



PRÊMIO MANDACARU

PROJETOS E PRÁTICAS INOVADORAS EM ACESSO
À ÁGUA E CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

AUTORAS | AUTORES
MAITI FONTANA
CARLA GUALDANI
ANDRÉS BURGOS
LUÍS TADEU ASSAD

COLABORAÇÃO
SANDRA MILENA ECHEVERRY
MILTON KRÜGER MARTINS

5

SÉRIE COOPERAÇÃO BRASIL - ESPANHA,
Acesso à Água e Convivência com o Semiárido
Programa Cisternas - BRA 007-B

PRÊMIO MANDACARU



PROJETOS E PRÁTICAS INOVADORAS EM ACESSO
À ÁGUA E CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO



SÉRIE COOPERAÇÃO BRASIL – ESPANHA,
Acesso à Água e Convivência com o Semiárido
Programa Cisternas - BRA 007-B

5



BRASÍLIA/DF, 2015

AUTORAS | AUTORES
MAITI FONTANA
CARLA GULDANI
ANDRÉS BURGOS
LUÍS TADEU ASSAD

COLABORAÇÃO
SANDRA MILENA ECHEVERRY
MILTON KRÜGER MARTINS

Editoração
Editora IABS

Revisão gramatical e ortográfica
Stela Máris Zica

Projeto gráfico e diagramação
Ars Ventura Imagem e Comunicação

Ilustração da capa e demais xilogravuras
Perron Ramos

Autores | Autoras

Maiti Fontana
Carla Guldani
Andrés Burgos
Luís Tadeu Assad

Colaboração

Sandra Milena Vélez
Milton Krüger Martin

Esta obra está disponível na Biblioteca Virtual da Editora IABS:
www.editoraiabs.com.br

Distribuição gratuita e possíveis reproduções poderão ser analisadas pela entidade organizadora.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Prêmio Mandacaru: projetos e práticas inovadoras de acesso à água e convivência com o semiárido / Maiti Fontana, Carla Guldani, Andrés Burgos e Luís Tadeu Assad (autores). Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade – IABS / Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID / Editora IABS, Brasília-DF, Brasil - 2015.

ISBN 978-85-64478-37-4
184 p.

1. Convivência com o semiárido. 2. Tecnologias sociais. 3. Prêmio Mandacaru. I. Título. II. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade– IABS. III. Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID IV. Editora IABS.

CDU: 304
556.5
631.2



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	11
PRÊMIO MANDACARU: APOIANDO E PROMOVEDO INOVAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO	15
MANDACARU: MUITO ALÉM DE UM PRÊMIO	21
O QUE SE PRETENDE	25
A QUEM É DIRIGIDO	26
ÁREA DE ATUAÇÃO	27
CATEGORIAS CONTEMPLADAS	21
PASSO A PASSO DO PRÊMIO	35
PRÊMIO MANDACARU I: ACESSO, MANEJO E QUALIDADE DA ÁGUA	41
A EXPERIÊNCIA DA PRIMEIRA EDIÇÃO	41
PRÊMIO MANDACARU II: ÁGUA, PARTICIPAÇÃO E SOBERANIA ALIMENTAR	47
NOVOS APRENDIZADOS	47
APRENDENDO COM O PRÊMIO MANDACARU	53
RESULTADOS ALCANÇADOS	53
OPORTUNIDADES E DESAFIOS	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
PRÊMIO MANDACARU: E OS VENCEDORES SÃO...	69
REFERÊNCIAS	177

GOVERNO ESPANHOL

Manuel de La Cámara Hermoso

Embaixador da Espanha no Brasil

Jesús Maria Molina Vázquez

Coordenador Geral da Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – Aecid

Margarita García Hernández

Diretora de Programas da Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – Aecid

GOVERNO BRASILEIRO

Tereza Helena Gabrielli Barreto Campello

Ministra do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

Arnoldo Anacleto de Campos

Secretário da Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

Francisca Rocicleide Ferreira da Silva

Diretora do Departamento de Fomento à Produção e Estruturação Produtiva

Igor da Costa Arsky

Coordenador-Geral de Acesso à Água

INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE (IABS)

André Macedo Brugger | Presidente do Conselho Deliberativo

Luís Tadeu Assad | Diretor Presidente

Eric J. Sawyer | Diretor Técnico

EQUIPE TÉCNICA DO PROGRAMA CISTERNAS BRA-007-B

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS)

Luís Tadeu Assad | Diretor do Projeto

Carla Gualdani | Coordenadora Técnica

Maiti Mattoso Fontana | Consultora

Milton Krüger Martins | Gestor de Convênios

EXECUÇÃO

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS)

O “PROGRAMA CISTERNAS” – BRA-007-B foi firmado em 17 de novembro de 2009 entre o Instituto de Crédito Oficial – ICO em nome do Governo da Espanha e o IABS, no âmbito do Fundo de Cooperação para Água e Saneamento – FCAS com aporte financeiro da Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID e contrapartida do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome – MDS.



SÉRIE COOPERAÇÃO BRASIL – ESPANHA,
Acesso à Água e Convivência com o Semiárido
Programa Cisternas - BRA 007-B



AGRADECIMENTOS

A equipe organizadora do Prêmio Mandacaru agradece a todas as pessoas que colaboraram para o seu desenvolvimento e fazem parte desta história que busca contribuir para a construção de um Semiárido mais justo e sustentável. Os momentos e aprendizados compartilhados permitiram compor a diversidade deste trabalho tão especial para o IABS.

Espera-se que o espírito de simplicidade, solidariedade, inovação e eficiência das tecnologias sociais e das práticas de convivência com o Semiárido possam ser a cada dia, fortalecidos pelos diversos atores, que vêm promovendo verdadeiras e

profundas transformações na vida das famílias que estão convivendo de maneira mais harmônica com esta região.

Os aprendizados e exemplos de práticas inovadoras estão representados neste livro com profunda admiração e respeito às Instituições premiadas e suas equipes, buscando valorizar e compartilhar suas experiências para que sirvam de exemplo a outras comunidades e os processos construídos sejam guardados na lembrança e coração de todos que fazem parte deste Prêmio.

Viva o povo sertanejo!

Vida longa à Caatinga e ao Prêmio Mandacaru!







APRESENTAÇÃO

A *Série Cooperação Brasil–Espanha – Programa Cisternas BRA 007-B, Acesso à Água e Convivência com o Semiárido* é fruto das atividades e parcerias desenvolvidas entre 2010 e 2014 no âmbito deste programa, com o objetivo de consolidar e difundir diferentes tipos de ações e conhecimentos significativos para a convivência com o semiárido brasileiro.

O Programa Cisternas BRA 007-B, vinculado ao Fundo de Cooperação para Água e Saneamento – FCAS, foi criado a partir da parceria entre o Instituto de Crédito Oficial – ICO em nome do Governo Espanhol e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade – IABS. O aporte financeiro foi oriundo da Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID, com contrapartida do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS.

O Programa visou, entre seus objetivos, contribuir para a transformação social, a promoção e valorização da água como um direito essencial à vida e à cidadania. Buscou ainda a compreensão e a prática da convivência sustentável e solidária com o semiárido brasileiro. Essas ações foram impulsionadas por meio da difusão de tecnologias sociais que tem no processo

participativo as bases fundamentais de suas ações, permitindo a viabilidade da região e o protagonismo do seu povo.

O processo de difusão de tecnologias e novo paradigma de convivência com o semiárido partiu de uma iniciativa da sociedade civil, organizada com o objetivo de garantir o acesso à água potável às famílias onde o problema da escassez de água para o consumo humano direto afeta a sobrevivência dessa população. A partir deste momento, as políticas públicas de universalização do acesso à água incorporaram tais processos a fim de contribuir com os movimentos e articulações locais.

O Semiárido tem a maior parte do seu território coberto pela Caatinga, considerada por especialistas o bioma brasileiro mais sensível à interferência humana e às mudanças climáticas globais. Outra característica do Semiárido brasileiro é o déficit hídrico, embora isso não signifique falta de água, pelo contrário, é o semiárido mais chuvoso do planeta. Porém, as chuvas são irregulares no tempo e no espaço e a quantidade de chuva é menor do que o índice de evaporação.

Isso significa que as famílias precisam se preparar para a chegada da chuva. Saber gerir seus recursos e ter reservatórios para captar e armazenar água são fundamentais para garantir



segurança hídrica no período de estiagem. Exemplos desses reservatórios são as cisternas domiciliares, cisternas calçadão, cisternas escolares, barragens subterrâneas e outras tecnologias sociais.

A tecnologia social apoiada e difundida como as cisternas de placas para a captação de água de chuva representa uma solução de acesso a recursos hídricos para a população rural da região. Essas cisternas são destinadas à população rural de baixa renda, que sofre com os efeitos das secas prolongadas que chegam a durar oito meses no ano. Nesse período, o acesso à água normalmente se dá por meio de águas estancadas e poços que se encontram a grandes distâncias e possuem água de baixa ou baixíssima qualidade, provocando doenças nas famílias que se veem obrigadas a consumir água proveniente dessas fontes.

Um dos maiores desafios na luta pela convivência com o Semiárido é a garantia universal da água para todo o povo sertanejo. Por isso, a cisterna de placa representa um marco nessa busca de soberania hídrica e alimentar. O Plano Brasil Sem Miséria, do Governo Federal, por meio do projeto Água para Todos, previa que, até o final do ano de 2014, fossem implantadas 750 mil cisternas e seis mil sistemas simplificados de abastecimento direcionados para o consumo humano.

Assim, a partir dos conhecimentos adquiridos pelos parceiros locais, mais de 15 mil cisternas de placas (cisternas domiciliares, de produção e escolares) foram construídas por meio de um processo participativo de gestão, mobilização, capacitação e construção no âmbito da Cooperação Brasil – Espanha.

Além das cisternas de placas – tecnologia social mais consolidada e incorporada às políticas públicas – outras formas de apoio deste programa de cooperação foram fundamentais a esse processo. Foram realizadas importantes ações de fortalecimento institucional; consolidação de redes de saberes; formação de lideranças e gestores vinculados à temática; intercâmbios de práticas e experiências; identificação e difusão de tecnologias sociais a partir do Prêmio Mandacaru; estudos e pesquisas de avaliação de impactos; consolidação do Centro Xingó de Convivência com o Semiárido, além de diversas publicações e vídeos que contribuíram para o sucesso do programa.

Nesse contexto, o Prêmio Mandacaru surge para identificar e apoiar práticas e projetos inovadores que transformem a maneira do povo sertanejo conviver com o seu bioma Caatinga e suas características climáticas. O Prêmio é aberto a todas as Instituições atuantes no Semiárido brasileiro e possui um universo rico e diverso.

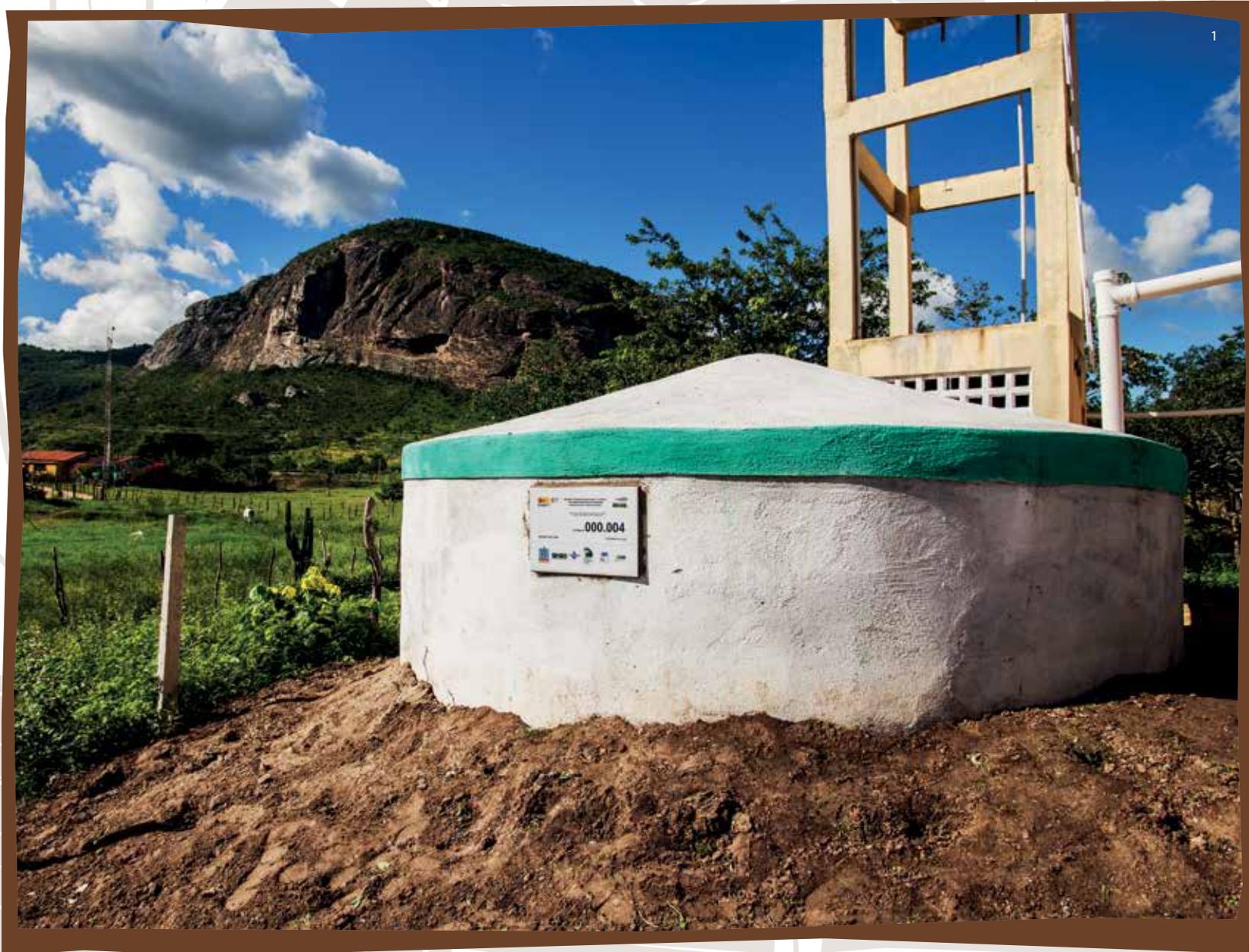
Esperamos, assim, contribuir para este novo momento e olhar sobre o Semiárido, impulsionando práticas cada dia mais adaptadas ao bioma, à cultura local do povo sertanejo e às melhoras significativas que o Brasil vem passando nos últimos anos.

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS

Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID/DFCAS

Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade – IABS









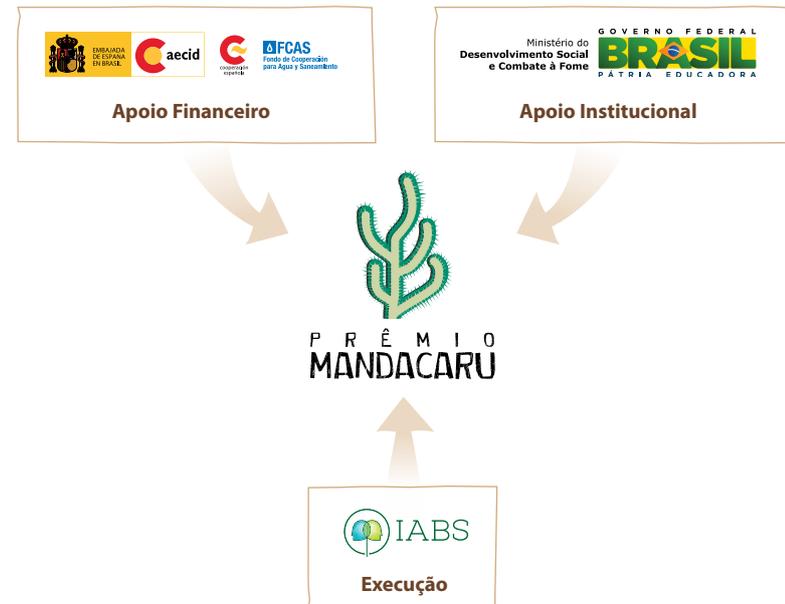
INTRODUÇÃO

O Prêmio Mandacaru - Projetos e Práticas Inovadoras em Acesso à Água e Convivência com o Semiárido foi pensado para incentivar e promover diferentes conhecimentos e práticas inovadoras, por vezes dispersas e com pouco apoio governamental ou formal, buscando contribuir para a convivência solidária e sustentável no Semiárido brasileiro. Nesse sentido, buscou-se premiar e, ainda mais, se aproximar de experiências que vêm sendo desenvolvidas da interação do povo sertanejo com seu ambiente.

Esses conhecimentos vêm sendo construídos e replicados ao longo de décadas de observação das dinâmicas naturais, por vezes intensificadas por processos humanos, e desenvolvidos nas mais diferentes regiões do Brasil, revelando a criatividade e as possibilidades de adaptação a condições bastante adversas.

Nesse sentido, o Prêmio, em suas duas edições, revelou diversas instituições e saberes que vêm contribuindo para a convivência com o Semiárido em diferentes escalas de atuação: sejam elas dos movimentos sociais e políticos atuantes, sejam dos departamentos acadêmicos, das organizações do terceiro setor ou, ainda, dos governos locais que compõem o mosaico do rico Semiárido brasileiro.

O Prêmio Mandacaru é uma das ações do “Programa Cisternas” – BRA 007-B, executado pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade – IABS, por meio do convênio firmado junto ao Fundo de Cooperação para Água e Saneamento – FCAS, com aporte financeiro da Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID, e apoio do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS.



A idealização do Prêmio Mandacaru ocorreu junto ao Comitê Gestor do Programa Cisternas BRA 007-B, em 2010, a partir das ações previstas em seu Regulamento Operativo, no “Componente 4 e objetivo específico 2” que tratam do desenvolvimento de novas tecnologias, por meio de projetos, prêmios, seminários e intercâmbios e do apoio a novas tecnologias sociais para a convivência sustentável em regiões semiáridas.

A ideia do Prêmio Mandacaru foi desenvolvida para que sua proposta pudesse ir além da premiação financeira, buscando uma maior aproximação das entidades vencedoras por meio de ferramentas e formas de comunicação adequadas a cada perfil dos participantes. A proposta contribui para um fortalecimento institucional orgânico e de mão dupla para os envolvidos, gerando aprendizados e criando adaptações importantes para a realização de metas estabelecidas.

A primeira edição foi lançada em 2012 e a segunda no ano de 2013, envolvendo 22 instituições nos nove estados do Semiárido. Dessa forma, a publicação apresenta o caminho percorrido nas duas edições do Prêmio Mandacaru com o intuito de valorizar, divulgar e disseminar o conceito do Prêmio e das propostas e instituições premiadas. Busca, também, relatar o processo de desenvolvimento, caracterizando-o e contextualizando sua área de atuação, as categorias e o passo a passo de desenvolvimento. Em seguida, apresenta-se a experiência de cada edição do Prêmio e os principais resultados alcançados. Com o objetivo de trazer reflexões sobre o desenvolvimento do Prêmio, mediante as lições apreendidas, o livro descreve e expõe uma breve análise das oportunidades e desafios da proposta. Por fim, são apresentadas as instituições e tecnologias sociais vencedoras vinculadas a cada edição do Prêmio.









PRÊMIO MANDACARU:

APOIANDO E PROMOVEDO INOVAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

O Prêmio Mandacaru tem como base os princípios da Convivência com o Semiárido e busca contribuir para ampliar e consolidar esse movimento político e ideológico que nasceu, nas últimas décadas, a partir da organização da sociedade civil em torno de ações que garantam o acesso a direitos básicos para a melhoria da qualidade de vida das comunidades que convivem com as dificuldades da região.

Nesse sentido, o passo a passo de desenvolvimento do Prêmio Mandacaru busca, com o seu processo inovador, identificar e premiar as propostas e tecnologias sociais vencedoras; e acompanhar, sistematizar, divulgar e multiplicar seus processos e aprendizados por meio de uma relação de ensino-aprendizagem entre a equipe do Prêmio/IABS e as instituições premiadas. A proposta busca contribuir para o fortalecimento dessas instituições e para que os seus conhecimentos e práticas possam ser disseminados.

O Prêmio acompanha o contexto sociopolítico do Semiárido, no sentido em que a região vem superando a ideia da impossibilidade de produção e desenvolvimento por uma melhor qualidade de vida diante das suas condições climáticas. Essa ideia vem desde a década de 1970, quando surgiu o projeto de

desenvolvimento regional nordestino, baseado no “combate à seca”. Dessa forma, eram priorizados projetos voltados à economia de larga escala e aos mercados internacionais, como os perímetros irrigados e os grandes açudes.

O QUE É CISTERNA DE PLACAS?

A cisterna de placa e cimento é uma tecnologia para captação e armazenamento de água da chuva de baixo custo, adequada à região do Semiárido brasileiro.

Busca disponibilizar o acesso à água para famílias que vivem na zona rural de municípios que sofrem com os efeitos prolongados da seca e da falta d'água de boa qualidade para o consumo humano e para a produção.

Com as dificuldades enfrentadas por esse processo, como a falta de água, alimento e, por consequência, o êxodo rural, as pessoas e as organizações da sociedade civil buscaram alternativas para superar essa situação. Assim, com a criatividade do



CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO, COMO ASSIM?

Uma maneira inteligente e eficaz do povo sertanejo conviver com as dificuldades impostas pelas condições climáticas do Semiárido, estocando água e alimentos por meio de tecnologias sociais, como a cisterna de consumo e de produção, que captam e armazenam a água da chuva de maneira adequada. Também há exemplos como os bancos de sementes, que garantem a autonomia da produção por mais tempo na lavoura, os intercâmbios, para troca de experiências, e tantos outros exemplos.

A convivência com a região semiárida também exige o respeito à natureza, com aproveitamento de cada espaço de terra, impedindo o desperdício de água, as queimadas e o uso de agrotóxicos, com a diversificação da produção e o cultivo de plantas nativas.

Com esse novo conceito, as famílias têm água e produção garantida durante o ano inteiro, mesmo em meio à seca. Esse modo de se relacionar com o meio ambiente e com as pessoas envolve a organização e mobilização comunitária, a educação contextualizada e promove a permanência da juventude no campo e o acesso a mercados locais.

As organizações que atuam pela convivência no Semiárido valorizam os saberes e as experiências dos agricultores e agricultoras familiares e buscam integrar as gerações na luta por um Semiárido mais digno e repleto de vida.

Fonte: ASA (2014).

O QUE É TECNOLOGIA SOCIAL?

Proposta inovadora de desenvolvimento, considerando a participação coletiva no processo de organização, desenvolvimento e implementação. Está baseada na disseminação de soluções para problemas voltados a demandas de alimentação, educação, energia, habitação, renda, recursos hídricos, saúde, meio ambiente, dentre outras.

As Tecnologias Sociais podem aliar saber popular, organização social e conhecimento técnico-científico. Importa essencialmente que sejam efetivas e reaplicáveis, propiciando desenvolvimento social em escala.

Fonte: FBB (2015).

povo sertanejo que, ao longo da vida, buscou encontrar melhores condições de vida com os recursos disponíveis, originaram os processos, ferramentas e tecnologias sociais. As pessoas e ações que compõem essas organizações puderam demonstrar a viabilidade de acesso à água e a produção de alimentos e, a partir daí, a promoção de um desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente responsável, que dialoga com as dificuldades socioambientais existentes.

Com a compreensão das características ambientais (chuvas isoladas, solo cristalino, elevada temperatura e evaporação), foram sendo desenvolvidas alternativas para o acesso e armazenamento da água e sua utilização para o consumo e a produção. Aos poucos, por meio da articulação social, foram sendo desenvolvidas



ações coletivas e tecnologias que tinham como objetivo não o retorno financeiro, mas o desenvolvimento de alternativas para atender às necessidades por meio de processos simples e conhecimentos empíricos, como, por exemplo, a captação da água das chuvas que caem em períodos concentrados na região.

Esse processo de melhoria das condições de vida das famílias contribui para a permanência da população e dos jovens na região, invertendo-se a lógica que ocorre há anos, de migração para as regiões Sul e Sudeste.

Na obra “Convivência com o Semiárido Brasileiro: Autonomia e Protagonismo Social” os autores abordam a transição de paradigmas entre o “combate à seca” e a “convivência com o Semiárido”. Segundo um dos maiores críticos sobre o modelo de desenvolvimento econômico aplicado ao Semiárido, Josué de Castro, o desenvolvimento humano e social é importante como forma de superar as desigualdades estruturais, por meio de um conjunto de mudanças contínuas e profundas. Para esse autor, “só há um tipo de verdadeiro desenvolvimento: o desenvolvimento do homem. O homem, fator de desenvolvimento, o homem beneficiário do desenvolvimento” (CASTRO, 2003 apud CONTI; SCHROEDER, 2013, p. 25).

Os mesmos autores também apontam a necessidade de enfrentar o subdesenvolvimento e a falta de alimentos com um novo modelo que supere as desigualdades e promova a emancipação do povo em relação às necessidades básicas.

Nesse sentido, eles sugerem que a transformação da realidade semiárida é viável por meio de uma nova cultura de superação de desigualdades que tenha por matriz princípios éticos

de base ecológica, ou seja, uma concepção calcada na sustentabilidade do desenvolvimento, de forma a influenciar na mudança de comportamento da população e nas políticas de desenvolvimento que possam ser replicadas em todo o mundo.

Essa transição paradigmática fundada na racionalidade da convivência e em um desenvolvimento com qualidade de vida no Semiárido brasileiro requer a combinação de um conjunto de ações sociais, econômicas, culturais e políticas, articuladas com a disseminação e a afirmação de valores e práticas de igualdade e respeito à dignidade de cada ser humano e dos demais seres vivos. Dentre essas ações podem-se destacar:

a democratização e o acesso à água de qualidade e em quantidade suficiente para o consumo humano e para a produção alimentar; o acesso à terra aos que dela necessitam para tirar seu sustento; a promoção de uma educação contextualizada que possibilite conhecimentos adequados à convivência com essa realidade; o incentivo às atividades produtivas apropriadas, com práticas agrícolas e não agrícolas que contribuam para melhorar a renda e garantir a segurança alimentar e nutricional; e o acesso aos serviços básicos, que viabilizem a satisfação das necessidades fundamentais da população sertaneja (SILVA, 2006 apud CONTI; SCHROEDER, 2013, p. 29).

Essa nova visão busca encontrar alternativas para um modelo que contribua para o desenvolvimento humano de relações solidárias com a natureza. Nesse contexto surgem as tecnologias sociais



e esse novo olhar para a Convivência com o Semiárido, que vem sendo consolidado a partir de ações coletivas de organizações da sociedade civil e de novas políticas públicas que acreditam e promovem esse caminho. Conforme Batista e Campos (2013, p. 52-53),

a convivência com o Semiárido implica em viver, produzir e desenvolver-se, não dentro de uma mentalidade que valoriza e promove a concentração de bens, mas que enfatiza a partilha, a justiça e a equidade, querendo bem à natureza e cuidando de sua conservação. Conviver com o Semiárido não significa apenas empregar tecnologias diferentes, quer sejam baratas ou caras. Significa abraçar uma proposta de desenvolvimento que afirma ser o Semiárido viável, ser o seu povo inteligente e capaz, ser a natureza do Semiárido rica e possível, desde que os seres humanos com ela se relacionem de modo respeitoso e que haja políticas públicas adequadas.

Essas ações promovem transformações profundas na maneira como o sertanejo se relaciona com o Semiárido. Os agricultores e agricultoras estão resgatando conhecimentos populares e aprendendo técnicas inovadoras que permitem uma melhor relação com o meio ambiente. Essas atitudes trazem resultados positivos para o acesso e manejo da água e do solo, contribuindo para os plantios, rebanhos e criações, e para a valorização e proteção dos recursos naturais disponíveis.

As organizações e instituições que desenvolvem e consolidam a convivência com o Semiárido confirmam que é possível

viver com qualidade na região mais seca do Brasil, com água de qualidade, plantações, rebanhos, trabalho, renda e, principalmente, com orgulho de viver no sertão.

Referência nesse contexto e parceira do Programa Cisternas/IABS e MDS, a Articulação Semiárido Brasileiro – ASA, vem há 15 anos fortalecendo a sociedade civil na construção de processos participativos para o desenvolvimento sustentável e a convivência com o Semiárido referenciados em valores culturais e de justiça social.

