a equipe que for implementar a experiência – principalmente contar com informações prévias sobre o contexto da comunidade e o contexto agroclimático específico. É ainda melhor se já existirem algumas projeções locais das mudanças do clima;
- A realização da oficina não é onerosa, mas requer uma equipe técnica preparada, recursos para garantir alimentação e hospedagem dos participantes e, principalmente, disponibilidade dos comunitários ou membros da comunidade em participar de uma oficina de mais de um dia. É importante considerar a disponibilidade da comunidade, pois dispor de três, quatro ou cinco dias normalmente é um tempo longo para o contexto. É essencial ter flexibilidade, por exemplo, a oficina também pode ser realizada de forma modular, para facilitar e diluir o tempo ao longo de um ou dois meses.
- Se de fato as propostas construídas forem operadas, a sustentabilidade ambiental pode ser significativa.

### 3.6 REPLICAR E/OU ESCALAR

Depois da experiência realizada na comunidade de Tapera e Córrego Verde, utilizamos a metodologia ou aspectos dela em dois contextos diferentes: o 1º, envolvendo comunidades de dois distritos no município de Januária; o segundo, em duas mesorregiões de Minas Gerais (Norte de Minas e Vale do Jequitinhonha) durante a elaboração do “Plano de ações estratégicas para conservação, uso e gestão compartilhada da agrobiodiversidade no semiárido mineiro como estratégia para adaptação às mudanças climáticas e para a soberania alimentar dos povos e comunidades tradicionais”, porém neste caso aproveitamos apenas alguns elementos da metodologia. Ou seja, uma metodologia que surgiu fora do país, foi atualizada e reaplicada em outros contextos do Norte de Minas, o que amplia sua escalabilidade.

Avaliamos que uma iniciativa deste porte pode contribuir com organizações que já atuam em grupos ou núcleos comunitários sem muita complexidade. Porém, achamos que pode ser pertinente desenvolver e/ou adaptar para um contexto de um Plano Municipal (a princípio direcionado para a agricultura familiar), no sentido de contribuir de forma proativa para que municípios implementem ações e construam políticas preventivas contra desastres riscos climáticos pensando médio/longo prazo.

### 3.7 CONTRIBUIÇÃO PARA AMPLIAR A RESILIÊNCIA ÀS MUDANÇAS DO CLIMA

A experiência proporcionou às famílias entrarem no debate sobre as mudanças climáticas e a necessidade de se prepararem para prevenir ou conviver neste contexto. O Plano Comunitário de Enfrentamento às Mudanças do Tempo se consolidou como um instrumento a mais, visando prevenir e adaptar os agroecossistemas familiares e comunitários para o enfrentamento aos riscos climáticos e desastres que ameaçam os seus sistemas alimentares. No caso concreto: i) com relação a mitigação, foi possível adaptar uma caldeira na unidade de beneficiamento de cana, aumentando a eficiência energética e diminuindo a emissão de CO<sub>2</sub>; 2) com relação a adaptação, foi possível apoiar e reforçar iniciativas visando o aumento da disponibilidade hídrica no solo ou pela sua captação em reservatórios e das práticas de coleta extrativista, afetada em menor escala pelos processos de mudanças climáticas em curso.



A principal contribuição da iniciativa apresentada é a de contribuir para uma ação preventiva em torno de uma questão que já está se agravando e que poderá trazer consequências muito mais danosas não só para as comunidades rurais, mas também para as populações urbanas em todos os lugares. Se de fato iniciarmos ações concretas debatendo com as comunidades, lideranças locais, instituições públicas desde o município, estaremos dando uma grande contribuição para a sociedade como um todo.