Com isso, o Prêmio Mandacaru busca contribuir para esse processo de transformação da realidade semiárida a partir de ações inovadoras, como as tecnologias sociais que se mostram, em geral, alternativas simples e acessíveis. Seus processos de desenvolvimento estão contidos nos diversos conhecimentos contemporâneos da sociedade e, ao mesmo tempo, nos antigos saberes das populações tradicionais. Da mesma forma que se mostram fundamentados em conceitos técnicos, estão baseados em práticas empíricas.

O surgimento de uma tecnologia social envolve o trabalho de pessoas que contornaram desafios impostos pela natureza de forma inovadora, inspiradas, por um lado, pela sabedoria popular e, por outro, pelo auxílio técnico e científico de pesquisadores. Mais do que um conceito, falar em tecnologias sociais significa possuir iniciativas de cooperação em redes. Por esse viés, conforme aborda Gushiken, “firma-se a compreensão de que o mais importante das tecnologias são as pessoas que as utilizam. A discussão conceitual, o relato de experiências e o mapeamento de iniciativas estão orientados por anseios e visões que fazem parte do desafio de transformar inovações em políticas” (LASSANCE *et. al.*, 2014, p.14).



Nesse contexto, o Prêmio Mandacaru busca contribuir para a valorização das pessoas e seus saberes, uma vez que seu processo envolve o apoio tanto aos conhecimentos populares e empíricos dos agricultores e agricultoras, como os conhecimentos técnicos das instituições de pesquisa, organizações não governamentais e entidades do poder público.

Nas duas edições do Prêmio, diversas ações e tecnologias sociais foram desenvolvidas com essa mudança de perspectiva para a vida no Semiárido. Fernandes e Maciel (2010) abordam a riqueza do universo que as tecnologias sociais (TS) envolvem para as pessoas, instituições e organizações nas quais são desenvolvidas, aprimoradas ou reaplicadas.

Tratar da concepção de TS significa reconhecer a diversidade de fatores que estão implicados na construção e no desenvolvimento de uma TS; entre eles pode-se citar a transformação social, a participação direta da população, o sentido de inclusão social, a melhoria das condições de vida, o atendimento de necessidades sociais, a sustentabilidade socioambiental e econômica, a inovação, a capacidade de atender necessidades sociais específicas, a organização e sistematização da tecnologia, o diálogo entre diferentes saberes (acadêmicos e populares), a acessibilidade e a apropriação das tecnologias, a difusão e ação educativa, a construção da cidadania e de processos democráticos, a busca de soluções coletivas, entre outros, que são sustentados por valores de justiça social, democracia e direitos humanos” (FERNANDES; MACIEL, 2010, p. 9).

Nesse sentido, o Prêmio busca compreender os desafios e potencialidades que envolvem os processos e resultados das tecnologias sociais e contribuir para que seus benefícios sejam multiplicados nas comunidades sertanejas.

O Programa Água para Todos, do MDS, está promovendo a universalização das cisternas de consumo e produção na região semiárida e as ações do Programa Cisternas BRA 007-B, assim como do Prêmio Mandacaru, vêm ao encontro desse programa governamental que busca a soberania hídrica e alimentar e o pleno desenvolvimento das famílias do Semiárido, contribuindo indiretamente para seus objetivos.

O Prêmio Mandacaru busca ideias e tecnologias sociais inovadoras para a convivência com o Semiárido que possam ser reaplicadas, assim como a universalização da cisterna que foi consolidada como política pública por meio de um processo que veio da “base”, ou seja, das comunidades de agricultores ao governo federal, a partir de diversas discussões e ações das organizações da sociedade civil.

ASA?

Articulação Semiárido Brasileiro é uma rede formada por mil organizações da sociedade civil que atuam na gestão e no desenvolvimento de políticas de convivência com a região semiárida.







MANDACARU: MUITO ALÉM DE UM PRÊMIO

O mandacaru (*Cereus jamacaru*), também conhecido como cardeiro, é uma planta da família das cactáceas. Nativo do Brasil, é comum no nordeste brasileiro. De porte arbóreo e ramificado, pode atingir mais de cinco metros de altura, e com flores grandes que se abrem à noite, é o símbolo da Caatinga (ANDRADE *et al.*, 2006). Representante da resistência à seca, o mandacaru se confunde com a própria luta pela sobrevivência da população sertaneja. Como dizia Euclides da Cunha, em sua obra *Os Sertões*, “o sertanejo é antes de tudo, um forte”.



Assim como o mandacaru, o homem da Caatinga estabelece uma relação com essa planta de cumplicidade e reciprocidade. Ele, além de possuir um alto teor de proteína em relação a outras cactáceas, armazena água em seu interior, ajudando os animais a matar a sede na época das grandes estiagens que periodicamente atingem essa região. Desse modo proporciona alimento à fauna selvagem, mas também garante a forragem para os rebanhos nos períodos mais críticos da seca e, conseqüentemente, a sobrevivência do povo nordestino (MEDEIROS DA SILVA *et al.*, 2007). Em troca, e embora o mandacaru não precise de muitos tratos culturais, seu plantio e manejo por parte do pequeno agricultor estão, aos poucos, substituindo o extrativismo predatório da espécie durante a estiagem, mediante um aproveitamento mais sustentável da mesma.

Nesse bioma, o mandacaru serve de alimento para o gado, assim como para diversas aves típicas da Caatinga, além de ser cultivado como planta ornamental e pelas suas propriedades terapêuticas (DE LUCENA, *et al.*, 2013; LIMA, 1996). Adaptado a viver em ambiente de clima seco, com quantidades de água reduzidas, suas folhas se transformam em espinhos que são elementos de defesa contra os animais herbívoros (MEDEIROS DA



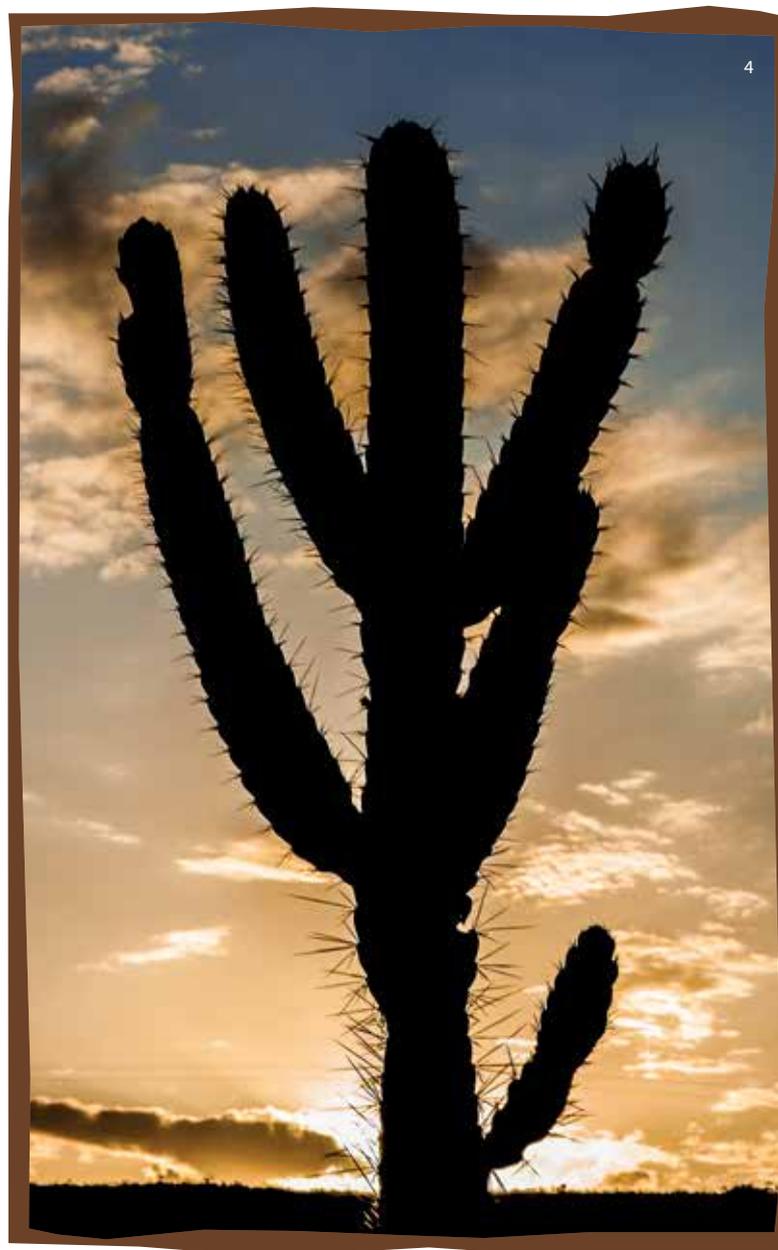
SILVA *et al.*, 2007). Daí o simbolismo verbal “mandacaru, nem dá sombra nem encosto”.

A durabilidade, adaptabilidade e beleza da planta se identificam, ainda, por meio do folclore popular por conta da sua resistência em áreas de difícil sobrevivência (DE ALBURQUERQUE *et al.*, 2010). A flor do mandacaru é a recompensa para esses períodos tão duros, tanto que o sertanejo associa sua floração à chegada das chuvas, tal e como se recolhe, por exemplo, na conhecida composição “Xote das Meninas” de Luiz Gonzaga e Zé Dantas:

*“Mandacaru, quando flora lá na seca
É o sinal que a chuva chega no sertão
Toda menina que enjoa da boneca
É sinal que o amor já chegou no coração
Meia comprida, não quer mais sapato baixo
Vestido bem cintado não quer mais vestir jibão”.*

A identificação do mandacaru com a vida e a cultura do povo nordestino vai além dos períodos de estiagem. Contudo, essa planta representa a força de um povo que resiste a longos períodos de estiagem e luta pela convivência com o Semiárido brasileiro. No decorrer da sua história, além do mandacaru, o povo sertanejo cultivou, especialmente, o sentimento de pertencimento e orgulho em relação à região.

Este Prêmio foi inspirado nessa planta, apoiando experiências e práticas que buscam as melhores formas de acesso à água e convivência com o Semiárido brasileiro.



HISTÓRIA

Fruto das atividades e discussões do **Comitê Gestor** do Programa Cisternas BRA 007-B, a partir do ano de 2010.

O QUE É O MANDACARU?

Mandacaru (*Cereus jamacaru*), ou cardeiro, é uma planta da família das cactáceas.



O PORQUÊ DO MANDACARU?

Símbolo de resistência à seca, ele representa a convivência do homem sertanejo com o clima seco. Armazena água em seu interior, ajudando os animais a matar a sede na época das grandes estiagens.

CAATINGA

A Caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro e abriga uma diversidade de espécies ainda pouco conhecida e valorizada por grande parte da população. E é, também, o bioma mais frágil do Brasil.

O nome do bioma “Caatinga” advém do tupi-guarani e significa “mata branca”, de acordo com o Dicionário Etimológico de Antônio Geraldo da Cunha: “ka’á” significa “mato”, enquanto “tina” quer dizer “branco” no idioma tupi, numa referência à cor dos troncos das plantas que perdem sua folhagem nos períodos mais secos.

Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente – MMA (2015), a Caatinga ocupa uma área de cerca de 844.453 quilômetros quadrados, o equivalente a 11% do território nacional, englobando regiões de clima semiárido nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Sergipe e o norte de Minas Gerais. São cerca de 27 milhões de pessoas que vivem na região, conforme demonstrado na Figura 1.

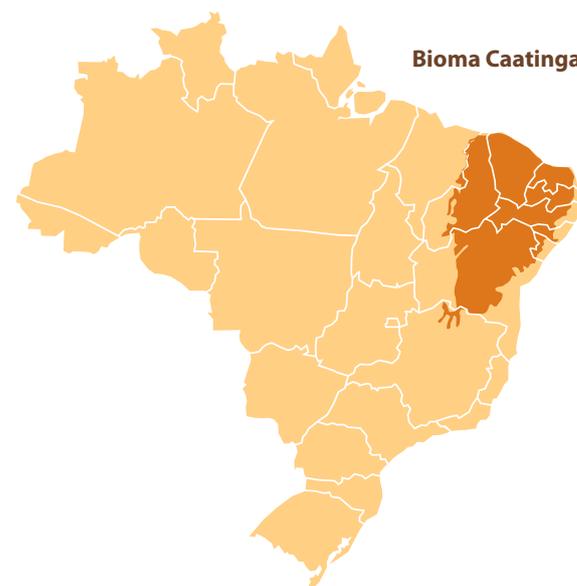


Figura 1 - Área de abrangência da Caatinga.
Fonte: Cerratinga - ISPN, 2015.



A Caatinga apresenta características peculiares em sua flora e, pela adaptação ao clima seco e pela baixa quantidade de água, são denominadas xerófilas e apresentam uma estrutura resistente às condições áridas do sertão. As plantas possuem raízes tuberosas para armazenamento de água, possibilitando a rebrota da planta mesmo após longos períodos de seca ou mesmo intervenções humanas. Mandacaru, xiquexique, palma, barriguda e umbuzeiro são algumas das espécies com grande capacidade de armazenamento de água. Há ainda uma vasta lista de plantas medicinais como a catingueira, o jericó e o angico (ISPN, 2015).

Cerca de 932 espécies vegetais ocupam os solos da Caatinga, das quais 318 são endêmicas, ou seja, só existem nessa região, sendo as bromélias e os cactos as principais famílias de plantas da região. O Semiárido ainda abriga espécies raras e de grande valor como o ipê roxo, o cumaru, a carnaúba e a aroeira, também ameaçada de extinção. Frente ao avançado desmatamento que chega a 46% da área do bioma, segundo dados do MMA, se faz necessária uma agenda de preservação que promova alternativas para o uso sustentável da sua biodiversidade.

A fauna da Caatinga apresenta uma rica diversidade. Abriga 178 espécies de mamíferos, 591 de aves, 177 de répteis, 79 espécies de anfíbios, 241 de peixes e 221 de abelhas. Na Caatinga também são encontradas seis espécies de felinos: a onça-pintada, onça-parda, jaguatirica, gato-do-mato-pequeno, gato-maracajá e gato-mourisco. No entanto, com uma exploração humana desenfreada e o manejo inadequado da

terra, a fauna está ameaçada. Inúmeras espécies correm risco de extinção, como a onça-parda e o tatu-bola (MMA, 2015).

A disponibilidade hídrica da região é influenciada diretamente pelo clima semiárido da Caatinga, marcado por baixa umidade e irregularidade de chuvas, com longos períodos de escassez pluviométrica – que podem chegar a oito ou nove meses. Apesar de os rios que nascem na Caatinga secarem na maior parte do ano, um dos mais importantes do Brasil, o São Francisco, tem 80% das suas águas situadas na região. Outro importante rio perene que corta a área é o Parnaíba. Nas últimas décadas, o Rio São Francisco vem apresentando o nível de água muito abaixo do normal. Devido à intensa interferência humana, esse patrimônio vem sendo ameaçado.

As chuvas, mesmo que isoladas, podem garantir a distribuição e o acesso universal da água, desde que existam estratégias sustentáveis de coleta por meio de tecnologias sociais como tanques, barragens e cisternas. Conforme vem sendo discutido, por meio do manejo sustentável dos recursos naturais e das boas práticas de convivência com a região, é possível garantir o consumo de água humano, animal e para a produção de alimentos. É válido salientar que, pelo território da Caatinga, há verdadeiros oásis, que são os brejos, locais propícios ao cultivo e à sobrevivência de muitas espécies.

As populações que habitam o bioma são também conhecidas como caatingueiros: são sertanejos, vaqueiros, agricultores, populações indígenas e quilombolas. Esses grupos humanos desenvolvem suas próprias estratégias de



sobrevivência e convivência com as condições da Caatinga, são guardiões do conhecimento sobre o manejo das plantas, de suas propriedades e usos medicinais, sobre a milenar técnica de busca de águas subterrâneas com varinhas (conhecida como radiestesia) e sobre os sinais da natureza que antecedem as secas prolongadas e as chuvas (ISPN, 2015).

A Caatinga é um dos biomas mais degradados do País, concentrando mais de 60% das áreas susceptíveis à desertificação, segundo dados do MMA. Ao longo da história, a região vem sofrendo com a carência de práticas sustentáveis de manejo dos recursos naturais, com a monocultura e pecuária extensivas, além de inúmeras queimadas. As principais causas de desmatamento, atualmente, estão associadas à extração de mata nativa para a produção de lenha e carvão vegetal destinado às fábricas gesseiras e grandes indústrias da região. A falta de vegetação nativa gera impactos negativos em relação à manutenção dos recursos hídricos, fertilidade do solo, extinção de espécies da fauna e flora e, conseqüentemente, na qualidade de vida da população.

Apenas 7,5% do território da Caatinga está protegido por Unidades de Conservação. Do total, somente cerca de 1% da área é coberta por unidades de proteção integral. Apesar do cenário de degradação, as experiências das populações tradicionais e agricultores familiares que vivem na Caatinga comprovam a viabilidade da convivência com as características da região, com a diversidade nos cultivos e rebanhos mais apropriados às características regionais (MMA, 2015).

O QUE SE PRETENDE

O Prêmio Mandacaru busca contribuir para o desenvolvimento e consolidação de ações e práticas inovadoras para o acesso aos recursos naturais básicos que possibilitem uma melhor qualidade de vida ao povo sertanejo e o manejo sustentável do meio ambiente.

O caminho encontrado pelo Prêmio para buscar a resolução das dificuldades socioambientais enfrentadas pela população que vive na região semiárida se dá com a identificação e a premiação de ações inovadoras e tecnologias sociais desenvolvidas para a melhoria da qualidade ambiental, social e econômica da região. O intuito é promover o desenvolvimento socialmente justo e ambientalmente sustentável do Semiárido brasileiro.

O contexto do Semiárido, com suas características climáticas, políticas e sociais, consolidou, ao longo dos anos, a necessidade de a população que ali vive, as políticas públicas e as instituições atuantes na região, encontrarem soluções para a produção de alimentos e geração de renda local. Por meio de sua atuação, o Prêmio busca contribuir para que as ações, tecnologias sociais e práticas inovadoras de acesso à água, geração de alimentos e melhoria de qualidade de vida sejam apoiadas e valorizadas. O Prêmio também pode auxiliar na permanência das famílias sertanejas em suas terras com alternativas consistentes e eficazes para garantir a segurança hídrica e alimentar da população.

Nesse sentido, o Prêmio Mandacaru apoia o desenvolvimento de ações e tecnologias sociais inovadoras que promovem



transformações positivas para a região semiárida do Brasil. Com a premiação, dá oportunidade para as instituições atuantes no Semiárido participarem do processo de seleção com o envio de suas propostas e, se premiadas, receberem o apoio para seu desenvolvimento.

As ações do Prêmio compreendem o acompanhamento, a mediação das práticas, a sistematização e resultados construídos, contribuindo, assim, para que os aprendizados sejam utilizados para a melhoria dos processos e das pessoas envolvidas.

As ações do Prêmio compreendem o acompanhamento, a mediação das práticas e a sistematização dos processos e resultados construídos. Assim, busca que os aprendizados sejam utilizados para melhoria dos processos e das pessoas envolvidas.

PRÊMIO FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL DE TECNOLOGIA SOCIAL

Premiação que busca identificar, certificar, premiar e difundir tecnologias sociais já aplicadas, implementadas em âmbito local, regional ou nacional, que sejam efetivas na solução de questões relativas à alimentação, educação, energia, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, renda e saúde. A Fundação faz parte da Comissão Julgadora do Prêmio Mandacaru, contribuindo para a seleção das propostas.

Fonte: FBB, (2015).

A QUEM É DIRIGIDO

A iniciativa é voltada às associações de agricultores e agricultoras familiares, instituições de pesquisa, organizações da sociedade civil e entidades governamentais do Semiárido brasileiro ou com atuação na região. Esses setores institucionais foram escolhidos por atuarem com as pessoas e comunidades que sofrem as consequências diretas das grandes estiagens que assolam a região semiárida e, ao longo dos anos, vêm encontrando alternativas para minimizar as dificuldades encontradas pela falta de água, alimento e emprego.

O Prêmio apoia tanto instituições com pouca organização e recurso, que buscam uma primeira oportunidade, assim como organizações bem estruturadas e experientes. As entidades que possuem uma menor estrutura, em geral, são formadas por agricultores e agricultoras, utilizam-se de conhecimentos empíricos e não têm muitos recursos. Já as instituições mais organizadas se mostram com mais apoio técnico e financeiro para o desenvolvimento de suas ações.

Nesse sentido, as propostas desenvolvidas pelas instituições premiadas devem contribuir efetivamente para a melhoria da qualidade de vida das pessoas envolvidas. A premiação da tecnologia social “desvio automático”, por exemplo, contribui diretamente para as comunidades envolvidas, na medida em que as primeiras águas captadas da chuva nos telhados são desviadas de maneira automática para um reservatório e aproveitadas para outros usos. E, a partir da disseminação do conhecimento



sobre a tecnologia social, ela pode contribuir para outras regiões e comunidades e complementar a política pública de universalização das cisternas, com as devidas comprovações de sua eficácia e viabilidade para a melhoria do manejo da água. Ou, ainda, a seleção de pesquisa que, por um lado, gera conhecimento científico, teses e artigos e, por outro, alternativas simples e eficazes a toda uma comunidade. Assim como no caso das propostas premiadas pelas instituições governamentais, que auxiliam ações como no âmbito da educação e saúde.

A sistematização dos processos, resultados e aprendizados, além de contribuir com as pessoas diretamente envolvidas, serve como exemplo para outras comunidades e regiões, demonstrando que, por meio de ações muitas vezes simples, mas inovadoras, pode contribuir para melhorias efetivas e transformadoras a toda uma comunidade.

ÁREA DE ATUAÇÃO

O Prêmio Mandacaru atua em todos os estados do Semiárido brasileiro. Este corresponde a uma área de 980 mil km² e compreende 1.133 municípios de nove estados do Brasil, a saber: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais.

Abrange uma área de 18,3% do território brasileiro e uma população de 22,5 milhões de pessoas, das quais cerca de 8 milhões estão localizadas na zona rural, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).



Figura 2 - Área de abrangência do Semiárido

Existem ainda municípios que sofrem com os efeitos da seca e não estão incluídos nesse limite. O Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de Recursos Hídricos (MMA/SRH) desenvolveu um Programa junto ao Grupo de Trabalho Interministerial para a formação do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN – Brasil (2005), delimitando “Áreas Susceptíveis à Desertificação – ASD”, apontando a necessidade de atenção para essas regiões também.



O Semiárido brasileiro é a região semiárida mais populosa do planeta. Apresenta temperaturas elevadas, com regime pluviométrico irregular, com longos períodos secos e chuvas concentradas em poucos meses do ano. Apresenta um grande déficit hídrico, uma vez que a quantidade de chuva que cai é três vezes menor que a quantidade de água que evapora da superfície. A seca faz parte da história da região.

Com relação ao solo o mesmo “não consegue armazenar a água da chuva por ser muito raso, com rochas a poucos metros da superfície. Esse espessamento rochoso é o cristalino. A água da chuva se infiltra no solo, encontra o cristalino, escoar e é drenada rapidamente para os córregos e rios, que se enchem e secam em pouco tempo.” (MDS, 2015)

A economia do Semiárido é baseada na pecuária e na agricultura familiar. No entanto, em períodos de seca, as famílias não conseguem manter seus animais e plantios. Esse cenário leva, muitas vezes, o sertanejo a abandonar suas terras em busca de melhor qualidade de vida. Contudo, ao longo dos anos, diversas ações das organizações da sociedade civil e do poder público vêm transformando positivamente esse cenário e a

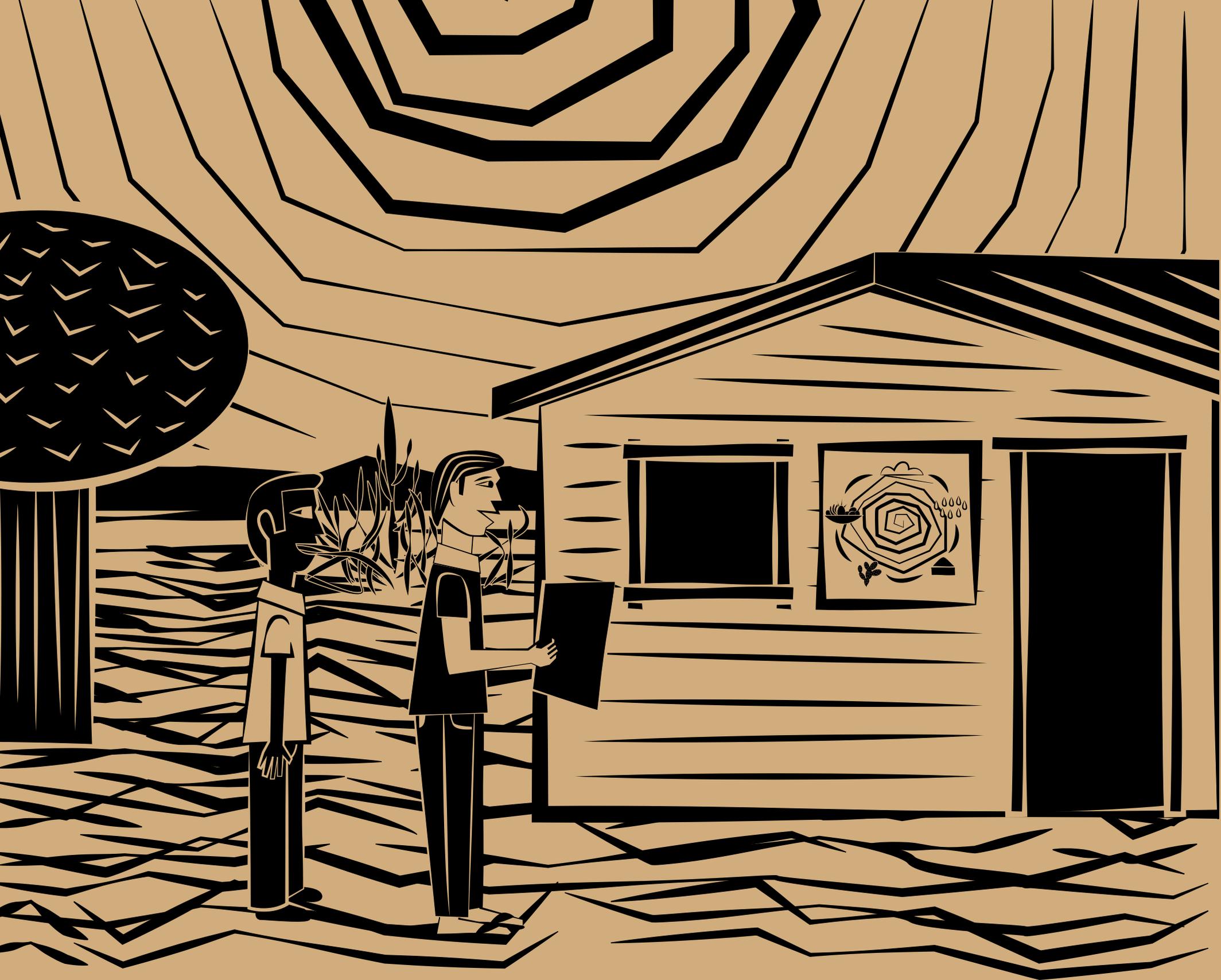
realidade do Semiárido brasileiro. Por meio de ações coletivas, tecnologias sociais e políticas públicas, as pessoas que vivem no sertão estão aprendendo a conviver com as dificuldades impostas pela seca, pelo solo raso, que não consegue armazenar água, e pelas elevadas temperaturas.

Existem muitos exemplos de sustentabilidade familiar dentro de pequenos espaços de terra. Nesses casos, famílias que convivem com o Semiárido não ficam sem água em suas propriedades, pois aprendem a armazenar e a utilizar da melhor maneira as águas das chuvas. Entre os exemplos de tecnologias, há as cisternas que viabilizam os cultivos agroecológicos, o manejo de fontes renováveis de energia a partir do reaproveitamento de material de decomposição orgânica, entre outras experiências.

No entanto, ainda há muito a ser feito, pois esse aprendizado de convivência com o Semiárido exige dedicação de todos os setores. Nesse sentido, o Prêmio Mandacaru busca contribuir para esse novo cenário da região, por meio da valorização e apoio a ações e projetos inovadores que promovam transformações positivas para o Semiárido.









CATEGORIAS CONTEMPLADAS

Com o intuito de valorizar os mais diversos conhecimentos em torno da convivência com o Semiárido, o Prêmio Mandacaru foi dividido em quatro categorias, que envolvem associações de agricultores e agricultoras, organizações não governamentais, instituições de pesquisa e entidades governamentais. Dessa forma, há espaço para participação e interação das mais diversas práticas inovadoras em torno do propósito de contribuir para o desenvolvimento socioambiental, tecnológico, científico e econômico da região.

A partir da definição desses quatro grupos de atores, o Prêmio permite que todas as instituições atuantes no Semiárido tenham a oportunidade de demonstrar seus projetos e práticas inovadoras e buscar apoio para o desenvolvimento de suas ações. As categorias foram idealizadas por meio de debates realizados com o propósito de atender os diversos atores envolvidos e os espaços em que estes atuam, assim distribuídas:

I – EXPERIMENTAÇÃO NO CAMPO

Nesta categoria, as entidades que se enquadram são as associações de agricultores e agricultoras que desenvolvem iniciativas de apoio às comunidades rurais. Essas instituições

possuem maior proximidade com as comunidades sertanejas que buscam alternativas de permanência no Semiárido com autonomia e segurança hídrica e alimentar. Também por isso, tais associações reúnem mais conhecimentos tradicionais e empíricos sobre o manejo do solo e da água na região, inclusive com ações contínuas.

Público: Associações e Entidades de Agricultores e Agricultoras de direito privado.

Premiação: 1ª edição: R\$ 50 mil – 2ª edição: R\$ 60 mil

II – PRÁTICAS INOVADORAS

Neste grupo, destacam-se as organizações não governamentais que, geralmente, mantêm interlocução entre as comunidades sertanejas e os atores políticos e, ainda, reúnem conhecimento técnico e empírico a respeito das problemáticas socioambientais que envolvem a região.

Público: Organizações Não Governamentais – ONGs de direito privado, sem fins lucrativos.

Premiação: 1ª e 2ª edição: R\$ 100 mil



III – PESQUISA APLICADA

Categoria que tem como característica a pesquisa aplicada, voltada à produção científico-tecnológica de soluções para os desafios impostos pelas características da região. Aqui, é valorizada a produção de conhecimento científico que leva em conta o resgate dos conhecimentos tradicionais.

Público: Instituições de Pesquisa de direito público ou privado, sem fins lucrativos.

Premiação: 1ª e 2ª edição: R\$ 150 mil

IV – GESTÃO INOVADORA

Categoria que tem como característica a inovação na gestão pública a partir de ações de Estado voltadas à problemática do Semiárido. Caracterizada por instituições estruturadas com potencial de promover ações em maior escala.

Público: Órgãos e Entidades Governamentais Federais, Estaduais e Municipais do Semiárido brasileiro ou com atuação na região.

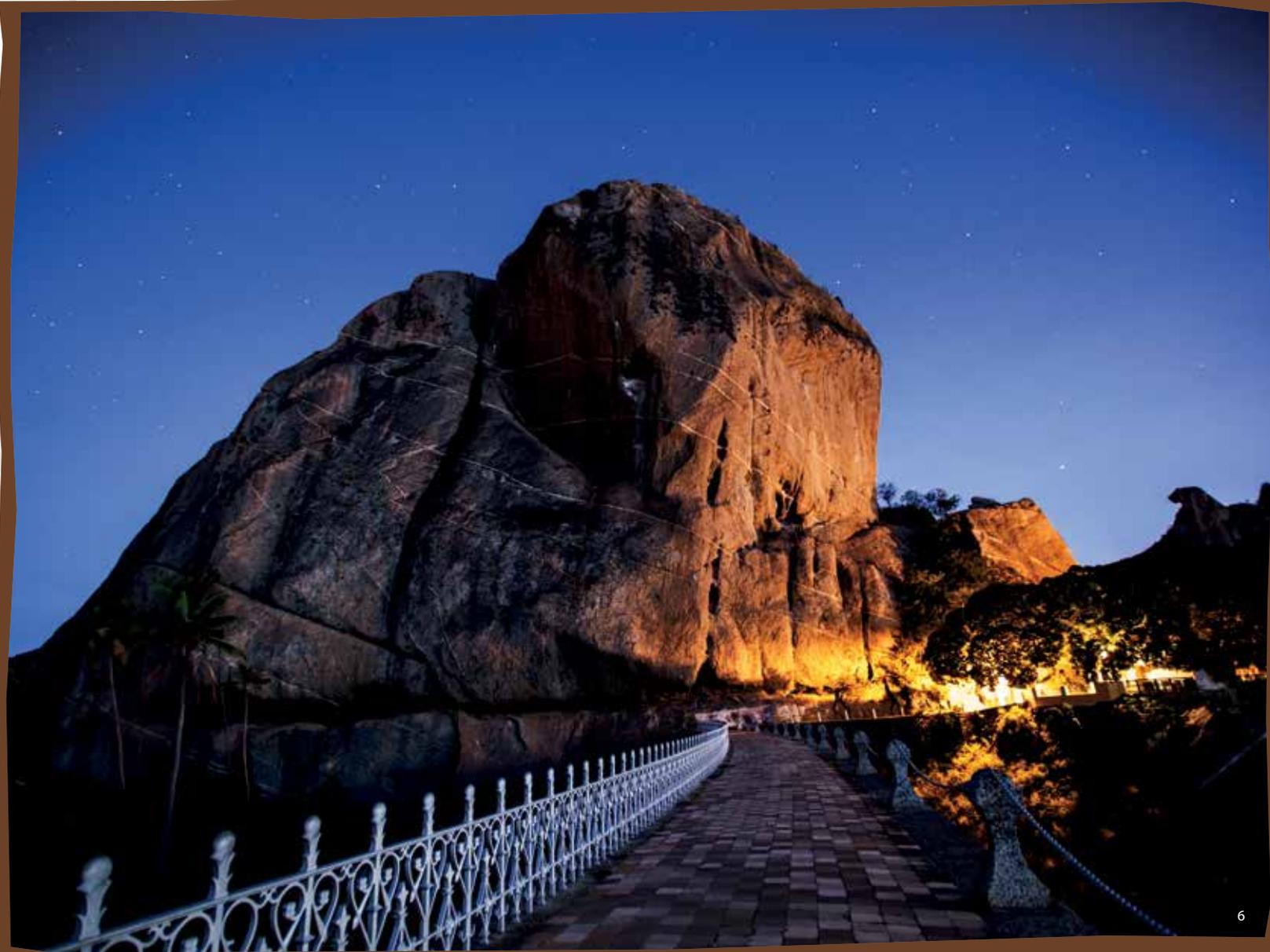
Premiação: 1ª edição: diploma honorífico e 2ª edição: R\$ 30 mil

PREMIAÇÃO

O valor total da premiação na 1ª edição do Prêmio Mandacaru foi de R\$ 960 mil e na 2ª edição foi ampliado para R\$ 1 milhão.

A Categoria I “Experimentação no Campo” passou de R\$ 50 mil para R\$ 60 mil, possibilitando um maior apoio às práticas experimentadoras desenvolvidas pelas Associações e Entidades de Agricultoras e Agricultores. A Categoria IV “Gestão Inovadora” passou a ter uma premiação de R\$ 30 mil, além do diploma honorífico previsto a todas as categorias nas duas edições.









PASSO A PASSO DO PRÊMIO

O Prêmio Mandacaru é desenvolvido por uma equipe organizadora formada por técnicos do IABS que têm como objetivo construir, aprimorar e consolidar seu processo metodológico e desenvolver uma relação de ensino-aprendizagem com as instituições premiadas, garantindo a interlocução entre os diversos atores, sejam eles parceiros institucionais, apoiadores ou financiadores. Essa equipe organizadora construiu a metodologia para o desenvolvimento do Prêmio, conforme etapas descritas a seguir:

A. REGULAMENTO

A partir da viabilidade de recursos para desenvolvimento do Prêmio, a equipe organizadora realiza amplo debate para definição do tema, cronograma e regulamento de cada edição. O tema é pensado com base no contexto político da região e busca contribuir para as ações do poder público e das instituições atuantes no Semiárido. O regulamento do Prêmio Mandacaru é disponibilizado no site do IABS e seu extrato é publicado no Diário Oficial da União.

B. DIVULGAÇÃO

A divulgação é realizada por meio de material informativo impresso; envio de material por correio; comunicações em eventos relacionados ao Semiárido; reuniões de mobilização em todos os estados da região; contato direto com instituições; e chamadas, notas e matérias publicadas na imprensa, no *site* do Prêmio, no *site* do IABS, das instituições parceiras e que atuam na região, a fim de contemplar as quatro categorias envolvidas no Prêmio.

C. INSCRIÇÕES

O processo de inscrição deve seguir as orientações do regulamento, com o preenchimento da documentação exigida e envio com o projeto e seus anexos para análise. A inscrição pode ser realizada via *e-mail* ou via postal nos endereços indicados no regulamento.

Podem participar do Prêmio projetos e práticas inovadoras já desenvolvidas que possam ser reaplicadas, propostas em desenvolvimento para sua continuidade e/ou ampliação



de suas ações, assim como aquelas que buscam uma primeira oportunidade para serem desenvolvidas.

D. TRIAGEM

Nesta etapa, as inscrições realizadas são triadas por meio de verificação da documentação exigida e dos objetivos e área de abrangência definidos no regulamento. As propostas aptas são agrupadas nas categorias envolvidas e sistematizadas em planilhas e fichas-resumo com as principais informações e anexos enviados junto às propostas.

E. SELEÇÃO DAS PROPOSTAS

A seleção das propostas é realizada por uma Comissão Julgadora composta por membros de instituições com notória atuação no Semiárido brasileiro. A avaliação e a seleção das propostas são realizadas em reunião de trabalho na sede do IABS, onde o moderador da reunião e a equipe de organização do Prêmio apresentam os critérios de seleção e disponibilizam todo o material sistematizado para o julgamento. Os critérios de avaliação são os seguintes:

- ♦ efetividade;
- ♦ impacto socioambiental;
- ♦ potencial de difusão/replicação;

- ♦ adesão e participação social;
- ♦ originalidade; e
- ♦ integração com outras políticas e programas.

Para a avaliação das propostas, são divididos grupos de acordo com o perfil dos representantes para as quatro categorias existentes. Cada avaliador analisa as propostas de seu respectivo grupo, individualmente, podendo discutir com os demais membros e atribui uma nota de 0 a 10 para os critérios estabelecidos, em fichas de avaliação por proposta.

Para a avaliação, os membros recebem o material sistematizado, assim como têm disponíveis para consulta todos os documentos originais recebidos pelas instituições, além de cópias do regulamento, critérios e metodologia de avaliação.

À medida que as fichas são preenchidas, elas são entregues à equipe de apoio, que realiza a sistematização dos dados, gerando as médias das notas das propostas avaliadas pelos grupos e a classificação da pontuação.

Com os resultados das avaliações, cada grupo de avaliadores realiza a validação das maiores notas, levando em consideração a matriz de cálculo, com as notas atribuídas por cada representante do grupo. Em seguida, os membros da comissão se reúnem em Assembleia Geral para definir o resultado final com a confirmação dos vencedores do Prêmio Mandacaru, que é homologado pelo Diretor Presidente do IABS. O resultado é disponibilizado no site do Prêmio e enviado para todos os participantes.



F. CONSTRUÇÃO DOS TERMOS DE PARCERIA E REFERÊNCIA E ASSINATURA DOS CONTRATOS

Após a confirmação do resultado, os representantes das instituições vencedoras do Prêmio Mandacaru se reúnem com a equipe organizadora para a construção conjunta dos Termos de Parceria e Referência de cada iniciativa, consolidando as atividades a serem desenvolvidas em cada proposta, o processo de contratação entre o IABS e as instituições vencedoras e a disponibilização dos recursos para a execução das mesmas.

Os Termos de Parceria são documentos que tratam das questões institucionais e jurídicas que envolvem a contratação entre o IABS e as instituições premiadas. Já os Termos de Referência são documentos orientadores, como os planos de trabalho, contendo calendário, cronograma de execução e desembolso, prestação de contas simplificada, entre outras atividades. Eles contêm os produtos e indicadores acordados de maneira participativa com os representantes, onde a entrega dos mesmos no prazo estabelecido garante o desembolso de cada produto. Ambos os Termos buscam viabilizar e nortear os procedimentos previstos para o desenvolvimento das propostas.

Neste momento, são adequadas as propostas premiadas ao período e recurso disponibilizado em cada categoria e sanadas quaisquer dúvidas em relação às questões técnicas e administrativas, para então os contratos estarem aptos para assinatura.

G. OFICINA DE ORIENTAÇÃO

Para que o processo de desenvolvimento das propostas previsto pelo Prêmio seja melhor assimilado pelos representantes das instituições premiadas, a equipe organizadora desenvolve uma oficina de orientação para nivelamento de informações, abordando os meios e procedimentos em que as propostas devem ser executadas. A equipe técnica e contábil orienta sobre aspectos metodológicos, contratuais, assim como os modelos previstos para elaboração dos produtos (relatórios técnicos) e seu consequente desembolso financeiro. Também são dirimidas dúvidas a respeito do monitoramento da execução das propostas, prestação de contas e demais questões levantadas pelos representantes institucionais.

H. CERIMÔNIA DE PREMIAÇÃO

A cerimônia de premiação é o momento em que o Prêmio Mandacaru é entregue aos representantes das propostas e instituições premiadas e os resultados são divulgados. Nesta oportunidade, também são apresentados os projetos e tecnologias sociais vencedoras e um resumo da história de cada entidade, sendo este um momento de celebração e troca de experiências entre esses representantes, instituições parceiras e a equipe do IABS.





I. EXECUÇÃO E MONITORIA

Conforme previsto em seu regulamento, o Prêmio deve ser investido na reaplicação, multiplicação e/ou consolidação da ideia ou iniciativa premiada. Nesse sentido, toda a execução das propostas premiadas é acompanhada por técnicos do Prêmio/IABS, que acompanham e monitoram o desenvolvimento das atividades e a aplicação dos recursos, sendo o seu repasse condicionado ao cumprimento das etapas acordadas. A monitoria é realizada por meio da avaliação dos produtos (plano de trabalho e relatórios técnicos), bem como de reuniões de trabalho e visitas presenciais em cada uma das iniciativas apoiadas.

Ao longo do desenvolvimento das monitorias junto às equipes e comunidades envolvidas, a equipe organizadora utiliza-se de um questionário para a coleta de informações básicas sobre o desenvolvimento dos projetos e práticas, com o objetivo de conhecer melhor cada processo e atores envolvidos, suas potencialidades e desafios.

J. SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO E TROCA DE EXPERIÊNCIA

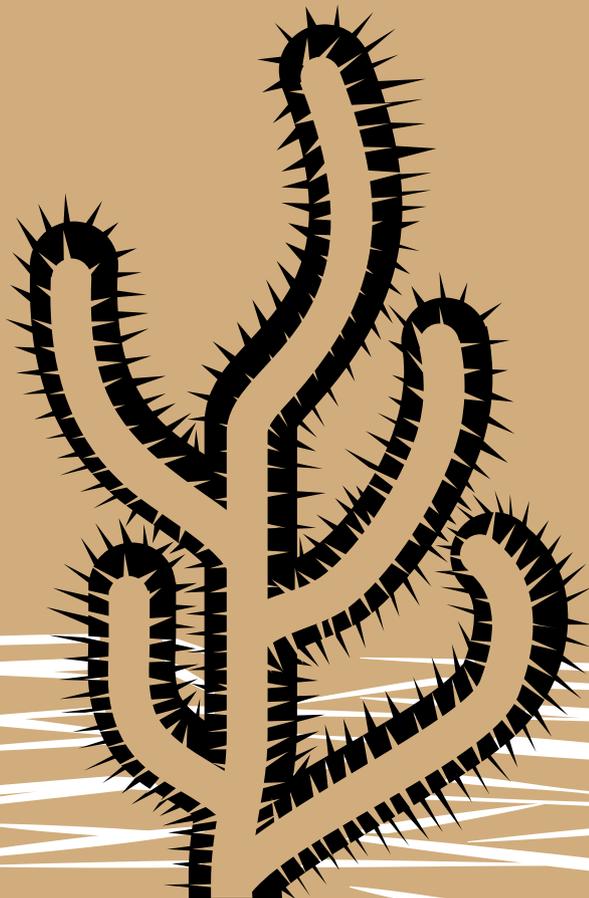
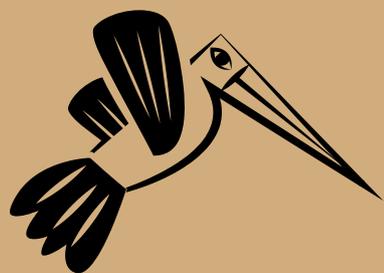
Esta ação prevê a realização de um encontro final entre os representantes das entidades premiadas e a equipe do Prêmio para troca de experiências e aprendizados construídos ao longo do processo de desenvolvimento das propostas. O encontro permite ainda, a avaliação, divulgação e multiplicação das propostas e tecnologias sociais por meio dos resultados e depoimentos apresentados, que servem de inspiração para novas reaplicações e parcerias entre essas instituições.

K. SISTEMATIZAÇÃO E REGISTRO (LIVRO E DOCUMENTÁRIO)

A equipe organizadora sistematiza o processo desenvolvido em cada edição do Prêmio em relatórios técnicos, desde a concepção até o desenvolvimento das propostas premiadas. Assim como estabelece que as instituições registrem suas ações e encaminhem à equipe do Prêmio para sistematização. Esses registros subsidiam a construção de ferramentas de ensino-aprendizagem como fôlderes, cartilhas, vídeos e este livro; materiais importantes ao aprimoramento da metodologia do Prêmio.







**PRÊMIO
MANDACARU**



PRÊMIO MANDACARU I

ACESSO, MANEJO E QUALIDADE DA ÁGUA

A EXPERIÊNCIA DA PRIMEIRA EDIÇÃO

O Prêmio Mandacaru I foi lançado no final do ano de 2012 com o tema: “Acesso, Manejo e Qualidade da Água”, sob a perspectiva do acesso e do manejo sustentável da água e da Caatinga, no escopo de tecnologias sociais de caráter inovador, abrangendo aspectos construtivos tanto para áreas de captação e armazenamento de água de chuva como para processos de difusão de técnicas e saberes relacionados ao manejo da água e demais recursos naturais do Semiárido.

Este prêmio foi fruto de amplo debate com os parceiros do Programa Cisternas BRA 007-B, com o objetivo de conhecer outras iniciativas e tecnologias sociais que pudessem contribuir para o desafio da convivência com o Semiárido.

Após um intenso processo de divulgação e mobilização de instituições atuantes na região, os diversos interessados encaminharam seus projetos, que foram avaliados de acordo com os termos do regulamento anteriormente divulgados.

As propostas foram analisadas por uma Comissão Julgadora, composta por representantes de instituições atuantes no Semi-

árido e na temática das tecnologias sociais, conforme mostra a tabela abaixo:

Tabela 1 – Instituições da Comissão Julgadora do Prêmio Mandacaru I.

INSTITUIÇÃO
Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento – AECID
Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS
Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente – MMA
Secretaria de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI
Fundação Banco do Brasil – FBB
Articulação no Semiárido Brasileiro – ASA
Consórcio para o Desenvolvimento da Região do Ipanema – Condiri
Rede de Segurança Alimentar e Nutricional – RedeGenteSan
Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS/UnB
Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade – IABS





Comissão Julgadora

Os vencedores receberam como premiação, além do reconhecimento e diploma honorífico, apoio financeiro para replicação das propostas. Os prêmios variaram de R\$ 50 mil a R\$ 150 mil, dependendo da categoria de cada projeto/prática. O valor total da premiação foi de R\$ 960 mil para a execução das propostas premiadas durante o período de um ano, que foi estendido por mais seis meses em alguns casos específicos.

Na primeira edição foram premiadas dez iniciativas, em sete estados do Semiárido, sendo: quatro projetos apoiados na categoria “Experimentação no Campo”, três na categoria “Práticas Inovadoras” e três em “Pesquisa Aplicada”. Não houve propostas premiadas na categoria “Gestão Inovadora”.

Os representantes das instituições vencedoras participaram de reuniões com a equipe do Prêmio Mandacaru para

nivelamento de informações, construção conjunta dos Termos de Parceria e Referência e assinatura dos contratos entre o IABS e as instituições premiadas.

A cerimônia de premiação para a entrega do Prêmio Mandacaru I ocorreu no dia 03 de maio de 2013, na sede do IABS, em Brasília, e contou com a participação de parceiros, representantes das instituições premiadas e convidados. Nesta ocasião, cada representante teve a oportunidade de compartilhar a trajetória de sua instituição, bem como apresentar os projetos premiados e discorrer sobre a expectativa de contribuição que a premiação deve subsidiar para consolidação e ampliação das iniciativas. Em meio a um ambiente de celebração, os representantes institucionais comemoraram a premiação junto à equipe do IABS e dos demais convidados presentes.



Reunião dos representantes



Todas as práticas foram acompanhadas e monitoradas pela equipe técnica do Prêmio em questões como aplicação de recursos, participação, geração de emprego e renda, consolidação da tecnologia social e responsabilidade socioambiental. Esse monitoramento também contribui para o fortalecimento das instituições premiadas e para a melhoria das propostas, pois demanda organização, capacidade operacional de desenvolvimento das ações e prestação de contas.



Premiados e premiadas

Na primeira edição foram realizadas duas monitorias em cada entidade; a primeira no início do desenvolvimento das atividades e a segunda ao final da parceria. Esse acompanhamento *in loco* foi essencial para entender melhor cada proposta, os processos envolvidos e os desafios e potencialidades de cada projeto e categoria envolvida. Com essa experiência, todo o desenvolvimento das iniciativas se mostrou rico e os atores envolvidos puderam acompanhar e medir o desenvolvimento de cada ação.

Além disso, esse procedimento foi fundamental para o aprendizado da equipe organizadora do Prêmio, assim como para o aprimoramento e a adaptação da metodologia de acordo com a realidade do público envolvido, possibilitando a consolidação de ações e lições para as próximas premiações.

As monitorias permitiram, também, a discussão sobre algumas das potencialidades de cada proposta premiada e do papel de identificação, consolidação e divulgação de práticas, experimentações e tecnologias sociais que o Prêmio Mandacaru representa no cenário de construção de uma convivência mais solidária com o Semiárido.



PROPOSTAS PREMIADAS MANDACARU I

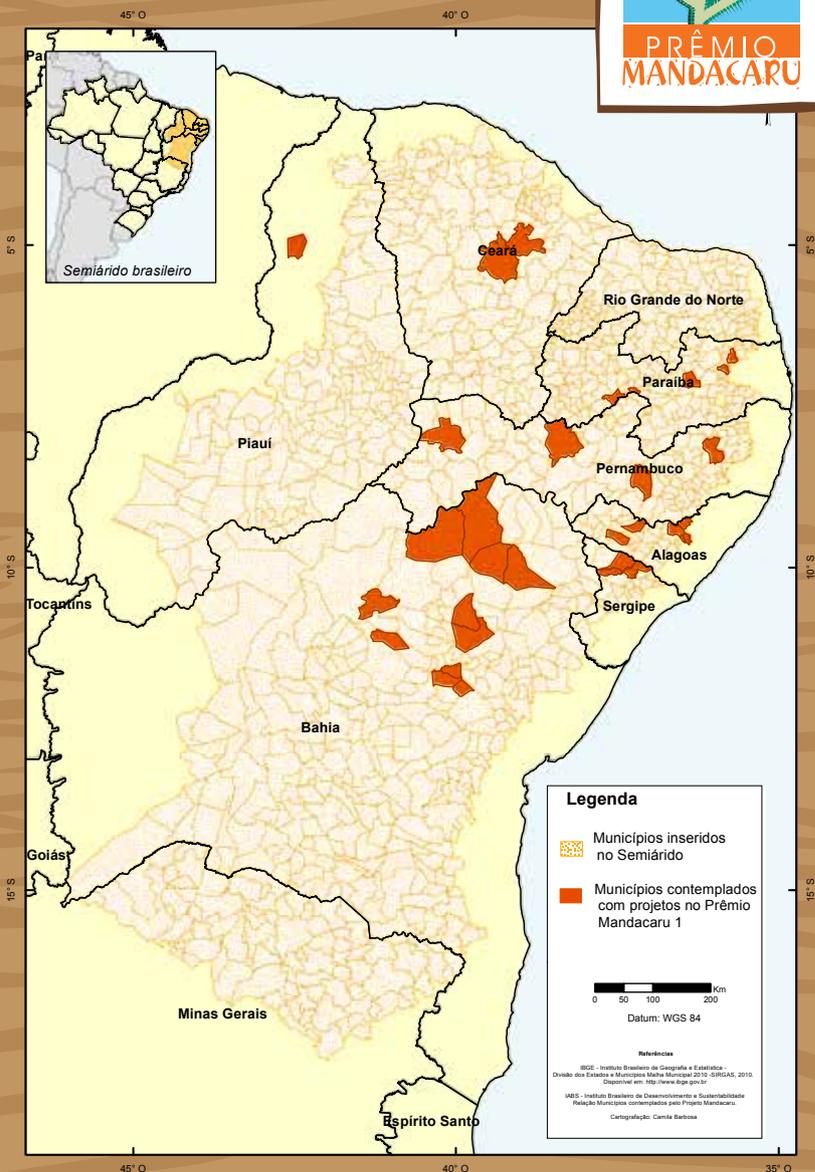


Figura 3 – Área de abrangência Prêmio Mandacaru I



16



19



20



17



21



22



18



23



24



**P R Ê M I O
M A N D A C A R U II**



PRÊMIO MANDACARU II

ÁGUA, PARTICIPAÇÃO E SOBERANIA ALIMENTAR

NOVOS APRENDIZADOS

Com os bons resultados alcançados na primeira edição do Prêmio, foi possível o lançamento de sua segunda edição, que buscou multiplicar e consolidar mais ações positivas de convivência solidária e sustentável com o Semiárido, ampliando o apoio a projetos e práticas inovadoras.

Nesse contexto, considerando os principais pilares para a busca da convivência harmônica e solidária com o Semiárido, o Prêmio Mandacaru II teve como tema: “Água, Participação e Soberania Alimentar”. Esta segunda edição manteve as mesmas categorias para premiação, mudando apenas a divisão dos recursos por categorias de acordo com as demandas da edição anterior.

A partir da experiência da primeira edição, a equipe organizadora identificou a importância de buscar um diálogo mais próximo aos atores envolvidos em suas categorias, ao longo do processo de divulgação do Prêmio Mandacaru II. Dessa forma, a equipe participou de diversos eventos relacionados ao tema e visitou inúmeras instituições atuantes no Semiárido. Além de dar continuidade ao processo de divulgação realizado na primeira edição, enviando os materiais produzidos, como fôlder,

cartaz, portfólio, notas e entrevistas nos meios de comunicação, foram disponibilizadas todas as informações e materiais de divulgação no *hot site* do Prêmio Mandacaru.

Após um intenso processo de divulgação e mobilização da equipe do Prêmio, diversas instituições encaminharam suas propostas, que foram sistematizadas de acordo com suas categorias e pré-avaliadas pela equipe organizadora para verificação do atendimento aos termos do regulamento.

Assim como na primeira edição, as propostas do Prêmio Mandacaru II foram analisadas de acordo com os critérios estabelecidos em seu regulamento, por uma Comissão Julgadora, composta por representantes de instituições atuantes no Semiárido e na temática das tecnologias sociais e soberania alimentar, conforme mostra a tabela na página 48.

Os vencedores receberam como premiação apoio financeiro e diploma honorífico. Os prêmios variaram de R\$ 60 mil a R\$ 150 mil, dependendo da categoria de cada proposta, e foram investidos na reaplicação dos projetos e práticas. O valor total de premiação foi ampliado para 1 milhão de reais, mas o período de execução para a segunda edição do Prêmio foi menor em virtude da finalização do Programa Cisternas BRA



007-B, no qual o Prêmio está inserido, conforme abordado anteriormente. Dessa forma, a execução foi prevista para um prazo de seis meses, sendo estendido em alguns casos específicos.