### 3.8 CONCLUSÕES

Com o Plano Comunitário de Enfrentamento às Mudanças do Tempo, a comunidade iniciou o debate sobre as mudanças climáticas, se inteirou da existência tanto de fatores que contribuíam para fragilizar os agroecossistemas locais, e ao mesmo tempo identificou as práticas de convivência que já promovia, assim como novas práticas, mais adequadas que deveriam levar adiante. Apontou, ainda, propostas a serem encaminhadas, seja pelas próprias famílias, pela comunidade e também demandas junto aos poderes públicos, e a necessidade de contar com um pequeno fundo para investimentos que possibilitasse implementar algumas das propostas construídas durante o evento

A metodologia que se encontra em desenvolvimento tem possibilidades de ser adaptada para outros contextos e diferentes áreas de abrangência. Ela possibilitou trazer o debate para as famílias e organizações locais até então totalmente à margem na construção de proposições de enfrentamento e de adaptação. Com a sua execução, devidamente adaptada, é possível aprender como a população local lida normalmente com os riscos climáticos, avaliar as vulnerabilidades e identificar ações e projetos que podem contribuir com o fortalecimento dos sistemas dos agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais. No entanto, é fundamental que os comunitários, suas organizações e, principalmente, os poderes públicos sejam mobilizados e comprometidos na construção e execução do plano.

## 4. DEPOIMENTOS

**“O enfrentamento das mudanças climáticas é um fator eminente presente em nosso planeta... O plano de ação do CAA do norte de Minas, antecipa o impacto causal negativo que afeta a vida das famílias do assentamento, onde nós mesmos fomos atores de estar desenvolvendo ações que ajudam a conviver e diminuir os impactos ao meio ambiente. Fortalecer práticas que causam menor impacto e contaminação ao meio ambiente é estar trabalhando para a nossa saúde humana e do planeta, onde os recursos naturais sejam usados com consciência, usando-os e permitindo que sejam renováveis, como é a construção de barraginhas, que abastecem os lençóis freáticos. As propostas de produzir, mas produzir de maneira a minimizar os impactos negativos ao meio, buscando políticas públicas para garantir a implantação e difusão de práticas conservatórias dos recursos naturais”.**

Luiz Fernando, jovem do Assentamento Tapera.

**“Essas tecnologias ajudam muito, inclusive a termos noção de o quanto de água utilizamos em nossas casas. Não é um sistema que chegou pronto, requer cuidado e pesquisa do próprio agricultor e agricultora para deixar ele mais adequado para a sua realidade. Em sua casa ela foi observando e João foi se aprimorando, mexendo e agora deu muito certo e**



**é uma grande valia. E merece ter mais visibilidade e mais acessos para que mais famílias tenham”.**

Elizângela Aquino – Lô, agricultora.

## 5. FONTES

CAA-NM; REDE DE AGROBIODIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO MINEIRO & ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO MINEIRO - Plano de ações estratégicas para conservação, uso e gestão compartilhada da agrobiodiversidade no semiárido mineiro como estratégia para adaptação às mudanças climáticas e para a soberania alimentar dos povos e comunidades tradicionais. CAA-NM – Montes Claros, 2013

CESE, HEKS, PPT - Seminário Mudanças Climáticas e Riscos de Desastres: Preparando comunidades para a análise dos impactos e o planejamento de alternativas. CESE, Salvador, março e abril de 2011.

COMISSÃO DOS VEREDEIROS DE SÃO JOAQUIM – PANDEIROS. Plano Comunitário de Enfrentamento às Mudanças do Tempo Comunidades Veredeiras de São Joaquim e Pandeiros. CAA-NM, Januária, 2018.

Instituto Pristino. O Vale do Rio Peixe Bravo: ilhas de ferro no sertão mineiro / organizado por Flávio Fonseca do Carmo e Luciana Hiromi Yoshino Kamino. – Belo Horizonte: 3i Editora, 2017

MDA; INCRA; IICA. Programa de Consolidação e Emancipação (Auto-Suficiência) de Assentamentos Resultantes da Reforma Agrária. Plano de Consolidação do Assentamento - PCA Tapera. Elaborado por Álvaro Alves Carrara; Carlos Alberto Dayrell; Solange Monteiro de Souza – CAA-NM, Riacho dos Machados, julho de 2003.