Na segunda edição foram premiadas 12 práticas/projetos, em seis estados do Semiárido, sendo: quatro projetos apoiados

Tabela 2 – Instituições Comissão Julgadora Prêmio Mandacaru II

INSTITUIÇÃO
Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS
Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano – Ministério do Meio Ambiente – MMA
Secretaria de Pesquisa – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI
Fundação Banco do Brasil – FBB
Articulação Semiárido Brasileiro – ASA
Consórcio para o Desenvolvimento da Região do Ipanema – Condri
Rede de Segurança Alimentar e Nutricional – RedeGenteSAN
Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS/UnB
Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA
Universidade Federal do Cariri – UFCA
Ministério da Integração Nacional – MI
Instituto de Tecnologia Social – ITS
Secretaria do Estado de Agricultura e do Desenvolvimento Agrário – SEAGRI/AL



Comissão Julgadora

na categoria “Experimentação no Campo”, quatro na categoria “Práticas Inovadoras”, dois na categoria “Pesquisa Aplicada” e dois na categoria “Gestão Inovadora”.

A equipe organizadora do Prêmio também realizou reuniões individuais com os representantes das instituições premiadas para construção conjunta dos Termos de Parceria e Referência e assinatura dos contratos.

A partir da necessidade identificada na primeira edição de prestar esclarecimentos mais aprofundados para a execução das propostas, conforme o procedimento estabelecido pelo Prêmio, a equipe organizadora desenvolveu uma oficina de orientações aos representantes das instituições premiadas. Na ocasião, foram discutidos meios e ferramentas para melhor desenvolvimento dos projetos.

A cerimônia de premiação para a entrega do Prêmio Mandacaru II, realizada no dia 28 de março de 2014, na sede do IABS, em Brasília, contou com a participação de parceiros,





26



27

Premiados e premiadas

representantes das instituições premiadas e convidados. Assim como na primeira edição, cada representante realizou uma breve apresentação sobre sua instituição e a proposta premiada, possibilitando um momento de integração, divulgação e troca de experiências.

As duas edições do Prêmio foram desenvolvidas simultaneamente, tendo, portanto, menor prazo para o desenvolvimento

das propostas em comparação à primeira edição do Prêmio, assim foi realizada apenas uma monitoria para verificação dos resultados, sendo desenvolvido o acompanhamento ao longo de todo o período, por meio de reuniões e relatórios.

Da mesma forma, todas as práticas foram acompanhadas e monitoradas em relação à aplicação de recursos, participação, geração de emprego e renda, consolidação da tecnologia social e responsabilidade socioambiental. Com a segunda edição, confirmou-se a importância do monitoramento para que a relação de ensino-aprendizagem proposta pelo Prêmio seja consolidada, contribuindo tanto para as propostas e instituições vencedoras, como para o processo metodológico e ideológico do Prêmio Mandacaru.



28

Maiti Fontana, Técnica do projeto Prêmio Mandacaru e Carla Gualdani, Coordenadora Programa Cisternas BRA 007-B



PROPOSTAS PREMIADAS MANDACARU II

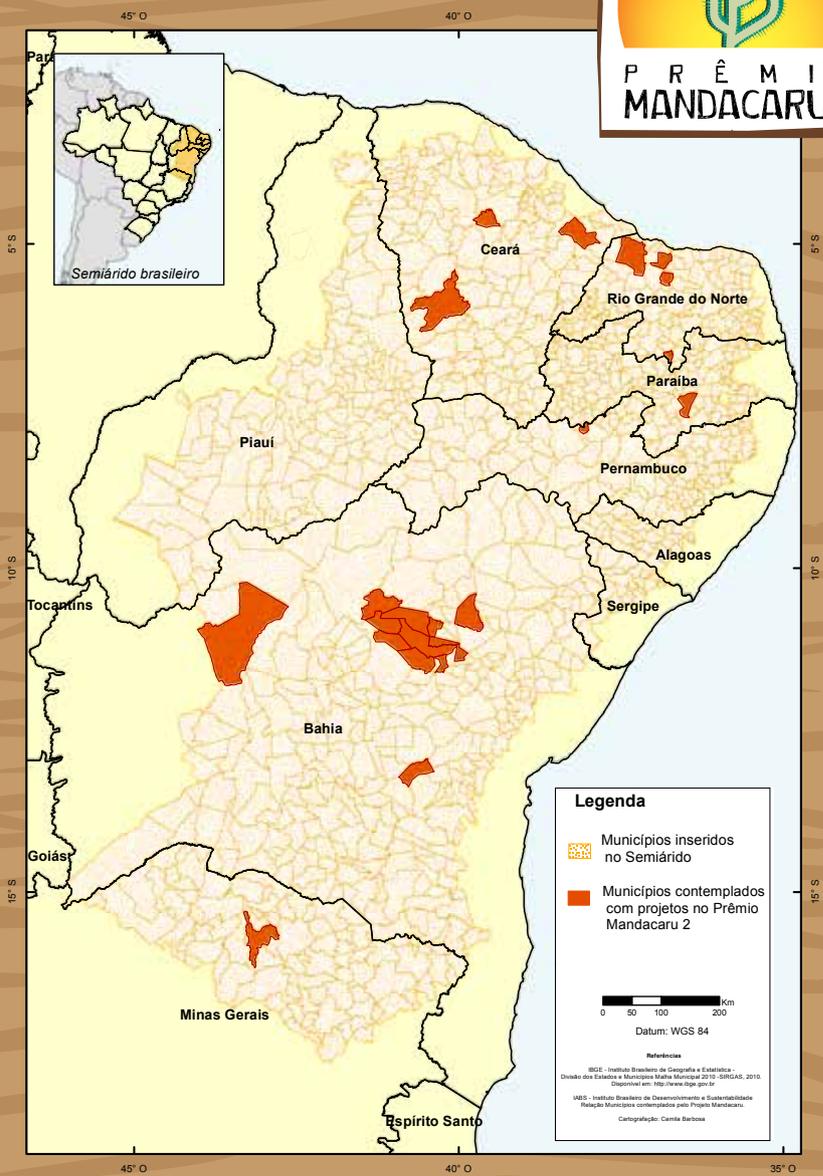


Figura 4 – Área de abrangência Prêmio Mandacaru II







APRENDENDO COM O PRÊMIO MANDACARU

RESULTADOS ALCANÇADOS

O Prêmio buscou envolver diferentes instituições atuantes no Semiárido, em suas quatro categorias, o que trouxe resultados diferenciados no que se refere ao desenvolvimento e implementação das práticas vencedoras. Cada instituição e sua respectiva experiência vencedora apresentam singularidades que refletem seu histórico, seu posicionamento ideológico e político, entre outros fatores que as tornam únicas, cada uma a seu modo.

A participação no desenvolvimento das propostas é um aspecto comum às tecnologias sociais, no entanto, o envolvimento comunitário se mostrou mais presente nas primeiras categorias, que envolvem as associações de agricultores e agricultoras e as organizações não governamentais.

Em geral, as instituições premiadas apresentam certa experiência e organização. O Prêmio tem contribuído para a organização e o fortalecimento de algumas instituições, em especial das primeiras categorias, pois alavanca a capacidade de gestão e a sistematização das práticas e processos desenvolvidos. No entanto, a maior parte das instituições deste grupo possui um histórico de formação e organização, seja pela ASA,

ou por outras redes que contribuem para o fortalecimento, mobilização e transformação socioambiental da região.

Isso demonstra como o processo de formação e assistência técnica contínua, aliado ao desenvolvimento dos projetos e tecnologias sociais, é fundamental para um melhor alcance dos objetivos, criatividade, autoestima, sustentabilidade e valorização cultural de cada região.

A seguir são apresentadas informações, dados e análises das duas edições do Prêmio Mandacaru, iniciando com o número de inscrições e premiações por edições e categorias, conforme tabela abaixo:

Tabela 3 – Número de propostas premiadas e inscritas

Categorias	Edições	
	Mandacaru I	Mandacaru II
I – Experimentação no Campo	4	4
II – Práticas Inovadoras	3	4
III – Pesquisa Aplicada	3	2
IV – Gestão Inovadora	0	2
Total:	10 (29)	12 (67)



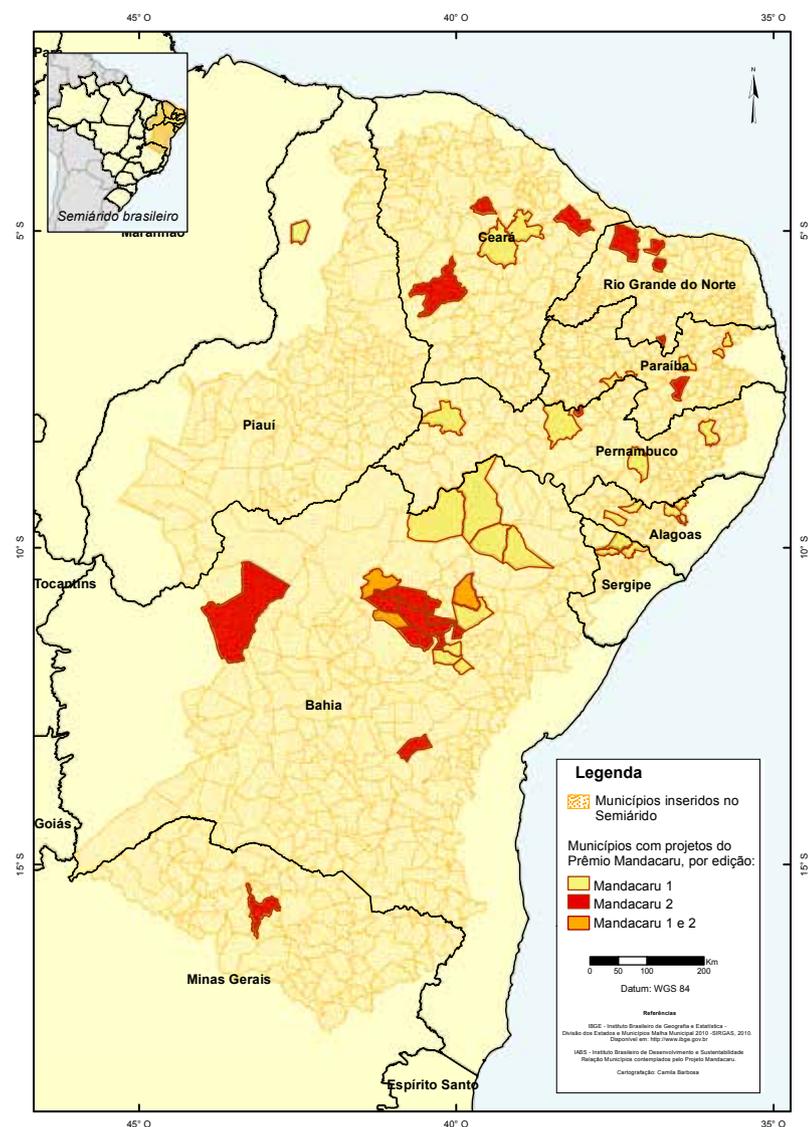
A primeira edição recebeu 29 inscrições e a segunda, 67. O aumento no número de propostas se deve, principalmente, a uma estratégia de divulgação do Prêmio mais próxima e presencial aos atores envolvidos, conforme colocado no capítulo “Prêmio Mandacaru II – Novos Aprendizados”.

Na primeira edição, nenhuma proposta recebida para a quarta Categoria esteve de acordo com o edital mas, na segunda edição, duas foram contempladas. Acredita-se que um dos fatores para a menor participação esteja associada à não remuneração para essa categoria na primeira edição e pela abrangência restrita à esfera municipal, o que na segunda edição foi ampliado para a participação das instituições em âmbito estadual e federal.

A figura 5 apresenta a abrangência territorial e a distribuição das propostas premiadas nas duas edições do Prêmio Mandacaru

O Prêmio Mandacaru possui propostas desenvolvidas nos nove estados do Semiárido brasileiro. De acordo com a figura 5, 32 municípios foram premiados na primeira edição e 23 na segunda. Dentre estes, três municípios baianos foram contemplados com projetos em ambas as edições, conforme identificados com a cor laranja no mapa. Ao todo 52 municípios foram premiados e apoiados no Prêmio Mandacaru I e II.

O gráfico permite observar a distribuição de municípios contemplados por estado e por edição. A Bahia é o estado com mais propostas premiadas, seguido pela Paraíba, Pernambuco e Alagoas. Entretanto, o maior número de municípios atendidos pela Bahia não demonstra desequilíbrio territorial, uma vez



Mandacaru I: 32 municípios
Mandacaru II: 23 municípios
52 municípios (3 com projetos nas edições I e II)

Figura 5 – Área de abrangência das duas edições do Prêmio Mandacaru



que este é o estado com maior número de municípios inseridos no Semiárido, o que não diminui o engajamento institucional demonstrado pelos representantes baianos.

Nas monitorias das duas edições do Prêmio foi aplicado um questionário a cada uma das instituições vencedoras ao longo das visitas de campo realizadas junto às pessoas envolvidas. As informações que serão apresentadas a seguir apresentam uma consolidação dos dados sistematizados contidos nestes relatórios do Prêmio Mandacaru I e II. Entre os principais resultados alcançados se destacam:

- ♦ 22 instituições com atuação na temática da convivência com o Semiárido apoiadas;
- ♦ 109 tecnologias desenvolvidas na primeira edição do Prêmio;
- ♦ 88 tecnologias desenvolvidas na segunda edição do Prêmio;
- ♦ Aproximadamente 6.000 beneficiários diretos e 18.000 indiretos na primeira edição;
- ♦ Aproximadamente 2.000 beneficiários diretos e 12.000 indiretos na segunda edição.

Aproximadamente 38.000 mil pessoas, entre beneficiários diretos, indiretos, lideranças e pesquisadores, foram beneficiados nas duas edições do Prêmio Mandacaru.

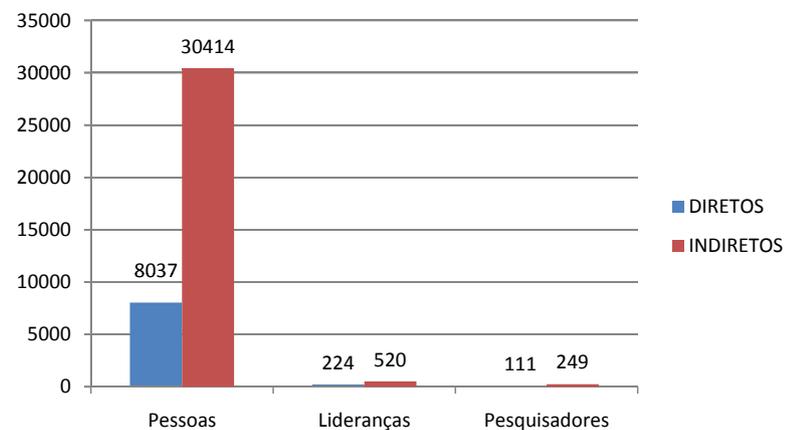


Figura 6 - Total de beneficiários das duas edições do Prêmio Mandacaru

Em seguida serão apresentados os dados gerados a partir da consolidação dos questionários desenvolvidos nas monitorias do Prêmio Mandacaru I e II.

Problemáticas abordadas

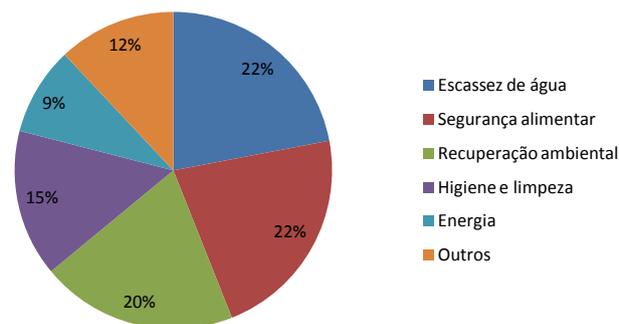


Figura 7 - Problemáticas solucionadas



Ao longo do Prêmio, as principais problemáticas abordaram sobre a escassez de água e dessedentação e produção de alimentos e segurança alimentar, demonstrando que ainda esses dois direitos básicos não são totalmente garantidos e necessitam ser apoiados por diferentes instituições e atividades. Em seguida, a recuperação ambiental se mostrou como um dos principais problemas a serem solucionados, conforme observado na figura 7.

Tecnologias sociais implementadas

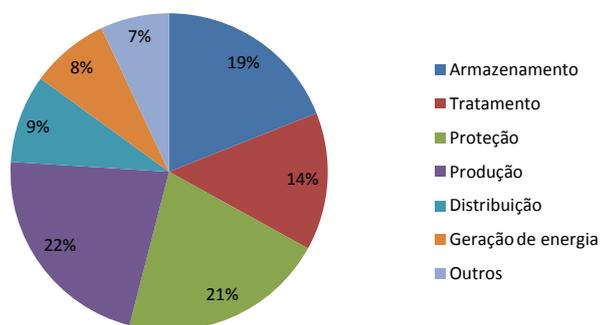


Figura 8 - Tipo de tecnologias implementadas

A maior parte das tecnologias sociais implementadas foi de produção (esse item faz referência à produção de alimentos e outros bens); seguido de tecnologias de proteção dos recursos naturais; de armazenamento da água; seguido pelo tratamento da água; e, em menores proporções, a distribuição de água e alimentos, a geração de energia e outros tipos, conforme a figura 8.

Nas duas edições do Prêmio foram apoiadas e desenvolvidas 197 tecnologias sociais, por meio de 22 entidades vencedoras.

Os dados apontam que as tecnologias sociais de acesso à água para produção estão sendo mais buscadas em comparação às de consumo, já que estas vêm sendo universalizadas. E a partir dessa necessidade atendida, as famílias buscam as tecnologias para produção de alimentos, tanto para consumo como para sustento dos rebanhos.

Em seguida, os dados apontam que as instituições buscaram de maneira significativa, também, a proteção dos recursos naturais e, ainda, as tecnologias de armazenamento se mostraram importantes diante das inovações para o manejo mais adequado da água.

Origem das práticas e projetos

A origem das soluções para as problemáticas identificadas em cada contexto surgiu, em sua maioria, da discussão coletiva dos diversos atores; seguida por ações de fortalecimento comunitário, entre outras ações conforme a figura 9. Essa análise indica que existe um fortalecimento da participação nos processos de desenvolvimento local das populações do Semiárido e igualmente das instituições que atuam na área que vem criando redes articuladas para a resolução de problemas e adaptação às condições de cada região.



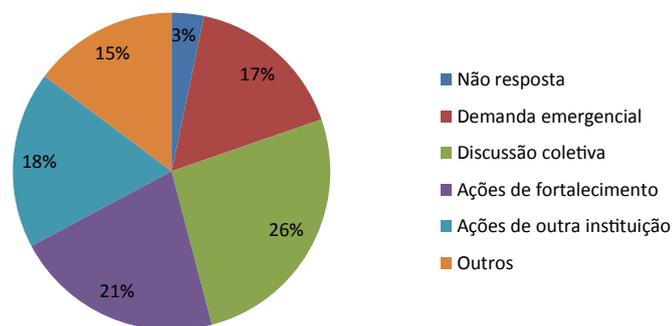


Figura 9 - Origem das soluções definidas

Eficiência das tecnologias sociais

As tecnologias sociais implementadas permitiram alcançar os objetivos propostos por cada uma das instituições premiadas, sendo que mais de 90% dos atores envolvidos consideraram as ações realizadas como eficientes para solucionar as problemáticas identificadas por cada uma delas. Os dados confirmam os resultados e melhorias acompanhadas pela equipe do Prêmio ao longo das monitorias.

Cada proposta premiada pode servir de exemplo para esta análise, demonstrando os aprendizados, desafios superados e, também, aqueles a serem superados. Sendo assim, o leitor pode conhecer os diversos exemplos de práticas e tecnologias inovadoras apoiadas pelo Prêmio, no capítulo final deste livro, com um breve resumo das propostas premiadas.

Aprimoramento das tecnologias

Com o apoio subsidiado pelo Prêmio, as tecnologias foram aprimoradas em 86,5% dos casos. Esse aprimoramento foi possível também pela junção do conhecimento popular e técnico em diversos contextos do Semiárido. O desvio das primeiras águas captadas das chuvas para as cisternas de consumo, por exemplo, foi apresentado de diversas maneiras entre as quatro categorias, por diferentes tecnologias sociais.

Contrapartida

Das 22 instituições premiadas nas duas edições do Prêmio Mandacaru, na maior parte, 62% dos casos existiram contrapartidas financeiras e não financeiras e, em menor escala, 38%, não financeira apenas. A contrapartida não financeira esteve principalmente representada pela mão de obra das famílias envolvidas e também pelo apoio logístico das instituições premiadas. De tal forma, existiu um trabalho conjunto da entidade executora, das premiadas e das colaboradoras, dado que houve parceria com entidades públicas, privadas e governamentais.

Material de divulgação

Ao longo das duas edições do Prêmio, foram elaboradas várias ferramentas de divulgação, que incluíram impressos como fôlderes, *banners*, manuais, boletins, cartilhas, pôsteres,



cartazes, panfletos, placas de identificação e apostilas. Materiais de uso pessoal, como toucas, bonés, camisas e camisetas, aventais, mochilas e canecas, bem como vídeos, *blog*, boletins informativos, *site* e programas de rádio. Igualmente, as universidades premiadas desenvolveram artigos e dissertações.

O desenvolvimento desses materiais e ferramentas de ensino-aprendizagem se mostram importantes para o fortalecimento institucional das entidades premiadas, assim como para a sistematização de suas propostas, tecnologias sociais e processos envolvidos, possibilitando maior capilaridade das ações e conhecimentos às comunidades do Semiárido.

Parcerias

As instituições premiadas constituíram parcerias com diferentes entidades, tanto públicas como privadas. Dessa forma, foram construídas redes de colaboração entre diversas instituições, permitindo a interação dessas organizações para a efetivação das práticas e projetos.

Dificuldades na implementação das propostas e tecnologias

A maior parte das dificuldades identificadas ao longo do desenvolvimento das duas edições do Prêmio foi causada por **aspectos institucionais das entidades premiadas**, como a dificuldade para mobilização e deslocamento, por exemplo. Também foram

identificados problemas de ordem social, como o desinteresse de algumas comunidades em aprender as novas tecnologias sociais e a pouca instrução dos agricultores assentados. Além disso, dificuldades de ordem **técnica e ambiental**, como a falta de sistematização dos custos para implantação das cisternas e demais tecnologias sociais pelas entidades e as altas temperaturas registradas na época de execução dos projetos, que influenciaram no andamento das propostas e no acompanhamento das monitorias.

Diante dos resultados sistematizados para as primeiras edições do Prêmio Mandacaru, o cenário demonstra que, apesar dos avanços promovidos pelas ações das organizações da sociedade civil e das políticas públicas de acesso à água no Semiárido brasileiro, a maioria das propostas premiadas ainda buscou solucionar questões dessa natureza.

Os dados apontam que as principais causas das problemáticas a serem solucionadas com as propostas premiadas são para alcançar a segurança hídrica e soberania alimentar. O que demonstra que iniciativas como a do Prêmio Mandacaru contribuem para o fortalecimento dessas políticas para as questões básicas enfrentadas.

Por outro lado, um número expressivo de propostas e tecnologias inovadoras apoiadas buscaram solucionar questões relativas à recuperação dos recursos naturais, com ações que envolvem a sustentabilidade socioambiental, por meio de sistema de melhoria no manejo da água captada nas cisternas, sistemas agroflorestais, geração de energias alternativas, sistemas de dessalinização de água salobra e utilização de resíduos



para produção, armazenamento biofísico de água, bioconstrução e outras tantas experiências para melhor convivência com o clima da Caatinga e do Semiárido brasileiro que serão apresentadas posteriormente nesta publicação.

Nesse sentido, o cenário exposto pelas primeiras edições do Prêmio é que o povo sertanejo busca, em suas ações e tecnologias sociais, alternativas aos desafios impostos, bem como a busca pela qualidade de vida e a sustentabilidade socioambiental.

Dessa forma, a continuidade na implantação de políticas públicas de convivência com o Semiárido, premiações e ações como esta abrem caminho para que outros desafios sejam superados. Essa perspectiva possibilita, em um cenário futuro, melhores condições para o exercício da cidadania socioambiental por meio do conhecimento das questões de cada região e da criatividade no desenvolvimento da tecnologia mais adequada a cada problemática.



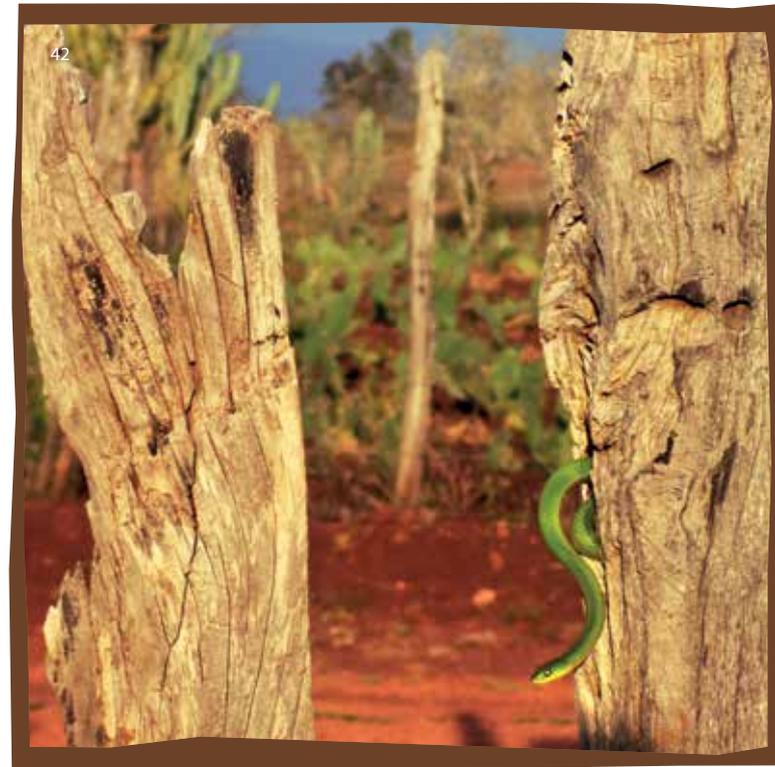
OPORTUNIDADES E DESAFIOS

O Prêmio Mandacaru promoveu diversos aprendizados, tanto para as pessoas que participaram do desenvolvimento das propostas apresentadas e premiadas, quanto para os organizadores e equipe técnica que acompanharam o processo.

Para a primeira edição, a metodologia de desenvolvimento do Prêmio teve de ser construída. Nessa fase, o desenvolvimento das propostas premiadas, bem como seu acompanhamento, apresentou resultados positivos, mas também foram identificadas oportunidades e desafios que serviram de base para as melhorias da segunda edição, iniciada simultaneamente à finalização da primeira.

Por apoiar uma ampla diversidade de instituições nas quatro categorias envolvidas, com grande heterogeneidade de atores, ações e experiências desenvolvidas, o Prêmio se torna ainda mais rico, exigente e desafiador.

Uma das principais fortalezas identificadas é a oportunidade de conhecer e apoiar ações que consolidam a temática de convivência com o Semiárido, tanto mediante as propostas submetidas ao edital, quanto pelo acompanhamento das candidaturas premiadas. Da mesma forma, a premiação se fez importante, também, para as instituições vencedoras, especialmente aquelas que buscam desenvolver, aprimorar ou replicar ações com poucos recursos financeiros. Nesse sentido, o Prêmio oportuniza uma troca solidária, em busca de um propósito comum, por meio da construção de políticas públicas condizentes com o desenvolvimento sustentável do Semiárido.



O potencial multiplicador do Prêmio é outro fator importante, uma vez que permite conhecer e apoiar diversas propostas, conhecimentos e processos, que podem ser disseminados em outras comunidades. Outro aspecto importante que o Prêmio desempenha junto às instituições premiadas com pouca experiência em prestação de contas técnica e financeira, é o fortalecimento institucional promovido pelo apoio e acompanhamento na gestão das propostas premiadas, desde o planejamento, execução, prestação de contas e construção de materiais de comunicação.

Dessa forma, nas duas edições, os representantes de cada instituição foram responsáveis por elaborar algum tipo de material de comunicação, à sua escolha, para registrar todo o processo de desenvolvimento dos projetos. A partir daí, de forma colaborativa, se formou um banco de dados de todos os projetos premiados. Essa orientação é fundamentada na relação ensino-aprendizagem, em que a equipe técnica do IABS se colocou como orientadora, observadora e mediadora das atividades desenvolvidas em cada uma das 22 propostas premiadas nas duas edições do Prêmio Mandacaru.

As tecnologias sociais vão além das obras construídas e abarcam todos os processos de capacitação e participação social envolvidos em seu desenvolvimento. Ao longo das monitorias, o depoimento unânime das comunidades envolvidas evidenciou a importância desses processos de formação para uma maior eficiência e continuidade das ações e tecnologias sociais.

Ao longo de todas as fases do processo é realizada a sistematização e reflexão contínua em busca de melhorias para a metodologia e para o Prêmio como um todo. Entre as lições aprendidas, por exemplo, foi identificada a necessidade de exigir a documentação administrativa e legal apenas das instituições que vierem a ser premiadas, o que minimiza o desgaste das instituições concorrentes e da equipe julgadora.

Diante do universo rico de propostas recebidas, se fez necessária a construção de um Comitê Gestor do Prêmio Mandacaru, com representantes de instituições do Semiárido para contribuir em todo o processo de desenvolvimento do

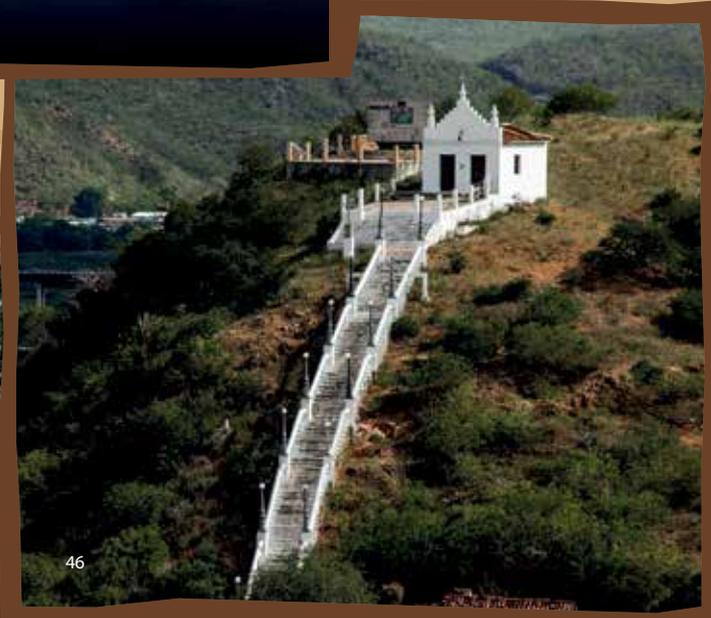
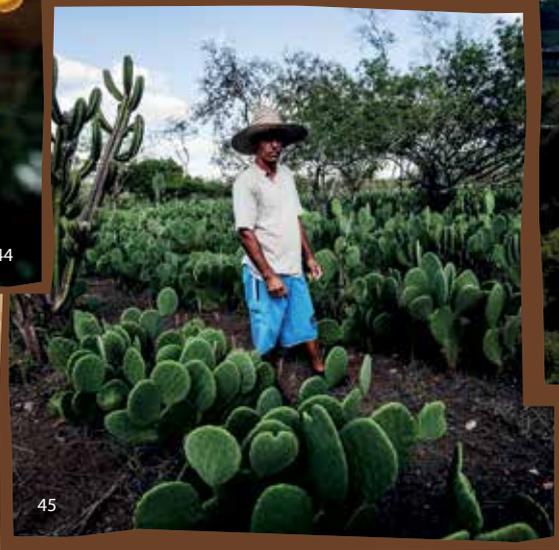
Prêmio. Além disso, a equipe organizadora vem construindo um banco de dados das tecnologias sociais vencedoras. Tanto o Comitê Gestor, como o banco de dados, são ferramentas que serão consolidadas nas próximas edições do Prêmio.

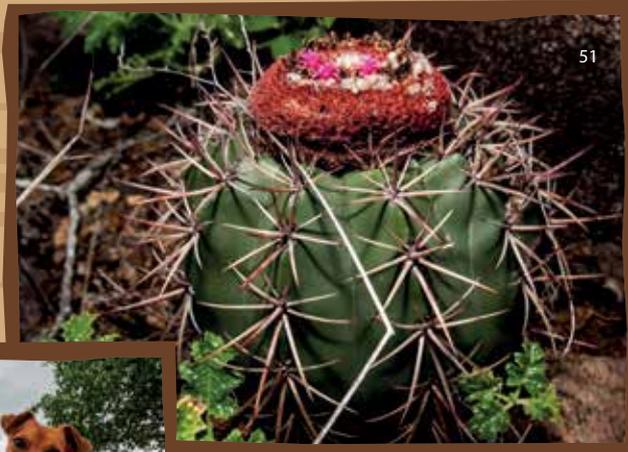
A partir das lições aprendidas, identificadas e sugeridas pelos representantes institucionais, melhorias e transformações devem ser incorporadas ao seu processo, para que o apoio subsidiado às instituições premiadas possa, a cada edição do Prêmio, potencializar sua contribuição para as ações de convivência com o Semiárido, superando seus desafios e consolidando suas potencialidades.

Um fator importante a ser reafirmado para a sustentabilidade do Prêmio está no fato de que ele não dispõe apenas de recursos para a premiação, mas também para o trabalho de elaboração do edital e construção dos materiais de comunicação, para a divulgação, acompanhamento, monitoramento, sistematização e Seminário de Integração. Isso o torna uma ferramenta de apoio e ensino-aprendizagem rica e diversa e, por outro lado, aumenta o desafio em sua consolidação e sustentabilidade.

Nesse sentido, a missão do IABS, junto ao propósito do Prêmio Mandacaru, faz com que este sonho de promover práticas inovadoras de convivência com o Semiárido esteja no caminho de realizações sustentáveis e duradouras. Espera-se que os aprendizados incorporados promovam melhorias em sua metodologia para tornar o Prêmio Mandacaru uma referência de valorização e reconhecimento das propostas inovadoras que vêm transformando positivamente o Semiárido brasileiro.











CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caminho percorrido ao longo destes dois anos de construção e desenvolvimento do Prêmio Mandacaru mostrou como as ações de convivência com o Semiárido são capazes de superar a antiga ideia de “combate à seca”, que considerava esta região improdutiva e insustentável. Ao contrário desse pensamento, o Prêmio colocou em evidência a riqueza da Caatinga, com sua diversidade de espécies da fauna e da flora. E, em especial, valorizou o povo sertanejo, agente da transformação de conceitos há décadas enraizados nas políticas públicas e na cultura brasileira.

Em meio a uma das monitorias realizadas, essa capacidade de mudar a realidade de sofrimento perante a seca foi retratada de forma simples e lúdica no verso de uma mulher sertaneja, exemplificando a força desse povo que supera essa realidade a cada dia, a partir das boas práticas.

“O Sertão é terra boa,

Você pode ‘acreditá’

Tudo que se planta colhe,

Só precisa é ‘plantá’ e ‘irrigá!’”

Carla Costa – Líder comunitária, Umburanas (BA)

Ao longo do Prêmio foi possível avaliar a importância e a força transformadora das tecnologias sociais em seu sentido mais completo, desde o desenvolvimento de projetos inovadores até sua reaplicação em outras comunidades. Por meio dos processos participativos envolvidos, as comunidades têm a possibilidade de se empoderar, desenvolver autonomia e criar meios de sustentabilidade nas atividades desenvolvidas.

O Prêmio Mandacaru vem ao encontro da missão institucional do IABS, na contribuição para o desenvolvimento local e sustentável de regiões em situação de risco, como o Semiárido. No período de desenvolvimento do Prêmio, importantes transformações nas comunidades envolvidas foram alcançadas. O monitoramento das ações e os depoimentos ao longo dessa trajetória incentivam os colaboradores deste trabalho a seguir em busca da construção da sustentabilidade socioambiental e da superação da desigualdade no Brasil.

Assim, espera-se que o Prêmio seja contínuo e possa ampliar sua contribuição ao apoio e valorização das ações de convivência com o Semiárido. Acredita-se, ainda, que os relatos e registros deste livro possam servir de inspiração e valorização às instituições premiadas, para que sigam desenvolvendo ações e



práticas que favoreçam o exercício da cidadania socioambiental e inúmeras transformações positivas no Semiárido.

O IABS se sente honrado em promover o Prêmio Mandacaru e se considera premiado por acompanhar e apoiar de perto o desenvolvimento dos projetos e práticas inovadoras, em meio aos

traços ambientais, econômicos, sociais e culturais da Caatinga. Tais experiências vêm, aos poucos, encantando o povo brasileiro com seu exemplo de superação e força, por meio de sua inteligência e criatividade em elaborar meios e tecnologias sociais para conviver com as dificuldades existentes no Semiárido.





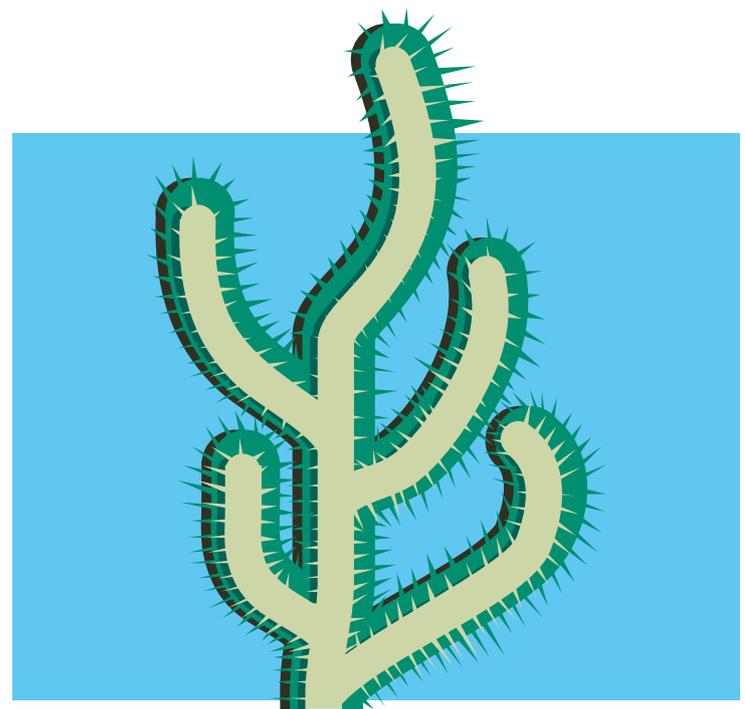




PRÊMIO MANDACARU: E OS VENCEDORES SÃO...

"O Sertão é o mundo."

Guimarães Rosa – Grande Sertão: Veredas



PRÊMIO
MANDACARU



PRÊMIO MANDACARU I
ACESSO, MANEJO E QUALIDADE DA ÁGUA

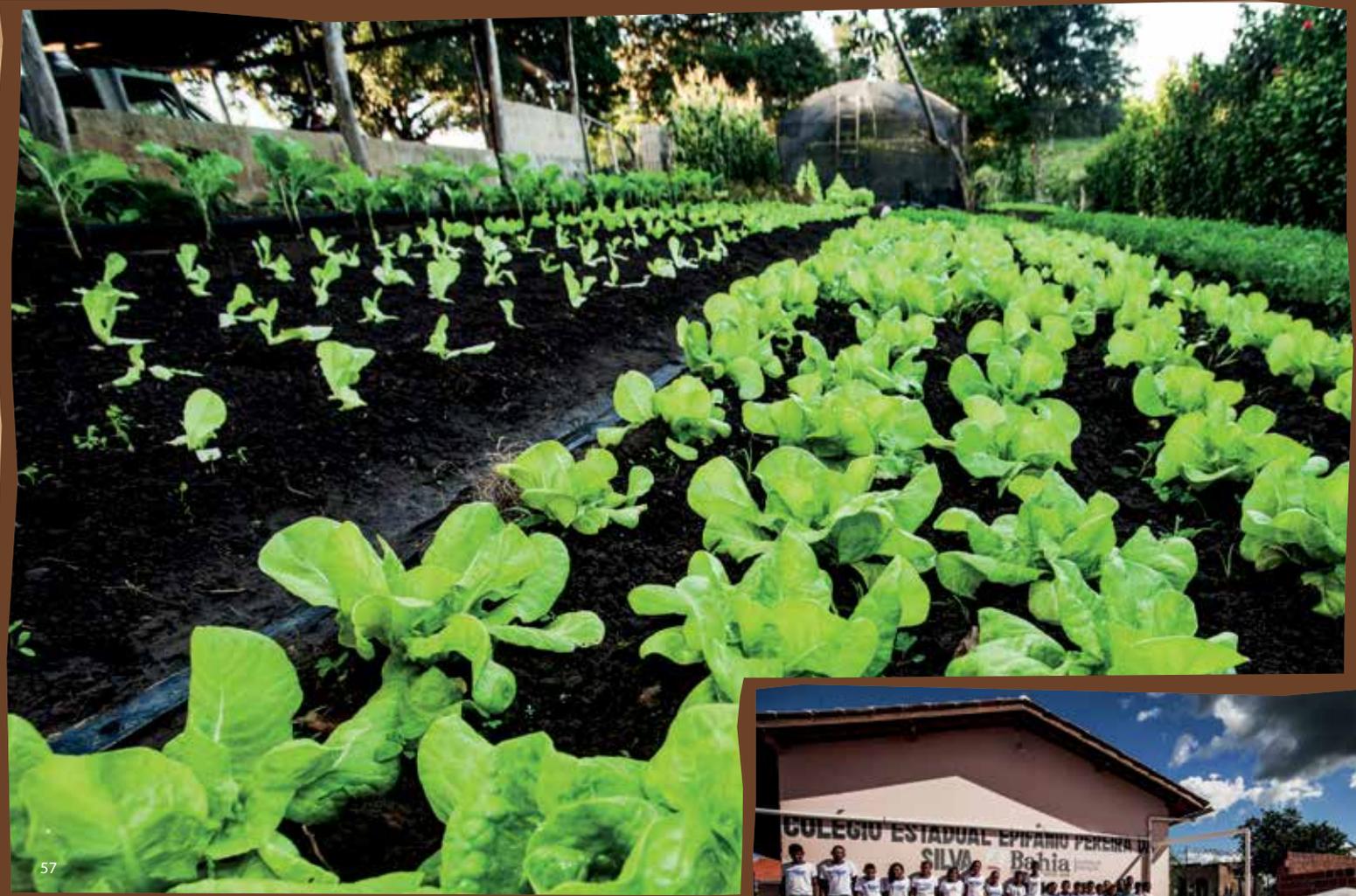
CATEGORIA I

EXPERIMENTAÇÃO NO CAMPO

"O sertanejo é, antes de tudo, um forte."

Euclides da Cunha – "Os Sertões"





57



58

1 ÁGUA PARA A VIDA

Instituto Diamante Verde – IDV

RESUMO

Ação socioambiental cujo objetivo é promover a difusão de conhecimentos teóricos e práticos de práticas exitosas e sustentáveis na gestão de recursos hídricos e mudanças climáticas, especialmente no que se refere à captação e armazenamento de água de chuva. Foram realizadas reuniões e palestras nas escolas e associações, a fim de construir espaços de diálogo e conscientização sobre os temas, a promoção de ações de adaptação e a troca de experiências. Suas atividades consistem na união de ações de escolas e associações de trabalhadores rurais.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Municípios de Queimadas e Itiúba (região do Sisal) – Bahia, BA.

ATORES ENVOLVIDOS

Comunidades rurais da região do Sisal, no estado da Bahia.

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Cisterna de Placa, Barraginha, Barragem subterrânea, Tanque de Pedra com lavanderia comunitária e Viveiro de Mudas.

DEPOIMENTO

“O Sr. Reginaldo conheceu a gente aqui num momento crítico de sofrimento e seca e, através de um vídeo de um caminhão com as mulheres disputando um litro de água na mão, ele pousou no Gregório não sei como! Viemos aqui nessa represa e eu contando a história que eu cresci aqui, vi ser construído pelo meu pai, que é um dos fundadores, e ele veio



Manoel dos Reis Primo

com esse projeto que só fez melhorar a vida da comunidade. Agora não falta mais água e a comunidade ficou mais unida por causa do trabalho comunitário.”

Manoel dos Reis Primo “Teca” – Agricultor – Povoado do Gregório – Município de Queimadas, BA.

CONTATO

<http://www.diamanteverde.org.br> e idv.socioambiental@gmail.com

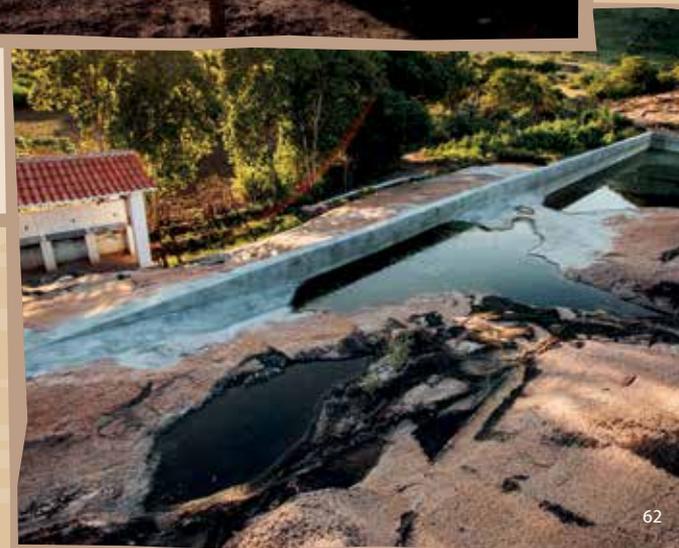
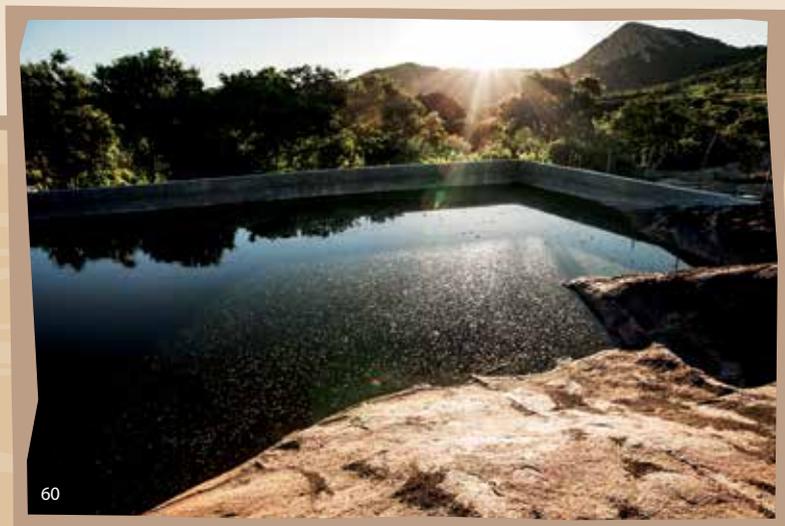
TANQUE DE PEDRA

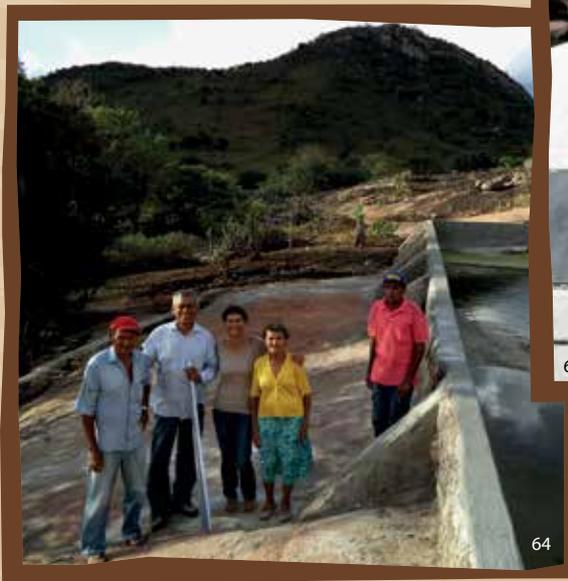
O QUE É?

Com formatos variados, o tanque de pedra é uma tecnologia social de armazenamento de água onde se utiliza as características locais, no caso, grandes rochas dentro dos sítios e, através da construção de “paredes”, impede o escoamento da água.

PARA QUE SERVE?

Dar de beber aos animais; irrigar pequenas hortas; abastecer as casas para garantir água de uso geral: lavagem de roupa, banho, limpeza da casa; e criar peixes.







2

BIODIGESTOR. A GENTE FAZ, A GENTE PODE.

Centro de Assessoria e Serviço aos(às) Trabalhadores(as) da Terra Dom José Brandão de Castro – CDJBC

RESUMO

O projeto tem por objetivo reaplicar a experiência da Sra. Maria Aparecida Silva, na implantação de um biodigestor para reutilização de fezes bovinas na produção de energia. O biodigestor da família foi reaplicado no município após um intercâmbio interestadual, em que Maria Aparecida teve contato com a tecnologia na propriedade do Sr. Abel Manto. Posteriormente, em parceria com a Assessoria Dom José Brandão de Castro, a tecnologia social foi construída, sendo hoje referência para a comunidade. Mediante o biodigestor foi possível reduzir consideravelmente o consumo de lenha assim como os gastos com o gás de cozinha.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Municípios de Monte Alegre de Sergipe, Porto da Folha e Gararu – Sergipe, SE.

ATORES ENVOLVIDOS

Agricultores(as) familiares

TECNOLOGIA SOCIAL

Biodigestor

DEPOIMENTO

“O biodigestor pra mim trouxe muita riqueza, vai fazer dois anos que eu não compro gás. E a riqueza do biofertilizante, como você vê aí as minhas plantação tudo linda e maravilhosa, ainda dou um pouco pro pessoal, ainda vendo o esterco quando tá sequinho e ainda boto no minhocário,



Maria Aparecida da Silva

pra mim é a maior riqueza, ainda mais pra mim que trabalho com horta né. O intercâmbio que participei, trouxe a expectativa de trazer isso pra mim, porque eu via que ia dar certo. A emoção foi muito grande quando eu soube que o Prêmio Mandacaru ia beneficiar mais seis famílias a partir da minha experiência! E a felicidade das famílias quando a gente testava o biodigestor, muito bom, só tenho que agradecer!”

Maria Aparecida da Silva “Cida Silva” – Agricultora observadora, experimentadora e multiplicadora – Sítio Verde – Município de Porto da Folha, SE.

CONTATO

www.cdjbc.org.br e cdjbc@cdjbc.org.br



BIODIGESTOR

O QUE É?

É um equipamento onde é produzido o biogás. Através da utilização de fezes frescas de bovinos, junto com a água e bactérias, sem a presença de oxigênio, e com temperatura ambiente propícia a essa produção, gera-se o biogás, que é o produto principal, e seu subproduto, que é o biofertilizante (adubo).

PARA QUE SERVE?

Utilizar o esterco bovino para a produção de biogás e de biofertilizante (adubo) reduzindo os custos domésticos com o gás de cozinha e ajudando no melhoramento da produção de maneira sustentável.







3

SOMBRA E ÁGUA VIVA

Cooperativa Agropecuária Regional de Palmeira dos Índios – CARPIL

RESUMO

O objetivo do projeto foi a recuperação de nascentes localizadas nas cabeceiras do Rio Coruripe (Palmeira dos Índios) mediante a metodologia Sombra e Água Viva de recuperação de nascentes da Cooperativa Agropecuária Regional de Palmeira dos Índios. As ações desenvolvidas abrangeram também a sensibilização e a mobilização das comunidades envolvidas, assim como um mapeamento simplificado das nascentes recuperadas, com o intuito de promover uma conscientização sobre a importância da recuperação e proteção de nascentes na Bacia do Coruripe. O resultado foi a recuperação de 42 nascentes, obtendo um fluxo de água potável para a população que pode ser beneficiada em todas as comunidades envolvidas.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Municípios de Palmeira dos Índios, Belém, Quebrangulo e Tanque D'Arca – Alagoas, AL.

ATORES ENVOLVIDOS

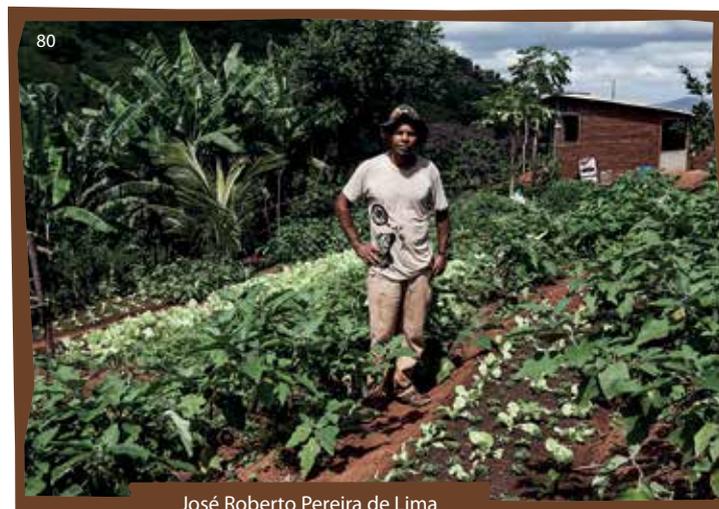
Agricultores familiares, indígenas, professores e alunos do ensino básico e superior.

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Recuperação de Nascentes e Hortas Familiares.

DEPOIMENTO

“Tô aqui há quarenta anos convivendo aqui junto dessa comunidade, aqui é um lugar bom e apropriado para fazer nossas culturas e o nosso



José Roberto Pereira de Lima

desenvolvimento e a cultura que nós tem aqui, nós gosta de preservar a natureza e eu tô plantando hortas. Esse projeto dessa água foi muito importante pra nós, porque a gente tava desanimado, mas hoje tamo mais animado porque a gente tem a água, graças a Deus e a esse projeto que a gente fez junto com a CARPIL, então nós tamo aqui trabalhando pra um dia nossos filhos e netos tocarem isso pra frente!”

José Roberto Pereira de Lima – Agricultor familiar – “Índio Acatatau” – Aldeia Indígena Cafurna de Baixo – Município de Palmeira dos Índios, AL.

CONTATO

gerencia@carpil.com



RECUPERAÇÃO DAS NASCENTES

O QUE É?

Técnica agroecológica de recuperação da mata nativa para fortalecimento do solo próximo às nascentes, bem como o direcionamento da água dessas nascentes.

PARA QUE SERVE?

Recuperar nascentes em estado de degradação e melhorar a utilização da água de maneira racional e sustentável para a continuidade dos riachos e rios e a utilização nos quintais produtivos.



82



81



83

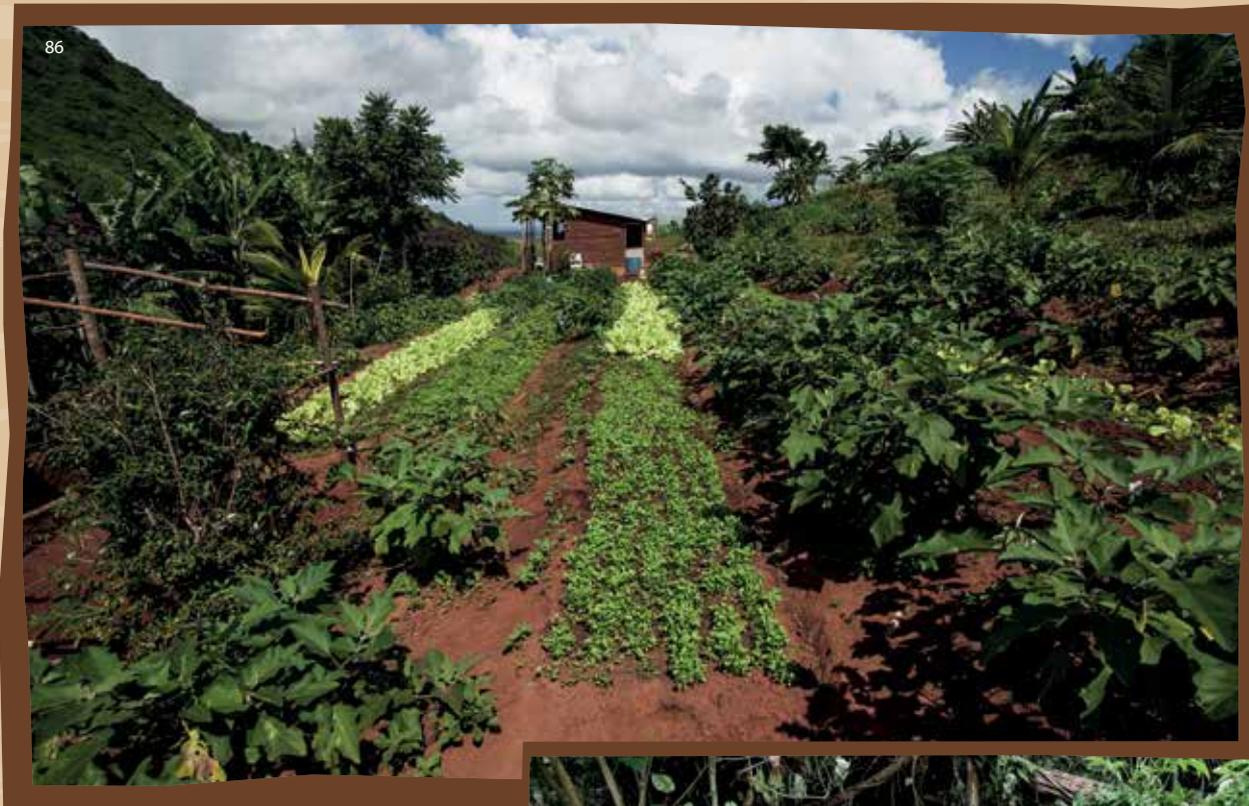


84



85





4 ÁGUA DA CHUVA É VIDA E ALEGRIA DE VIVER

Associação Comunitária de Produção e Serviços dos Agricultores e Agricultoras Familiares do Município de Altos – ASAF

RESUMO

O projeto busca viabilizar o acesso à água potável por meio da captação e manejo de água de chuva, para as comunidades rurais do município de Altos, mediante a recuperação e construção de poços cacimbões e construção de hortas orgânicas. Paralelamente tem por objetivo promover o uso racional da água e orientar as famílias agricultoras para o aproveitamento das águas das chuvas, armazenadas em poços cacimba ou popularmente chamado de *poço cacimbão*.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Município de Altos – Piauí, PI

ATORES ENVOLVIDOS

Famílias dos Assentamentos Força Jovem, São Benedito, Tesoura e Santa Rita/Paraíso, zonas rurais de Altos, PI.