MMA/SBF/Núcleo Cerrado e Pantanal RELATÓRIO SOCIOECONÔMICO E FUNDIÁRIO VISANDO CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL, NA REGIÃO NORTE DE MINAS GERAIS (MUNICÍPIOS DE RIACHO DOS MACHADOS E SERRANÓPOLIS DE MINAS). Elaborado por ARIIVALDO UMBELINO DE OLIVEIRA 25 volumes. São Paulo, agosto de 2013.

MMA/SBF/Núcleo Cerrado e Pantanal RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA DAS COMUNIDADES DA ÁREA DE CÓRREGOS, TAMANDUÁ E POÇÕES MUNICÍPIO DE RIACHO DOS MACHADOS/MG. Projeto PNUD BRA-00/021Microregião 2 – Área 1 – RIACHO DOS MACHADOS/MG. Elaborado por Carlos Eduardo Mazzetto Silva. Belo Horizonte, novembro de 2007;

MMA/SBF/Núcleo Cerrado e Pantanal. RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE CÓRREGOS, TAMANDUÁ E POÇOS, MUNICÍPIOS DE RIACHO DOS MACHADOS E SERRANÓPOLIS/MG. Projeto PNUD BRA 00/021Microregião 2 – Área 1 – RIACHO DOS MACHADOS/MG. Elaborado por Júlio César Duarte. Belo Horizonte, novembro de 2007.

PPT, HEKs Instrumento participativo de avaliação de riscos climáticos e de desastre integrando redução de riscos relativos a mudanças e desastres climáticos em projetos de desenvolvimento a nível comunitário Documento de trabalho, versão 4, dezembro de 2009.



O **Projeto DAKI – Semiárido Vivo** é uma iniciativa de Gestão do Conhecimento e Cooperação Sul-Sul entre regiões semi-áridas 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 (Semiárido Brasileiro), FUNDAPAZ (Argentina) e FUNDE (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 Semiárido Brasileiro, o processo seguiu uma lógica de enraizamento territorial, na qual foram definidos 5 territórios prioritários para desenvolvimento dos processos de sistematização: Serra da Capivara no Piauí, Sertão do São Francisco na Bahia, Alto Sertão Sergipano, Chapada do Apodi no Rio Grande do Norte e Norte de Minas Gerais. Estes processos foram liderados por organizações de referência em cada um dos territórios, fortalecendo os arranjos territoriais e conhecimentos locais. Foram identificadas, selecionadas e sistematizadas 25 experiências (5 em cada território). As metodologias de sistematização seguiram diferentes caminhos e processos participativos, realizados pelas organizações responsáveis: Rio da Vida, visitas de campo, grupo focal, análise FOFA, dentre outras práticas que permitiram a participação e análise dos protagonistas sobre os processos vividos.

#### PUBLICAÇÃO

##### **Metodologia, Elaboração e Texto**

Centre de Agricultura Alternativa do Norte de Minas (CAA)

##### **Edição e Revisão**

Esther Martins

##### **Projeto Gráfico**

André Ramos [AR Design]

#### EQUIPE PROJETO DAKI-SEMIÁRIDO VIVO

##### **Coordenação Geral e Coordenação Semiárido Brasileiro**

Antonio Barbosa

##### **Coordenação Grande Chaco Americano**

Gabriel Seghezze

##### **Coordenação Corredor Seco da América Central**

Ismael Merlos

##### **Gerência de Sistematização de Experiências**

Esther Martins

##### **Coordenação Pedagógica**

Júlia Rosas

##### **Gerência de Monitoramento e Avaliação**

Eddie Ramirez

##### **Gerência de Comunicação**

Livia Alcântara

##### **Acompanhamento técnico, metodológico e de produção de conteúdo**

Juliana Lira e Lara Erendida Andrade

##### **Apoio Administrativo**

Maitê Queiroz

##### **Equipe de Monitoramento e Avaliação**

Aníbal Hernandez e Daniela Silva

##### **Equipe de Comunicação**

Daniela Savid, Florencia Zampar e Nathalie Trabanino

Metodologia, elaboração e texto



Proyecto ejecutado por



Financiado por



Investindo nas populações rurais