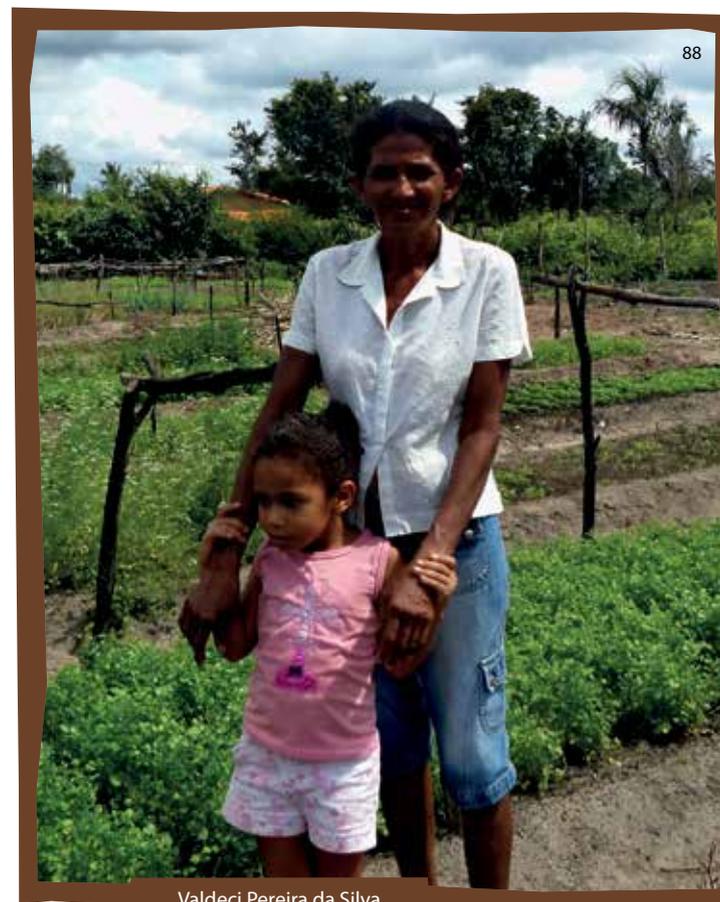
TECNOLOGIAS SOCIAIS

Poço Cacimbão e Hortas Familiares e Comunitárias.

DEPOIMENTO

“Melhorou muito, antes não tinha de onde tirar o cheiro-verde e agora temos aqui perto de casa. Aumentou a renda, melhorou a alimentação e agora temos um emprego fixo!”

Valdeci Pereira da Silva – Agricultora Familiar – Assentamento Força Jovem – Município de Altos, PI



Valdeci Pereira da Silva

CONTATO

asfaltos@yahoo.com



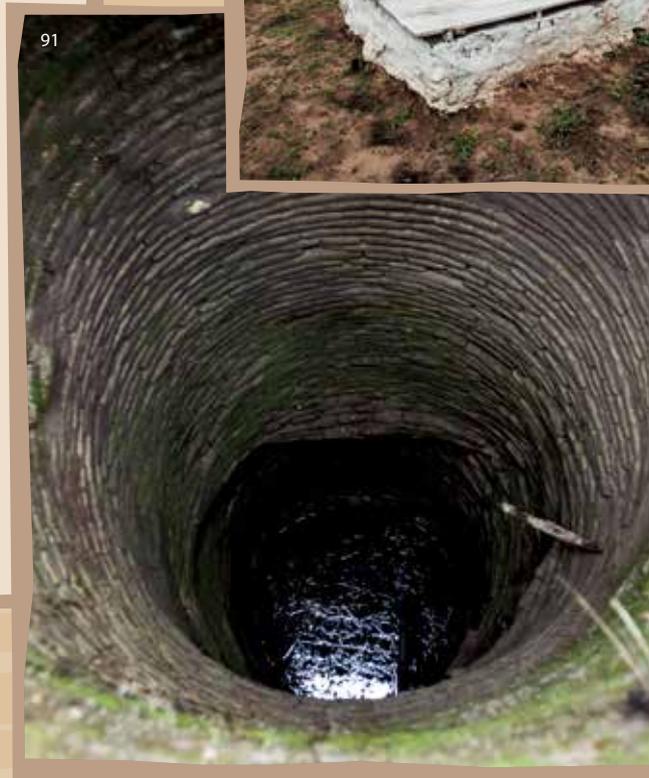
POÇO CACIMBÃO

O QUE É?

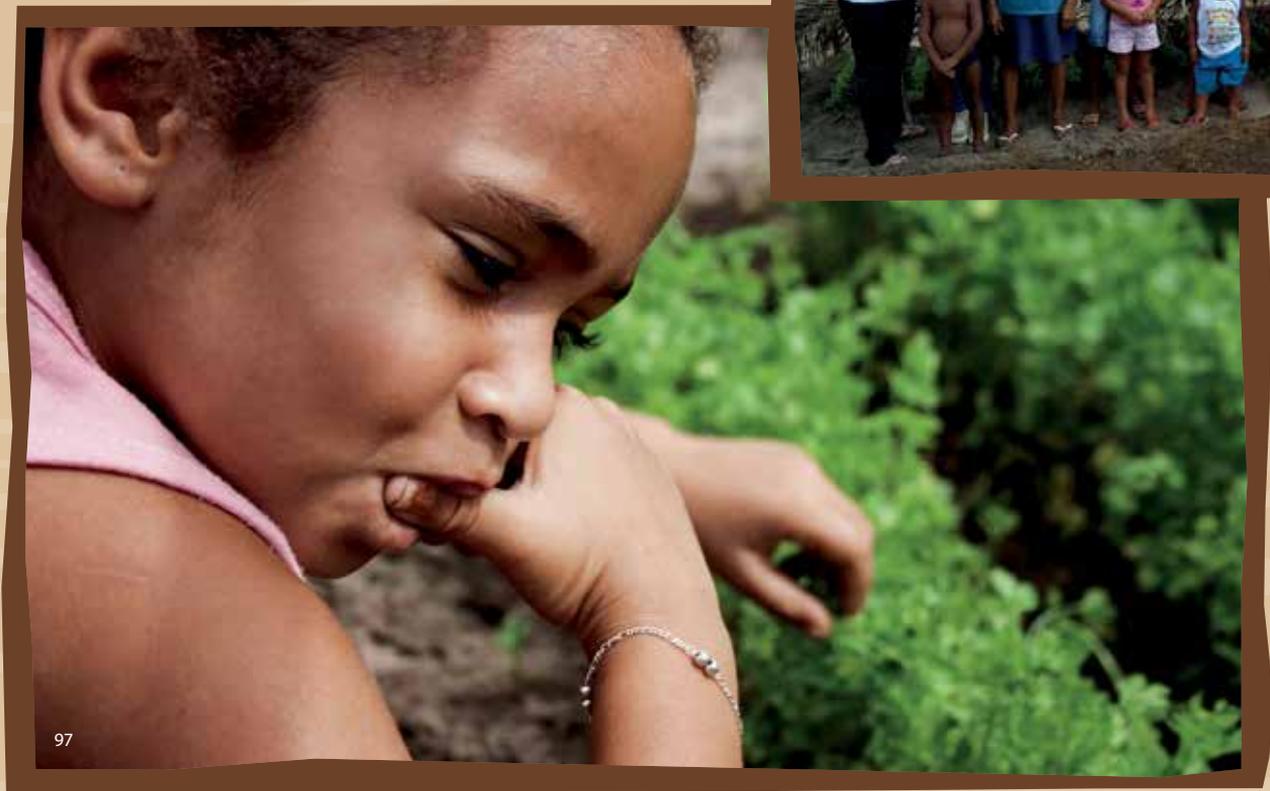
Poço em formato cilíndrico. Os cacimbões são confeccionados em leitos de rios e riachos (águas subterrâneas), onde a areia molhada permite a escavação com maior facilidade. Em função da profundidade de alguns cacimbões, muitas vezes a retirada da água torna-se difícil, sendo necessária a utilização de bombas d'água para puxar a água.

PARA QUE SERVE?

A água dos cacimbões é utilizada para os diversos afazeres das famílias e, principalmente, para o consumo dos animais e pequenas irrigações.







CATEGORIA II

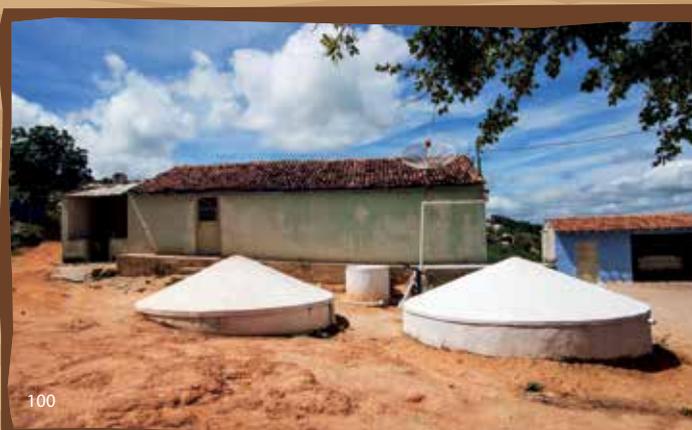
PRÁTICAS INOVADORAS

“Tenho duas armas para lutar contra o desespero, a tristeza e até a morte: o riso a cavalo e o galope do sonho. É com isso que enfrento essa dura e fascinante tarefa de viver.”

Ariano Suassuna



99



100



101

102



103



1

ADAPTA SERTÃO - TECNOLOGIAS SOCIAIS DE ADAPTAÇÃO À MUDANÇA DO CLIMA

Rede de Desenvolvimento Humano - REDEH

RESUMO

Trata-se de uma coalizão de organizações que busca entender como a mudança climática está afetando os municípios da Bacia do Jacuípe, no estado da Bahia, e quais soluções podem ser implementadas para ajudar o agricultor familiar a se adaptar a essas mudanças. Essa pesquisa busca realizar uma análise detalhada dos custos e benefícios econômicos, sociais e hídricos nos sistemas inovadores de produção e de armazenamento de forragens resistentes à seca, como estratégia alternativa de adaptação à mudança do clima, traçando um comparativo entre os sistemas de armazenamento físico e biofísico de água para produção, junto a pesquisadores da Universidade da Califórnia.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Municípios de Várzea da Roça, Mairi e Pintadas – Bahia, BA.

ATORES ENVOLVIDOS

Produtores rurais e cooperativas de produção. Tomadores de decisão e representantes do poder público municipal, estadual e federal.

TECNOLOGIA SOCIAL

Produção de Forrageira

DEPOIMENTO

“Com esse Prêmio nós conseguimos fazer uma pesquisa que apontou três coisas importantes; temos duas formas de armazenar água, a física e a



Nereide Segala Coelho

biofísica, a primeira pelas cisternas e a segunda através da palma e outros plantios. Segundo ponto é que esta pesquisa foi feita com os agricultores, eles são os atores, orientados por técnicas e técnicos da Cooperativa Ser do Sertão e da sistematização da parceria com a Universidade da Califórnia. Terceiro ponto que é muito interessante, que nós precisamos trabalhar com as duas tecnologias: as cisternas de produção e os barramentos das bacias longas e o plantio de palma. É muito importante o agricultor ter duas tecnologias de armazenamento! Chamou-nos atenção nesse trabalho, que as políticas de armazenamento biofísica não estão implementadas. E a pesquisa também apontou que em alguns locais que chamamos de Semiárido, já se transformou em árido

Nereide Segala Coelho – Coordenadora local e agricultora – Fazenda Roça Velha – Município de Pintadas, BA.

CONTATO

www.adaptasertao.net / www.redeh.org.br
redeh@redeh.org.br



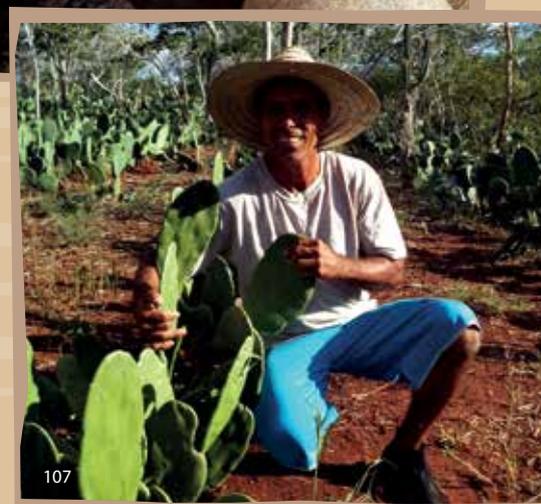
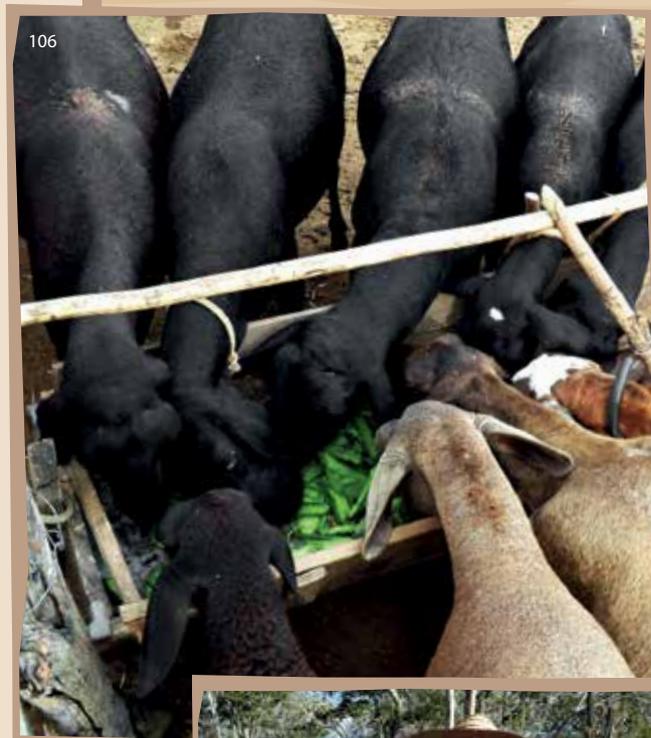
PLANTAÇÃO DE PALMA

O QUE É?

Armazenamento biofísico da água.

PARA QUE SERVE?

Para alimentação animal, contribuir com o recaatingamento evitando a transformação da região semiárida em árida e para diminuir os impactos das mudanças climáticas. A produção de palma como fonte de alimentação de animais pode aumentar a produção de leite, evitar gastos com ração e os impactos das secas sobre os animais.



108



109



110





111



112



113



2

QUINTAIS PARA A VIDA

Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador – CETRA

RESUMO

O projeto busca implementar e difundir tecnologias sociais, em especial os quintais produtivos e agroecológicos, visando à segurança alimentar e à geração de renda para famílias de pequenos agricultores no Semiárido. O quintal produtivo é um espaço de produção agroecológica no entorno da casa, com sistema simplificado de irrigação e tecnologia adaptada para a produção diversificada de alimentos. O projeto destaca a experiência de Fábio Araújo Baia, que utiliza técnicas de irrigação alternativas, mediante o uso de materiais reciclados e ainda, visitas de acompanhamento técnico, oficinas de gestão e manejo de água, implantação de cisternas calçadão e canteiros econômicos com sistema simplificado de irrigação, encontro de avaliação do processo de implantação e mapa de implantação dos quintais.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Municípios de Quixadá e Quixeramobim – Ceará, CE.

ATORES ENVOLVIDOS

Agricultores(as) familiares nos Territórios da Cidadania – Vales do Curu e Aracatiçu e Sertão Central.

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Quintais agroecológicos com cisterna de enxurrada.

DEPOIMENTO

“Eu moro no assentamento há 14 anos e comecei a participar junto à equipe do CETRA, em 2008, quando eu comecei a fazer um curso de



Maria de Lourdes Oliveira da Silva

Agroecologia e assim, pra mim foi uma importância muito grande na minha vida. Primeiro que mudou meu jeito de ser, eu sou outra pessoa e meu marido trabalha no quintal comigo. O meu quintal se transformou em uma unidade de demonstração e hoje quase todas as famílias da comunidade também tem seu quintal e isso é muito importante pra segurança alimentar. E já vai fazer dois anos que temos a Feira Agroecológica no município de Quixadá e hoje já temos duas feiras por semana. E a importância do Prêmio Mandacaru é que só veio incrementar mais e isso ajudou além da segurança alimentar, ter mais um incremento pra não ficar dependendo dos benefícios sociais, e ter a certeza que toda semana você vai ter um alimento saudável pra comer e pra vender nas feiras.”

Maria de Lourdes Oliveira da Silva – Agricultora, Experimentadora Familiar – Assentamento Boa Vista – Município de Quixadá, CE.

CONTATO

www.cetra.org.br
cetra1981@cetra.org.br

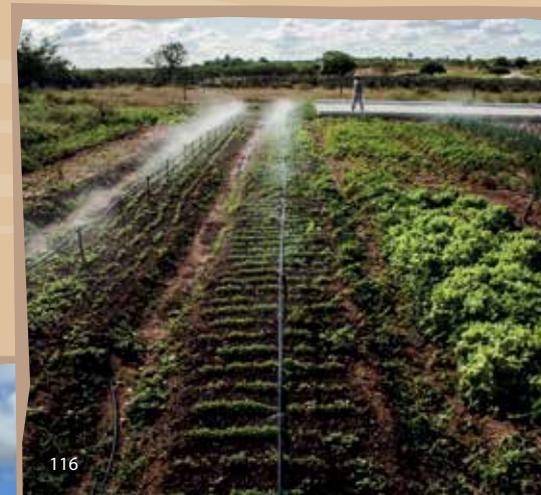
CISTERNA ENXURRADA

O QUE É?

É uma tecnologia social de captação e reservatório da água da chuva, com capacidade de armazenamento de 52 mil litros. A cisterna recebe a água coletada das enxurradas por força da gravidade/inclinação do terreno.

PARA QUE SERVE?

Serve principalmente para a produção de alimentos, podendo ser utilizada também para dar de beber aos animais e para demais serviços domésticos, nunca para o consumo da família. A cisterna enxurrada gera uma grande estocagem de água para utilizar nos momentos de seca ou pouca chuva.







3

SISTEMA DE BOIA PARA LAVAGEM DO TELHADO NO PROCESSO DE CAPTAÇÃO E MANEJO DA ÁGUA DE CHUVA

Centro de Educação Popular e Formação Social – CEPFS

RESUMO

O projeto busca garantir a qualidade da água de chuva armazenada em cisternas e captada por meio de telhados. Usualmente a orientação básica para o manejo da água de chuva é o desligamento dos canos nas primeiras chuvas para lavagem do telhado e das calhas, medida que se mostra eficiente durante as primeiras precipitações. Todavia, com o passar do tempo, observou-se que o telhado volta a ser contaminado, sendo necessária, portanto, uma nova lavagem para garantir a qualidade da água. Com base nas pesquisas do Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada e utilizando metodologias participativas, o CEPFS desenvolveu uma nova tecnologia, de baixo custo, que permite a armazenagem de água para lavagem do telhado, utilizando um sistema de boia. Igualmente, o projeto também tem estimulado a criação de Fundos Rotativos Solidários e a capacitação de lideranças comunitárias e das próprias famílias envolvidas a difundirem a experiência.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Municípios de Teixeira e Imaculada – Paraíba, PB.

ATORES ENVOLVIDOS

Agricultores de base familiar

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Cisterna de Placa e Sistema de Boia



João Paulo Santos da Silva

DEPOIMENTO

“Essa cisterna veio como um benefício, porque a gente tinha a cisterna, mas tinha algumas imperfeições, aí surgiu esse sistema de boia que veio ajudar a trazer água mais limpa, mais saudável, combater também as doenças. Tinha muita doença por causa da água, porque o manejo não era muito correto. E a partir desta tecnologia aqui o manejo passou a ser eficaz e mudou também na nossa qualidade de vida.”

João Paulo Santos da Silva – Agricultor – Sítio Tavá – Município de Matureia, PB.

CONTATO

www.cepfs.org e cepfs@uol.com.br



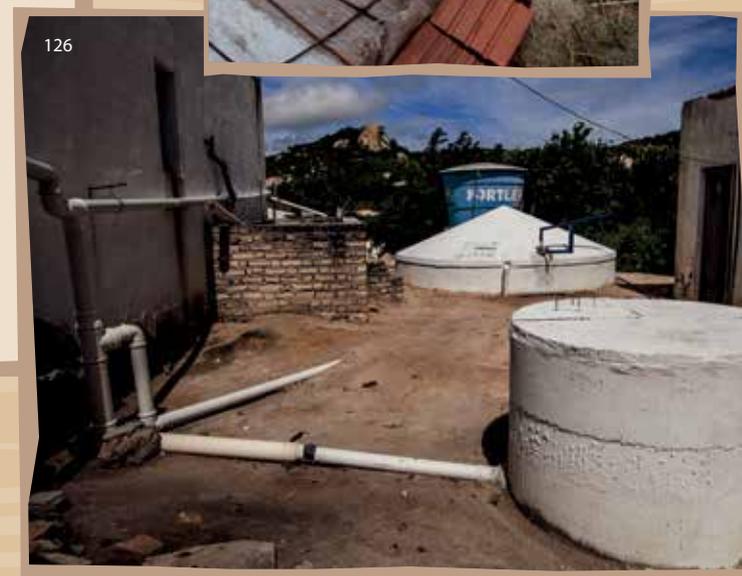
SISTEMA DE BÓIA PARA LAVAGEM DO TELHADO COM BOMBA D'ÁGUA TRAMPOLIM

O QUE É?

Tecnologia social para captação e manejo de água da chuva com um desvio automático das primeiras águas do escoamento do telhado e um sistema de bomba para retirar a água da cisterna.

PARA QUE SERVE?

Evitar a contaminação das cisternas com as primeiras águas da chuva captadas no telhado e para retirar água na cisterna. O sistema de boia para lavagem do telhado serve para desviar as primeiras águas do escoamento do telhado para uma caixa, já a bomba d'água trampoline é utilizada para retirar a água armazenada nas cisternas impedindo o contato de recipientes com a água e evitando a contaminação.







CATEGORIA III

PESQUISA APLICADA

*“Um galo sozinho não tece uma manhã:
ele precisará sempre de outros galos.”*

*João Cabral de Melo Neto –
in “Tecendo a manhã” – A Educação pela Pedra*





136



138



137

1

DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA PROTEÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE CHUVA ARMAZENADA EM CISTERNAS

Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

RESUMO

Neste projeto foi desenvolvido um dispositivo de desvio automático das primeiras águas de chuva, que permite que as impurezas introduzidas na água da chuva durante a lavagem da atmosfera e da superfície de captação (telhado e calhas) sejam desviadas e não atinjam as cisternas. Como inovação, e em contraposição aos sistemas de descarte manual das primeiras águas de chuva comumente utilizados, o dispositivo desenvolvido no âmbito desta pesquisa é bastante simples e barato, permitindo o descarte de forma automática e, portanto, isentando os moradores da preocupação de levantar, muitas vezes de madrugada, para desviar as águas. A avaliação do dispositivo de desvio indicou que este foi responsável pela remoção de 94,2% e 44,8% nos teores de coliformes totais e bactérias heterotróficas totais, respectivamente, o que pode se refletir em melhorias na saúde das famílias que fazem uso da água de chuva para consumo humano.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Município de Caruaru – Pernambuco, PE

ATORES ENVOLVIDOS

Comunidades e pessoas que utilizam a água de chuva para consumo próprio.

TECNOLOGIA SOCIAL

Cisterna com dispositivo automático.



Verônica Terezinha da Silva

DEPOIMENTO

“Antes da cisterna chegar a gente pegava água do barreiro, com muita dificuldade, daí passava uns dois, três meses depois e não tinha água, mas daí graças a Deus chegou o projeto da cisterna e depois chegaram esses canos aqui, que foi uma bênção! Uma maravilha! Melhorou 100% a vida do povo, do agricultor, porque a água já vem coada. Porque antigamente quando chovia ninguém ia acordar de madrugada pra tirar os canos, aí com esses canos a água suja cai aqui e a limpa vai pra cisterna, melhorou 100%, um 10!”

Verônica Terezinha da Silva (Dona de casa) – Sítio Lajedo do Cedro – Município de Caruaru, PE.

CONTATO

www.ufpe.br/caa
caa@ufpe.br

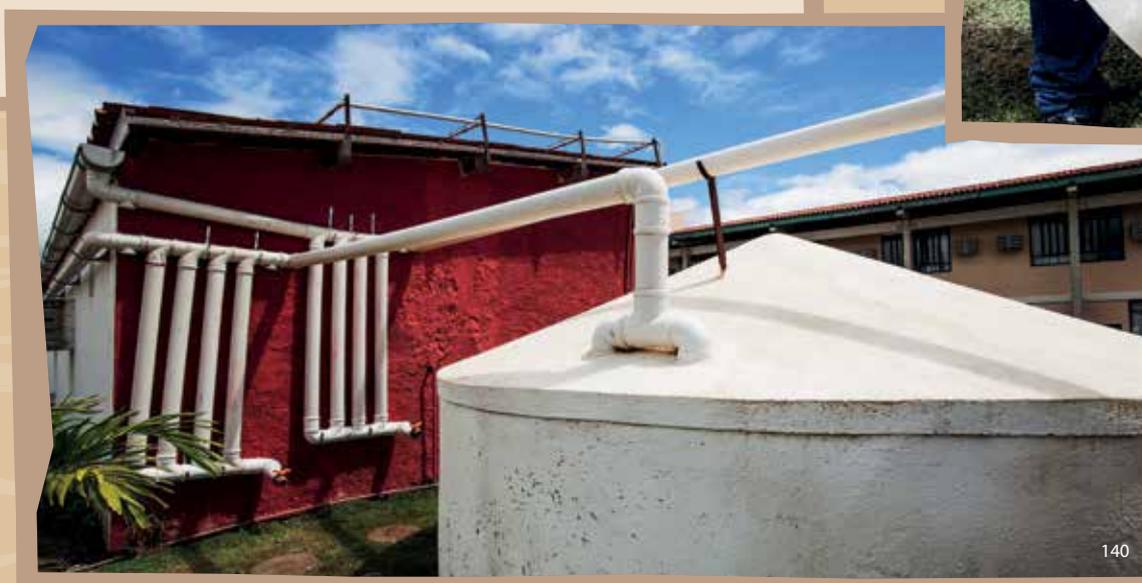
DESVIO AUTOMÁTICO

O QUE É?

Tecnologia social de melhoramento da cisterna de placa. É feita de cano PVC e instalada na calha do telhado logo antes da entrada da água na cisterna.

PARA QUE SERVE?

Desviar de maneira automática a primeira água da chuva que vem com impurezas acumuladas do telhado. Além de manter a água da cisterna limpa, não desperdiça a primeira água que é armazenada para alimentação dos animais, utilização em hortas, etc.







145



146



147



2

DESSALINIZADOR DE ÁGUA SALOBRA UTILIZANDO SEMENTES DE PLANTAS TÍPICAS DO SEMIÁRIDO

Universidade Federal da Bahia/Instituto de Química – UFBA

RESUMO

O projeto tem por objetivo estudar a capacidade de absorção de sais por materiais preparados com sementes típicas do Semiárido, tanto *in natura* quanto sob a forma de carvão ativado, visando dar continuidade a pesquisas iniciadas e ampliar as possibilidades de aplicação de sementes típicas do Semiárido em dessalinização de água salobra para dessedentação humana, dando ao processo maior eficiência. Essa pesquisa identificou que o carvão das sementes de umbu (fruta típica da Caatinga) é eficaz na dessalinização de água salobra, por um processo caseiro e de baixo custo. O projeto foi desenvolvido na bacia do Rio Salitre, no Semiárido baiano.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Municípios de Juazeiro, Várzea Nova e Umburanas – Bahia, BA.

ATORES ENVOLVIDOS

Comunidades carentes de água apropriada para o consumo humano.

TECNOLOGIA SOCIAL

Dessalinizador de água salobra com sementes de umbu.

DEPOIMENTO

“Traz pra gente uma luz, pra gente que vive no Semiárido, porque essa região tem muita água salobra. Então a gente buscou primeiro alternativa pra e a gente, daí participei de uma oficina de como fazer pra purificar a



Cícero Gomes da Silva

água e agora o pessoal da UFBA, a pesquisadora Vânia traz essa alternativa pra tirar o sal, de uma forma natural, simples, barata e só depende do tempo da gente, porque não depende de recurso, somente da gente querer!”

Cícero Gomes da Silva – Diretor-Presidente da Cooperativa Agrícola Mista do Estado da Bahia (Cooperbahia) – Município Umburanas, BA.

CONTATO

www.ufba.br e vaniaroc@ufba.br



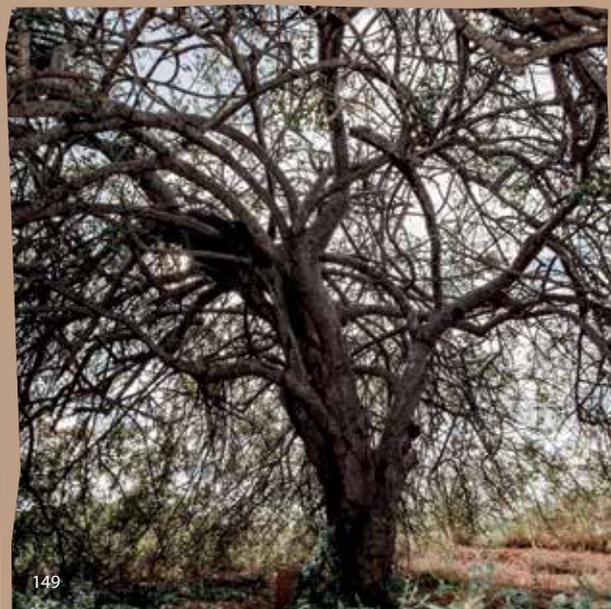
DESSALINIZADOR

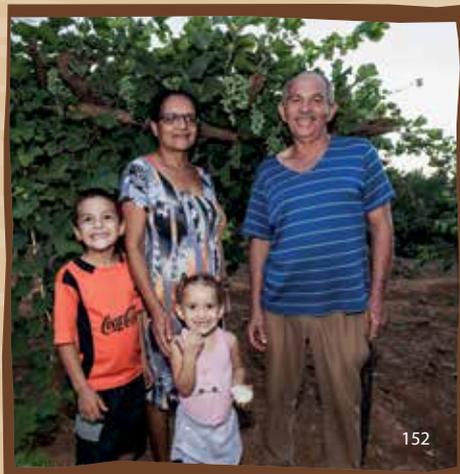
O QUE É?

O dessalinizador de água caseiro é uma tecnologia social que utiliza caroços de umbu transformados em carvão e moídos para retirar o sal da água. O carvão de umbu é utilizado em um filtro.

PARA QUE SERVE?

Retirar o sal da água tornando-a própria para o consumo familiar. Quando em contato com água salobra o carvão de umbu tem a capacidade de tirar o sal da água, tornando-a própria para consumo.







155



156



3

BARRAGEM SUBTERRÂNEA: PROMOVEDO O AUMENTO AO ACESSO E USOS DA ÁGUA EM AGROECOSSISTEMAS DE BASE FAMILIAR

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Solos UEP)

RESUMO

O projeto fundamenta-se em um trabalho de pesquisa que visa avaliar as condições locais propícias para implantação de unidades de barragens subterrâneas e seus impactos socioeconômicos e ambientais, assim como realizar a análise do solo de barragens subterrâneas para identificar as condições para sua sustentabilidade e a identificação de seus principais gargalos e a proposta de soluções. Para tanto, o projeto desenvolve-se a partir de uma abordagem participativa e sistêmica, mediante seis planos de ação: gestão do projeto; construção e apropriação de conhecimentos sobre barragem subterrânea em agroecossistemas rurais no Semiárido; reaplicação de barragem subterrânea em territórios do Semiárido nordestino; manejo do solo, água e opções de cultivo; sistema de informação de barragens subterrâneas; e avaliação da sustentabilidade da barragem subterrânea no agroecossistema.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

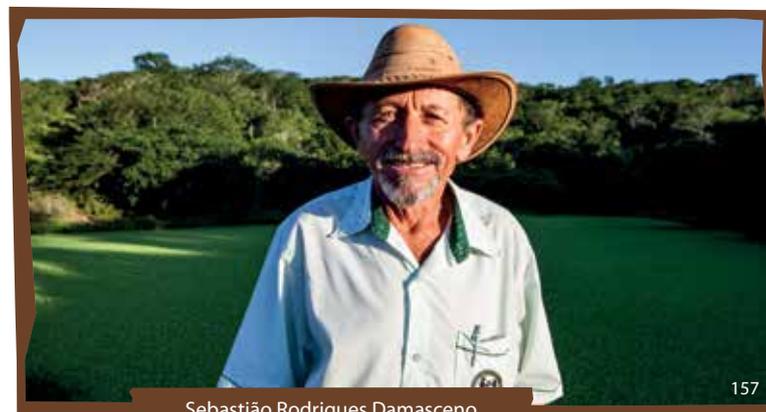
Bahia (Canudos, Uauá e Curaçá); Pernambuco (Serra Talhada, Ouricuri e Buíque); Paraíba (Solânea, Soledade e Remígio); Alagoas (São José da Tapera, Santana do Ipanema e Palmeira dos Índios).

ATORES ENVOLVIDOS

Famílias agricultoras da região semiárida do Nordeste brasileiro

TECNOLOGIA SOCIAL

Barragem Subterrânea



Sebastião Rodrigues Damasceno

DEPOIMENTO

“Tenho recebido aqui pelo P1+2 a barragem subterrânea, para o meu consumo e água para a produção agroecológica. E aí vem um presente o projeto do Prêmio Mandacaru, que trouxe a Embrapa Solos para aqui, fazendo análise do nosso solo pra ver como estou com minha propriedade, a qualidade do meu solo. Porque não é só plantar, é saber cuidar para dar sustentabilidade para a água e alimentação humana e animal.”

Sebastião Rodrigues Damasceno – Agricultor familiar – “Guardião das sementes crioulas de Alagoas” – Sítio Cabaceiras– Município de Santana do Ipanema, AL.

CONTATO

www.uep.cnps.embrapa.br e sonia.lopes@embrapa.br



BARRAGEM SUBTERRÂNEA

O QUE É?

Tecnologia social para captação de água para produção agrícola.

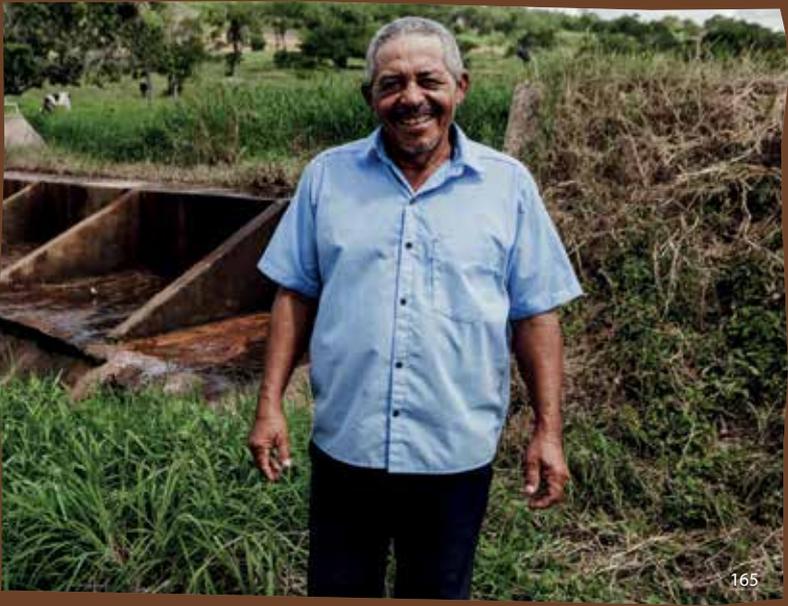
PARA QUE SERVE?

Armazenar água trazida pelas chuvas e riachos, impedindo que escoe, criando e mantendo uma área de solo úmido propício para o plantio. A área úmida pode ser utilizada para cultivos de consumo humano e animal.





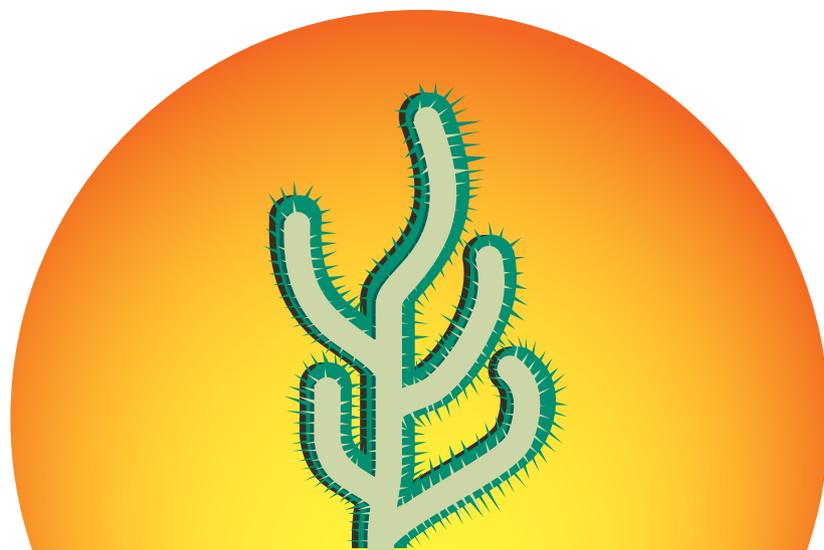
163



165

164





P R Ê M I O
MANDACARU II

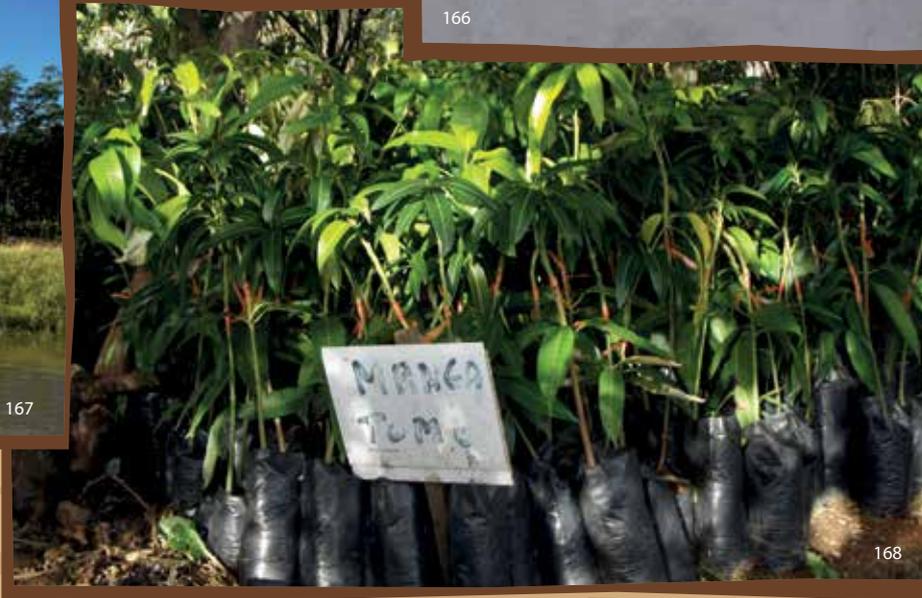
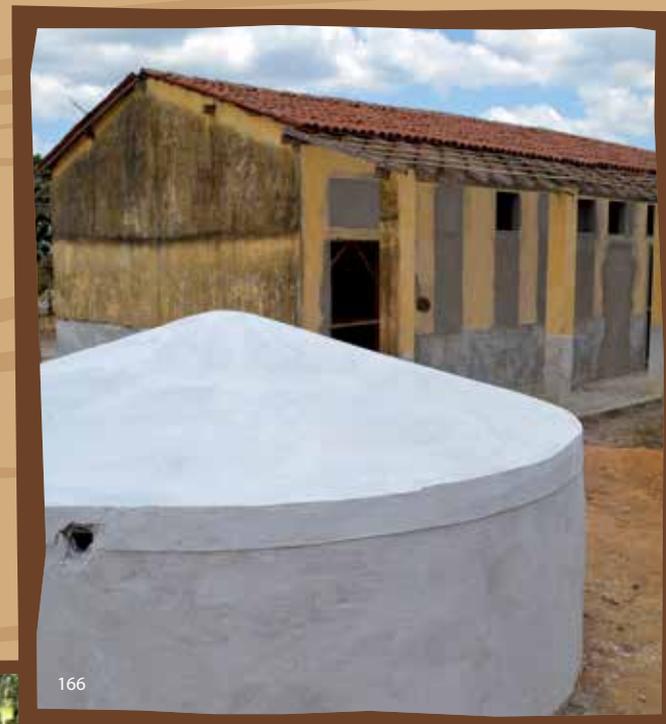


PRÊMIO MANDACARU II
ÁGUA, PARTICIPAÇÃO E SOBERANIA ALIMENTAR

CATEGORIA I

EXPERIMENTAÇÃO NO CAMPO

"O Sertão está em toda parte."
Guimarães Rosa – Grande Sertão: Veredas





1

A SUSTENTABILIDADE ATRAVÉS DO USO DA ÁGUA: DO LIXO AO LUXO

Associação Comunitária de Garrote

RESUMO

O projeto envolve atividades com o intuito de aumentar a renda familiar e a soberania alimentar dos agricultores e agricultoras da Fazenda Garrote. Dentre essas atividades destacam: a implantação de um sistema de gotejamento; a construção de cisternas de produção; a reorganização do espaço físico para montar a microfábrica de aproveitamento das frutas; e a oferta de um curso de qualificação para melhorar o desenvolvimento das ações desejadas. As ações buscam contribuir para a promoção da autonomia alimentar e a fixação das famílias no campo, assim como na organização social, auxiliando na promoção da sustentabilidade familiar e na melhora da qualidade de vida de homens e mulheres da Caatinga mediante a experimentação do empreendedorismo rural.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Município de Caém – Bahia, BA.

ATORES ENVOLVIDOS

Agricultores e Agricultoras da Fazenda Garrote

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Cisterna de enxurrada, pomar comunitário, cisternas domiciliares e adequação de uma pequena agroindústria.



Jurinedi



Anita

DEPOIMENTOS

“Era uma coisa que estava precisando, pegava água todo dia com dificuldade.”

Sra. Jurinedi – Agricultora familiar – Comunidade Garrote – Município de Caém – BA.

“A cisterna é uma bênção de Deus, um presente de Deus.”

Dona Anita – Agricultora familiar e Dona de casa – Comunidade Garrote – Município de Caém – BA.

CONTATO

marlucia01_ribeiro@hotmail.com



CISTERNAS DE CONSUMO E PRODUÇÃO

O QUE É?

Tecnologias sociais para captação da água da chuva para o consumo humano e a produção agrícola.

PARA QUE SERVE?

Armazenar água da chuva em cisternas de 16 mil litros (consumo) e 50 mil litros (produção), impedindo, assim, que parte dessa água seja desperdiçada, sendo utilizada para o consumo humano, para a produção de polpas de frutas e doces e para a irrigação do pomar.







2

MULHERES DO CAMPO NA AGRICULTURA FAMILIAR SUSTENTÁVEL

Associação das Produtoras Rurais de Santa Rita de Cássia

RESUMO

Trata-se de uma iniciativa que visa aperfeiçoar e equipar a estrutura existente da Associação, que vem desenvolvendo um trabalho de união, produção e comércio solidário, assim como de educação ambiental, social, cultural e associativista. A proposta inclui ações como: a perfuração de um poço artesiano; a instalação de equipamentos necessários para extrair e armazenar água; a construção de uma cerca no terreno com telas apropriadas; a construção de estufas; a construção de um galinheiro; a expansão da barragem para aumentar a produção de hortaliças e verduras; e a construção de uma cisterna calçadão. O projeto busca a produção de alimentos promovendo o acesso e a disponibilidade dos mesmos, de forma solidária, sustentável e associativista.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Município de Itiúba – Bahia, BA

ATORES ENVOLVIDOS

Mulheres da Associação das Produtoras Rurais de Santa Rita de Cássia e demais moradores do Povoado Ponta Baixa e microrregião.

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Cisterna calçadão, horta comunitária, galinheiro e expansão da barragem.

DEPOIMENTO

“A gente fabricava tijolos, mas demorava muito para ter retorno, não tinha dinheiro para comprar a verdura. Graças a Deus começamos a plantar



Valdeti

182

hortas, todos trabalhando juntos e agora tem verdura pra comer. Mudou minha vida.”

Sra. Valdeti – Agricultora familiar – Ponta Baixa – Município de Itiúba, BA.

CONTATO

mira_itiuba@hotmail.com



CISTERNA CALÇADÃO E HORTAS FAMILIARES

O QUE É?

A cisterna calçadão é uma tecnologia social que capta e armazena água da chuva com mais qualidade, limpeza e proteção. É uma cisterna com capacidade de estocar até 52 mil litros de água ligada a um calçadão de 200 metros quadrados, que serve como área de captação da água das chuvas e leva a água por meio de um cano para a cisterna.

As hortas familiares são locais que, devidamente adubadas, irrigadas, semeadas e cuidadas, poderão produzir diversas hortaliças, legumes, etc. Como o seu nome sugere, podem situar-se em torno da habitação, mas estão frequentemente localizadas junto a um ponto permanente de água, como uma ribeira, uma lagoa ou um pântano.

PARA QUE SERVE?

As cisternas calçadão servem para potencializar a produção de hortaliças nos quintais e propriedades de agricultores e agricultoras familiares rurais no Semiárido brasileiro e para a criação de animais. O calçadão é utilizado também para a secagem de produtos como feijão, milho, goma, entre outros. As hortas familiares garantem a segurança alimentar e nutricional das famílias agricultoras, assim como de animais, como galinhas e porcos, com as sobras e folhagens das hortaliças cultivadas. Esse sistema promove o comércio justo e a geração de renda às famílias produtoras.



183

184





185



186



187





3

MULTIPLICANDO ÁGUA E VIDA NO PAJEÚ: RECUPERAÇÃO DE NASCENTES DEGRADADAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PAJEÚ

Associação de Desenvolvimento Rural Sustentável da Serra da Baixa Verde – ADESSU

RESUMO

O projeto envolve um conjunto integrado de ações planejadas e executadas de forma participativa para a recuperação e revitalização de dez nascentes que compõem a bacia hidrográfica do Rio Pajeú. Por um lado, ações diretas de recuperação da área mediante Sistemas Agroflorestais (SAFs), com a preparação de mudas, viveiros e o plantio, além da instalação de cercas em torno das nascentes. E, por outro lado, ações indiretas ligadas à sensibilização, participação e envolvimento das comunidades com reuniões de planejamento, monitoramento e avaliação do projeto, módulo de formação sobre SAF, recuperação de corpos d'água, criação de viveiros de mudas e cuidados com lixo e esgotos, além de mobilizações temáticas em educação ambiental.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Municípios de Triunfo e Santa Cruz da Baixa Verde – Pernambuco, PE.

ATORES ENVOLVIDOS

Famílias da Associação dos Moradores dos Sítios Arado e Mulungu e a ADESSU Baixa Verde.

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Recuperação de Nascentes e Sistemas Agroflorestais – SAFs.



Maria do Carmo Vieira Ferreira

DEPOIMENTO

“A nascente soterrava, não tava cuidada e com esse projeto melhorou muito o cuidado e entendimento do povo que tem que cuidar sempre. Foi bom até demais porque primeiramente Deus né, segundo vocês que trouxeram o projeto para cá, porque se fosse por nós mesmos nunca ia ser feito nada...”

Maria do Carmo Vieira Ferreira – Agricultora Familiar – Comunidade Arado – Município de Santa Cruz da Baixa Verde, PE

CONTATO

adessu@oxente.net



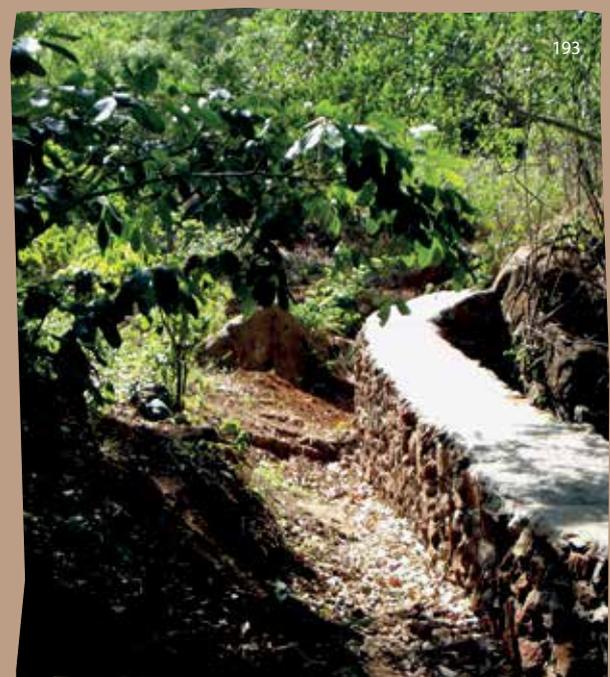
SISTEMAS AGROFLORESTAIS

O QUE É?

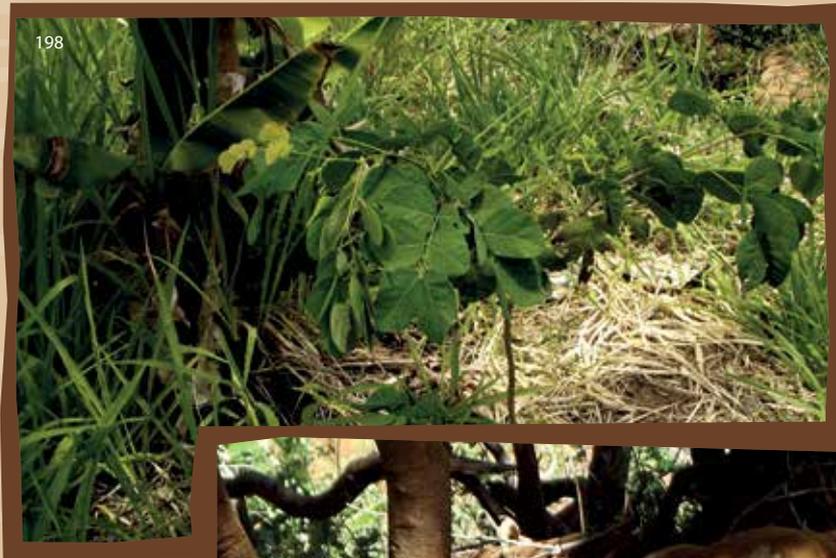
Um sistema agroflorestal é uma forma de produzir alimentos ao mesmo tempo em que se conserva ou recupera a natureza e a biodiversidade da área de plantio.

PARA QUE SERVE?

A Agrofloresta serve para a produção de alimentos e a conservação do meio ambiente, pois não se utiliza da aplicação de venenos e produtos químicos, evitando a poluição das águas, do solo e dos alimentos.







4

PRODUÇÃO DE HORTAS FAMILIARES NO SEMIÁRIDO, CONSORCIADA À CRIAÇÃO DE AVES E PEIXES ATRAVÉS DE TANQUES LONADOS

Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Porteirinha - STR PORTEIRINHA

RESUMO

O projeto tem como objetivo principal a garantia da segurança alimentar e nutricional de famílias agricultoras residentes no Semiárido, com dificuldade ao acesso à água e ao alimento, por meio da construção de tanques escavados no solo e revestidos com lona para armazenamento de água que servirá para a criação de peixes e aves e consequente aproveitamento da água para irrigação de hortas familiares para a produção de alimentos de origem animal e vegetal. Assim, o projeto busca contribuir para a inclusão social das pessoas, promovendo práticas e capacitações em olericultura, piscicultura e avicultura.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Município de Porteirinha – Minas Gerais, MG

ATORES ENVOLVIDOS

Famílias agricultoras de baixa renda cadastradas no CadÚnico, do Governo Federal.

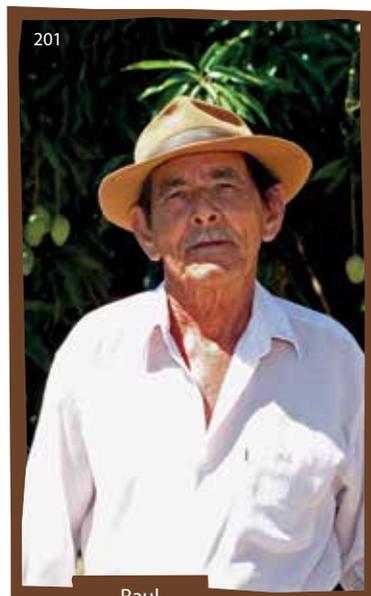
TECNOLOGIAS SOCIAIS

Tanques lonados consorciados à criação de peixes e aves.

DEPOIMENTOS

“O terreno não segurava a água, mas com a lona conseguiu e a criação melhorou muito.”

Sr. Raul – Agricultor familiar – Curral Velho, Porteirinha – MG



Raul



Pedro Ramos

“O tanque atua como reservatório de água também e quando precisa tem ali garantido”

Sr. Pedro Ramos – Agricultor familiar – Porteirinha – MG

CONTATO

www.strporteirinha.blogspot.com.br



TANQUES LONADOS CONSORCIADO À CRIAÇÃO DE AVES E PEIXES

O QUE É?

É um sistema de produção composto por hortas, poleiros e um tanque escavado no solo e revestido com lona recoberta por terra para captar e armazenar em média 300 mil litros de água.

PARA QUE SERVE?

O tanque é utilizado para criar peixes e irrigar hortas além de criar pequenos animais com o objetivo de garantir a segurança alimentar e nutricional das famílias agricultoras para melhoria da saúde e da qualidade de vida, por meio de uma alimentação saudável e sem agrotóxicos.







CATEGORIA II

PRÁTICAS INOVADORAS

*"Eu sou de uma terra que o povo padece
Mas não esmorece e procura vencer.
Da terra querida, que a linda cabocla
De riso na boca zomba no sofrer..."*

Patativa do Assaré



212



213



214



215



216

1

APOIO À PRÁTICA INOVADORA DE FORTALECIMENTO DA REDE DE FEIRAS AGROECOLÓGICAS DO PIEMONTE DA DIAMANTINA COMO ESTRATÉGIA DE CONVIVÊNCIA NO SEMIÁRIDO

Cooperativa de Trabalho e Assistência à Agricultura Familiar Sustentável do Piemonte – COFASPI

RESUMO

O projeto objetiva realizar a conexão dos vários elos das cadeias produtivas, fomentando dessa forma a interligação entre as cooperativas e associações para atuarem em rede nos municípios que desenvolvem as Feiras Agroecológicas (Jacobina, Várzea Nova, Miguel Calmon e Serrolândia), se estendendo para os demais municípios que compõem o Território Piemonte da Diamantina. Para tal, as ações propostas incluem: realização de oficinas de capacitação nos municípios visando à construção do conhecimento sobre temáticas relacionadas à proposta; visitas técnicas com o objetivo de acompanhar os empreendimentos e as unidades de produção familiar; reuniões de monitoramento da rede de feiras visando à avaliação das atividades do projeto; e reuniões para a constituição e formalização da Rede de Feiras Agroecológicas do Piemonte (REFAS Piemonte).

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Território de Identidade do Piemonte da Diamantina composto por dez municípios: Caém, Saúde, Miguel Calmon, Jacobina, Mirangaba, Capim Grosso, Ourolândia, Várzea Nova, Serrolândia e Umburanas – Bahia, BA.

ATORES ENVOLVIDOS

Agricultores e Agricultoras que produzem agroecologicamente no Território de Identidade do Piemonte da Diamantina.

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Rede de Feiras Agroecológicas, Cisternas de Produção e Biofertilizantes



Edileuza dos Santos Santana de Jesus

DEPOIMENTO

“O orgânico é assim, tem que ter carinho e cuidado para ir pra frente, todo dia ir na roça. E ter vontade e gostar do que faz! As pessoas acham que a verdura grande tem agrotóxico, mas o orgânico também dá grande.”

Edileuza dos Santos Santana de Jesus – Agricultora Agroecológica – Feira Agroecológica de Jacobina, BA

CONTATO

www.cofaspi.org.br



CISTERNA DE PRODUÇÃO, BARREIRO E HORTAS ORGÂNICAS

O QUE É?

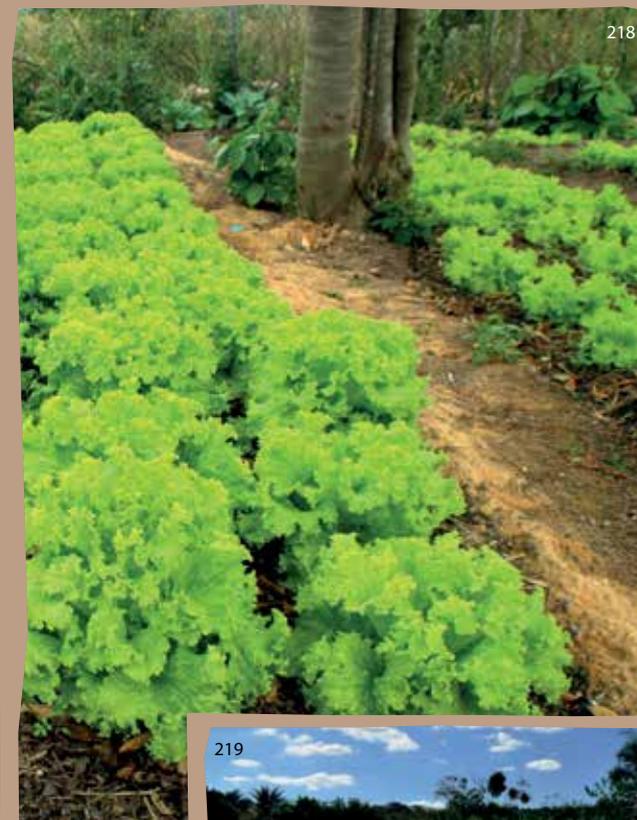
As cisternas de produção e o barreiro são tecnologias sociais para captação e armazenamento de água da chuva e as hortas orgânicas são plantios de hortaliças que não utilizam agrotóxicos.

Já a Rede de Feiras Agroecológicas é a articulação entre agricultores e agricultoras que aplicam o manejo sustentável de suas propriedades, sem geração de danos ao meio ambiente a partir de suas produções. Essas tecnologias e seus processos integram essa rede de cooperação em busca de objetivos comuns.

PARA QUE SERVE?

As tecnologias de captação e armazenamento de água da chuva servem para a segurança hídrica dos agricultores e agricultoras, tanto para o consumo como para a produção das hortas orgânicas.

A Rede de Feiras busca melhorar o conhecimento, o plantio e o comércio da produção dos agricultores e agricultoras agroecológicos, por meio de capacitações, intercâmbios, organização de estruturas para realização das feiras e reuniões, além da produção de materiais, como aventais, toucas, pôsteres e banners. Assim, os agricultores criam a identidade visual da Rede para valorização e comercialização dos produtos agroecológicos e orgânicos. As ações da Rede têm como referência os princípios do Comércio Justo, Agroecologia e da Economia Solidária.



220



221



222





2

PROJETO CAATINGA VIVA

Organização Potiguar de Arte, Cultura, Desporto e Meio Ambiente – CARNAÚBA VIVA

RESUMO

O projeto contempla o empoderamento dos sujeitos envolvidos na cadeia de valores da Carnaúba possibilitando aos mesmos ocupação, renda e autonomia alimentar por meio de atividades sustentáveis apoiadas pela ampliação do viveiro para produção de plantas nativas com o intuito de ampliar as áreas de carnaubal e recuperar a mata ciliar das áreas de assentamentos atendidos pelo projeto; na contratação de direito de extração de carnaubais para assegurar a biomassa necessária para produção de briquetes (lenha ecológica) e a capacitação de agentes para sua produção.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Município de Assú – Rio Grande do Norte, RN

ATORES ENVOLVIDOS

Assentados e carnaubeiros do município de Assú.

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Biomassa da Carnaúba e Viveiro de Mudanças.

DEPOIMENTO

“Interessante ver a realidade do assentado, que recebe o ambiente e o modelo do grande agronegócio e que a gente sabe que é insustentável. Agora estamos desconstruindo essa consciência da queimada e dos agroquímicos e com o desafio de criar uma unidade demonstrativa do consórcio da Carnaúba com as plantações. Queremos criar um grupo



Francisco Antônio Alexandre

de agricultores orgânicos e esse foi o primeiro passo com o manejo sustentável dos carnaubais e do viveiro de mudas, que contribuiu para a conscientização do grupo.”

Francisco Antônio Alexandre – Técnico e assentado. Assentamento Rosa Luxemburgo. Município de Assú. RN.

CONTATO

www.carnaubaviva.org.br
contato@carnaubaviva.org.br



BIOMASSA DA CARNAÚBA

O QUE É?

Utilização de biomassa oriunda do substrato da palha da carnaúba para geração de energia renovável para o polo ceramista do Vale do Açu. Já o viveiro trata-se de uma estrutura coberta por tela ou sombrite para a produção de mudas de plantas nativas do bioma Caatinga.

PARA QUE SERVE?

Substituir a utilização de lenha nativa da Caatinga pela biomassa da palha da carnaúba como matriz energética para as indústrias de cerâmica, evitando o desmatamento desse bioma e fortalecendo o manejo sustentável da carnaúba e a geração de renda das pessoas envolvidas de maneira sustentável.

O viveiro serve como um berçário das plantas que serão cultivadas em áreas degradadas, utilizando-se do conhecimento popular sobre as espécies nativas, da coleta de suas sementes, da germinação de cada espécie e do transplante de mudas, contribuindo para a valorização da cadeia produtiva da carnaúba e para a conservação do bioma Caatinga.





232





3

PROJETO ÁGUA: FONTE DE ALIMENTO E RENDA - UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA O SEMIÁRIDO

Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras – CERTI

RESUMO

O projeto visa difundir o Sistema de Produção no Semiárido, incluindo captação e gestão da água e da soberania alimentar para incorporação nas Políticas Públicas e operação integrada com o setor privado, resultando em Territórios Produtores do Semiárido. Esse Sistema já desenvolvido consiste no aproveitamento do rejeito da dessalinização, pela prática de ações sociais, ambientais e econômicas, que proporcionem o desenvolvimento de um modelo sustentável e replicável para regiões do Semiárido. A intenção é que a conservação dos recursos hídricos seja possível com o aproveitamento dos rejeitos no cultivo de microalgas (*Spirulina*) e seus derivados e a implantação de culturas hidropônicas e de tilápias integradas à estação de dessalinização. O projeto viabiliza o desenvolvimento e a aplicação de um modelo sustentável e replicável para a região, cujos resultados econômicos autofinanciam e retroalimentam o processo, permitindo que as comunidades tenham uma melhor qualidade de vida.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Município de São João do Cariri – Paraíba, PB.

ATORES ENVOLVIDOS

Agricultores e pecuaristas familiares.

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Sistema de aproveitamento dos rejeitos da dessalinização no cultivo de microalgas (*Spirulina*) para produção de culturas hidropônicas e de tilápias.



Ana Jussara Oliveira

DEPOIMENTO

“O Prêmio Mandacaru trouxe uma nova oportunidade ao Projeto Água com a perspectiva de promover a integração e interação do sistema produtivo de Uruçu com outras comunidades do Semiárido paraibano que já dependem de dessalinizadores. Essa nova perspectiva irá beneficiar ainda mais a comunidade, aumentando a renda de maneira sustentável.”

Ana Jussara Oliveira – Presidente da Cooperativa Hidroçu. Sítio Uruuçú – Município de São João do Cariri, PB.

CONTATO

www.certi.org.br

PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO PROCESSO DE DESSALINIZAÇÃO

O QUE É?

Sistema produtivo de hidroponia e aquaponia que utiliza o rejeito do processo de dessalinização, o “concentrado”, como insumo nos cultivos de hortaliças, peixes e frutas.

PARA QUE SERVE?

Produção de água potável para abastecimento humano, produção de alimentos para consumo e geração de renda extra, por meio da comercialização dos produtos.







4

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO E INTEGRAÇÃO COMUNITÁRIA

Instituto Nordeste Cidadania – INEC

RESUMO

O Programa busca valorizar a identidade individual e comunitária por meio do incentivo à organização comunitária, da transformação de lugares, do cuidado com as pessoas e com a natureza, a partir da implantação e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis de baixo custo, baseado nos conceitos da permacultura. É uma forma de contribuir com a melhoria da qualidade de vida das famílias de comunidades, atuando nas áreas social, cultural, ambiental, econômica e de saúde, considerando as especificidades e potencialidades locais e o convívio sustentável com o meio ambiente. As ações tem como base a educação biocêntrica.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Município de Russas – Ceará, CE

ATORES ENVOLVIDOS

Comunidades rurais

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Tecnologias de captação, armazenamento ou reutilização de água, quintais produtivos com ciclos de bananeiras e espiral de ervas, viveiros de mudas, bioconstrução de espaços de leitura e casas e móveis com material reciclável.

DEPOIMENTOS

“Esse projeto foi tudo na minha vida, o meu sonho era ter a minha cozinha e agora tá tudo lindo! Aprendi a fazer puff e jarros com material reciclado.



Adriano Oliveira Silva



Paula Paz

Foi tudo de bom e ainda fizeram o galpão (espaço de leitura) para as crianças brincarem e pra gente se reunir e fortalecer a comunidade. Foi uma bênção!”

Paula Paz, Representante Comunitária

“A casa ficou mais colorida, a vida ficou melhor com tudo que aconteceu! Achei muito bom o espiral de ervas, porque antes não tinha e agora não precisa comprar o cheiro-verde. E o ciclo de bananeira foi ótimo também, porque antes tinha cheiro ruim e agora não e as plantas aproveitam a água que ficava parada no quintal.”

Adriano Oliveira Silva, Estudante

CONTATO

www.inec.org.br e comunicacao@inec.org.br



CÍRCULO DE BANANEIRAS, JARDINS COMESTÍVEIS E BIOCONSTRUÇÃO

O QUE É?

O círculo de bananeiras é uma tecnologia da permacultura utilizada para tratamento e reaproveitamento de água cinza, como proveniente de pias, tanques e chuveiros.

O espiral de ervas é um jardim ou canteiro em formato espiralado que reúne diversas funções naturais em um único elemento, por isso acaba se tornando mais produtivo. Com os espirais de ervas é possível criar microclimas e plantar diferentes espécies em um mesmo terreno, se adequando à necessidade de cada uma delas. As hortas suspensas



247

são pequenas hortas pendentes verticalmente em paredes plantadas em garrafas PET ou a partir do quintal de casa, aproveitando pequenos espaços. Reaproveitando resíduos sólidos como pneus, garrafas PET, paletes, pedaços de madeira, ambas as tecnologias são denominadas também como jardins comestíveis.

A restauração de casas e móveis com base na bioconstrução, como a taipa, são técnicas que envolvem a utilização de materiais encontrados na região, como barro, pedra e raízes, assim como materiais reciclados. Essa prática promove a arte e a cidadania.

PARA QUE SERVE?

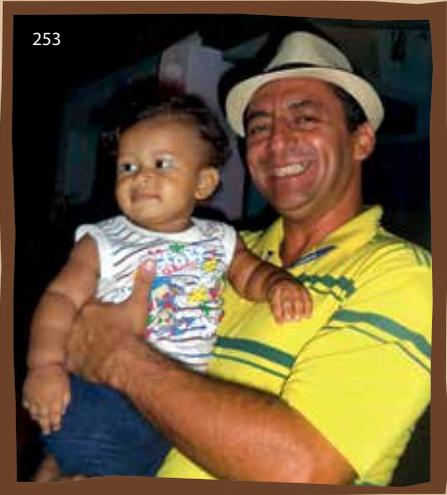
O círculo de bananeiras é utilizado para tratar as águas usadas da casa (pias, tanques e chuveiros), as chamadas águas cinzas e negras. Ele também beneficia a produção de bananas e mamão em escala humana.

Os jardins comestíveis servem para o cultivo de flores, plantas aromáticas, medicinais e forrações, assim como para estimular o acesso à alimentação saudável e plantas medicinais, gerando produtos orgânicos, e o processo de educação ambiental, utilizando materiais recicláveis.

A restauração das casas, móveis e espaços comunitários busca criar ambientes mais harmônicos, fortalecendo o sentimento de pertencimento e apropriação do espaço, gerando vínculos nos grupos, trabalhando com a estima das pessoas e retomando a beleza e a noção de cuidado. Há a capacitação de lideranças e referências comunitárias para que estas se tornem multiplicadoras de arte e possam fazer a manutenção.





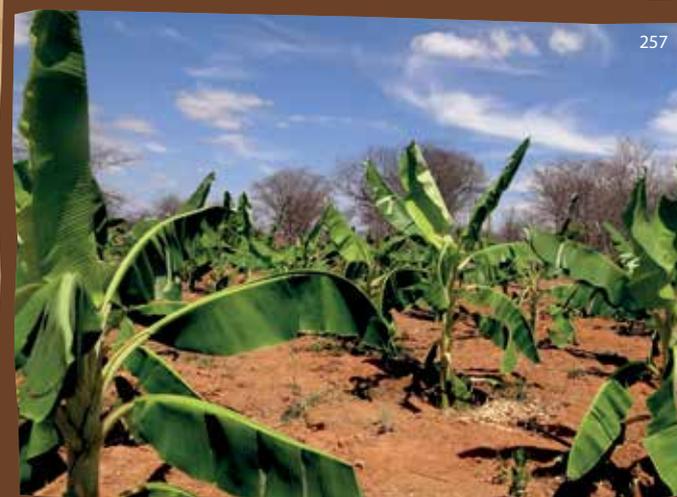


CATEGORIA III

PESQUISA APLICADA

*"Lugar sertão se divulga:
é onde os pastos carecem de fechos;
onde um pode torar dez, quinze léguas,
sem topar com casa de morador."*

Guimarães Rosa – Grande Sertão: Veredas





260



261

1

MANEJO INTEGRADO DO REJEITO DA DESSALINIZAÇÃO: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL DE DESENVOLVIMENTO NO SEMIÁRIDO POTIGUAR

Universidade Federal Rural do Semiárido – UFRSA

RESUMO

O projeto visa minimizar os impactos ambientais negativos gerados pelo descarte do rejeito nas estações de tratamento por osmose reversa, a fim de obter água potável para as famílias por meio da dessalinização da água salobra de poços. Esse processo de dessalinização gera, além da água potável, um rejeito altamente salino e de poder poluente elevado. Assim, o projeto realizou ações de pesquisas tanto para avaliar os impactos ambientais gerados pelo descarte do rejeito salino como para analisar a viabilidade do uso desse resíduo na agricultura. As ações da pesquisa apresentaram possibilidades técnicas do uso “nobre” do rejeito salino e apontam a viabilidade desse processo para a produção agrícola familiar, com vistas à geração de renda. O projeto colabora com a gestão participativa das águas residuais e com a potencialização da geração de renda e de alimentos por meio da inovação e da diversidade de atividades desenvolvidas pelas famílias, além de contribuir para a conservação ambiental de dois importantes recursos naturais: o solo e a água.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Municípios de Mossoró e Campo Grande – Rio Grande do Norte, RN.

ATORES ENVOLVIDOS

Agricultores familiares

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Sistemas inovadores utilizando rejeitos salinos para produção agrícola.



Dona Ângela

DEPOIMENTO

“A gente jogava fora o rejeito de água sobre o solo e não tinha um destino certo, então o rejeito caía muito próximo ao curso e a gente tinha medo de prejudicar a água. Esse projeto veio em uma boa hora, porque do meu ponto de vista agora a gente tem um destino certo para dar ao rejeito do dessalinizador e que não prejudica o solo, beneficia a gente com a criação de peixes e para mim foi muito bom.”

Dona Ângela – Agricultora familiar – Comunidade: P.A. Santa Elza – Município de Mossoró, RN

CONTATO

www.ufersa.edu.br/portal/



SISTEMAS INOVADORES UTILIZANDO REJEITOS SALINOS PARA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

O QUE É?

É uma tecnologia de convivência com o Semiárido que aproveita água residuária do processo de dessalinização de poços para fins de produção animal e vegetal.

PARA QUE SERVE?

Aproveita o rejeito salino proveniente do processo de dessalinização por osmose reversa* para fins de piscicultura em sua forma bruta e uso do efluente para produção vegetal (hortas, forragem e mudas frutíferas e florestais).

*A osmose reversa é um fenômeno natural que ocorre quando duas soluções, de concentrações diferentes (exemplo: água pura e água salobra), são separadas por uma membrana semipermeável, ou seja, a membrana permitirá apenas a passagem de solvente (água pura), retraindo os solutos (sais dissolvidos e contaminantes).





266

267





2

SISTEMAS PRODUTIVOS COM IRRIGAÇÃO DE BAIXO CUSTO E COM USO EFICIENTE DE ÁGUA PARA AGRICULTORES DE BASE FAMILIAR, EM ASSENTAMENTOS DO SEMIÁRIDO

Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária – EMBRAPA Mandioca e Fruticultura

RESUMO

O projeto aborda dois pontos principais: captação de água para consumo humano, animal e pequena irrigação de pequenas mandalas e sistemas produtivos de natureza sustentável com irrigação de baixo custo. As atividades do projeto são: Diagnóstico Rápido Participativo (DRP); Planejamento Estratégico Participativo (PEP); qualificação e monitoramento de sistemas de irrigação para agricultores familiares; avaliação de sistemas de irrigação de baixo custo adaptados à condição dos agricultores familiares; estabelecimento de unidades de demonstração de sistemas produtivos orgânico, convencional e agroflorestal; avaliação de técnicas de conservação da água no solo em sistemas produtivos irrigados e; transferência de tecnologias de irrigação e de sistemas de produção de culturas de ciclo curto e longo adaptadas às condições do Semiárido.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Territórios da Chapada Diamantina (Assentamento Caxá no Vale do Rio Paraguassu), Territórios do Velho Chico e do Vale do São Francisco (Assentamentos Santo Expedito, Conselheiro, Fundo de Pasto Ribeirão e Angicos) – Bahia, BA

ATORES ENVOLVIDOS

Agricultores familiares de perímetros irrigados e agricultores familiares de assentamentos ribeirinhos do Semiárido.

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Cisternas de Produção com sistemas produtivos de irrigação de baixo custo.



Carlos Gomes Oliveira

DEPOIMENTO

“Coloquei em prática os produtos orgânicos para o controle de pragas que aprendi nas capacitações. Achei muito importante saber que nem todos os insetos são pragas. Esse projeto está ajudando muito. A água e a inteligência fazem tudo!”

Carlos Gomes Oliveira – Agricultor Orgânico – Assentamento Caxá – Município de Marcionílio Souza, BA

CONTATO

www.cnpmf.embrapa.br e ildos.parizotto@embrapa.br

SISTEMA DE IRRIGAÇÃO DE BAIXO CUSTO

O QUE É?

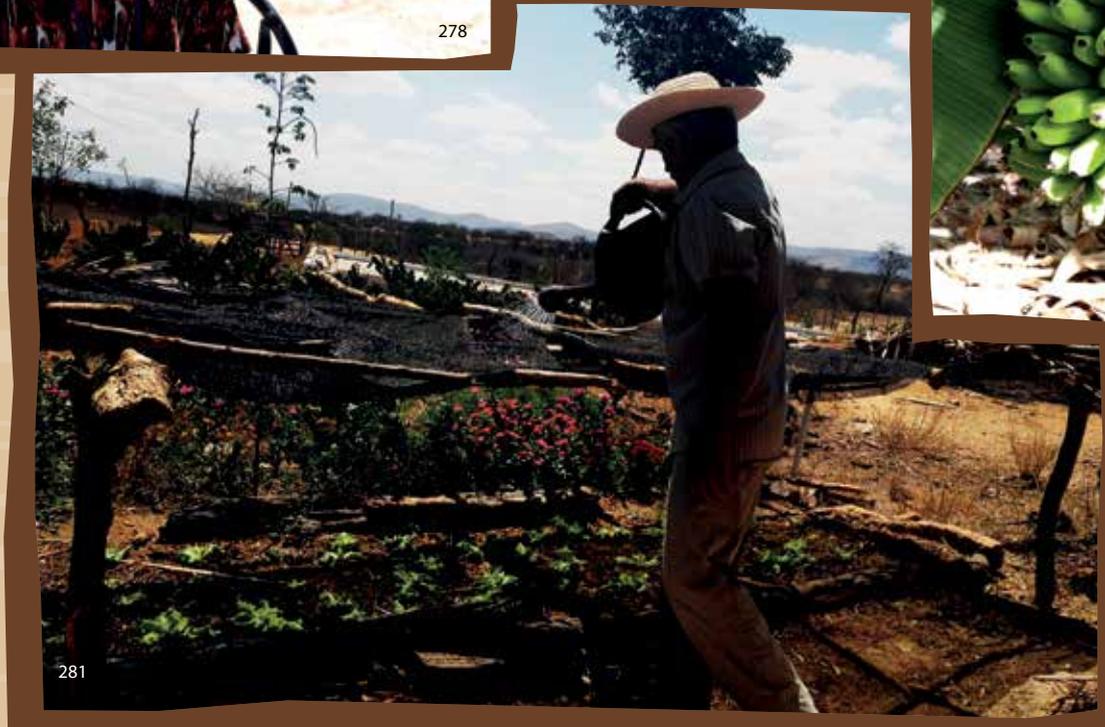
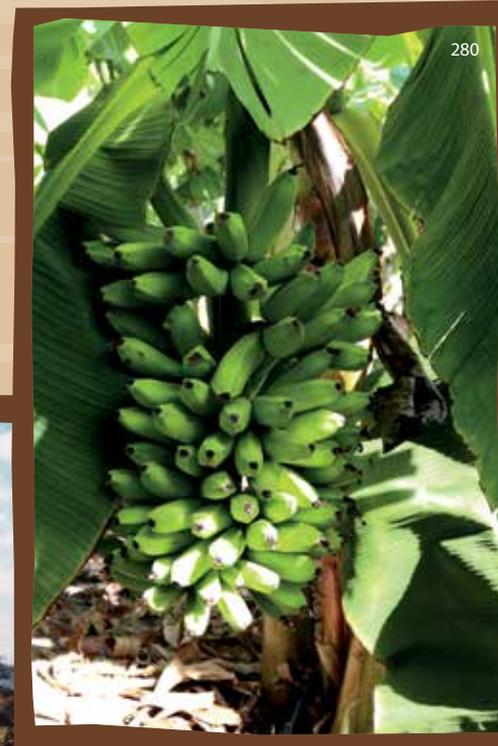
Sistema de irrigação de baixo custo para a produção agrícola.

PARA QUE SERVE?

Irrigar frutas e algumas hortaliças com menor custo de material e com maior eficiência de conservação de água em casos onde a área de cultivo esteja abaixo de uma represa, barragem ou caixa d'água. A água que vai abastecer o sistema de irrigação deve estar no mínimo a 1 metro acima da área de cultivo.





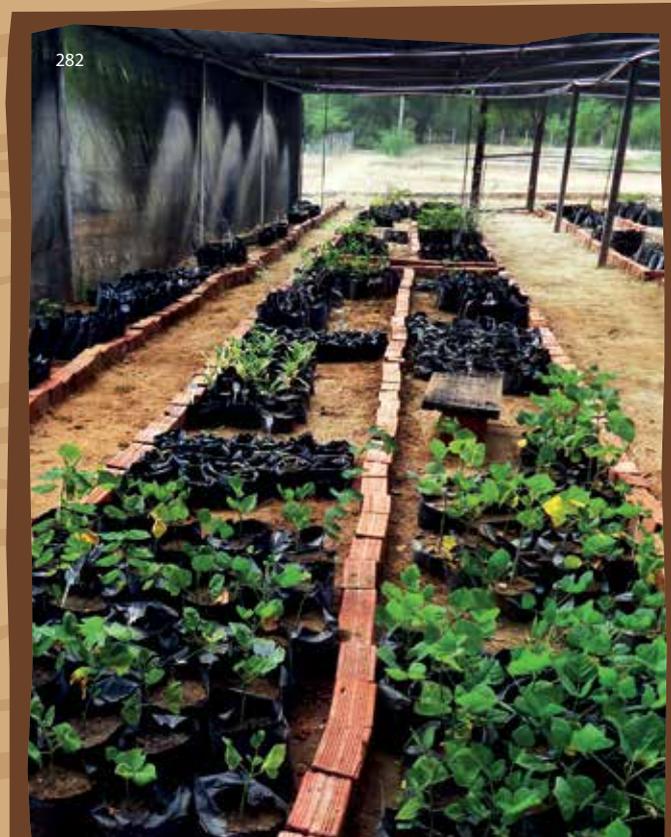


CATEGORIA IV

GESTÃO INOVADORA

"A recompensa do trabalho é a alegria de realizá-lo. Quando termino um trabalho, estou pago."

Luís da Câmara Cascudo





285



286

1 CONSERVAÇÃO E GESTÃO SUSTENTÁVEL DO BIOMA CAATINGA - MATA BRANCA: SEMENTES DO TRABALHO

Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente – CONPAM

RESUMO

O projeto tem como meta a melhoria dos indicadores sociais, ambientais e econômicos da região, com o objetivo de preservar, conservar e gerir de modo sustentável a biodiversidade do Bioma Caatinga, e ainda proporcionar qualidade de vida aos habitantes locais por meio de práticas de desenvolvimento sustentável. Para tal fim, o projeto segue a seguinte estrutura: apoio institucional e político para gestão integrada de ecossistemas; subprojetos demonstrativos: promoção de práticas de gestão integrada do ecossistema e; monitoramento e avaliação, disseminação e gestão do projeto. Busca ainda difundir as estratégias de gestão compartilhada do viveiro de mudas com banco do germoplasma de sementes junto às escolas públicas, possibilitando assegurar o patrimônio genético das espécies florísticas nativas da Caatinga.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Municípios de Tauá, Quixadá, Jaguaribe e Alto Santo – Ceará, CE

ATORES ENVOLVIDOS

Professores e gestores escolares, técnicos do viveiro de mudas e produtores rurais.

TECNOLOGIAS SOCIAIS

Viveiro de mudas com banco de germoplasma de sementes nativas.



DEPOIMENTOS

“O Prêmio Mandacaru veio fortalecer temas que já estão no Plano Curricular – Com Vidas – para trabalhar com estas questões de reflorestamento e sementes nativas.”

Rosângela Costa – Coordenadora Pedagógica

“Esse trabalho é muito legal, porque já estamos trabalhando com a parte dos solos e ecologia e esse estudo das sementes nativas só veio complementar e também a horta em mandalas.”

Tamires Rolim Gonçalves – Prof^a Escola Cantinho do Saber

“É bom preservar nossa biodiversidade porque além de dar sombra, dá frutos e fica como uma linda paisagem.”

Antônio Alves – 11 anos, estudante.

CONTATO

www.conpam.ce.gov.br e sexec@conpam.ce.gov.br



BANCO DE GERMOPLASMA DE SEMENTES E VIVEIRO DE MUDAS

O QUE É?

Tecnologias sociais para assegurar o patrimônio genético das espécies nativas da Caatinga.

PARA QUE SERVE?

Conservar sementes ortodoxas (tolerantes à dessecação) em condições controladas de temperatura e umidade e produção de mudas de essências florestais e frutíferas nativas dentro dos padrões de qualidade.

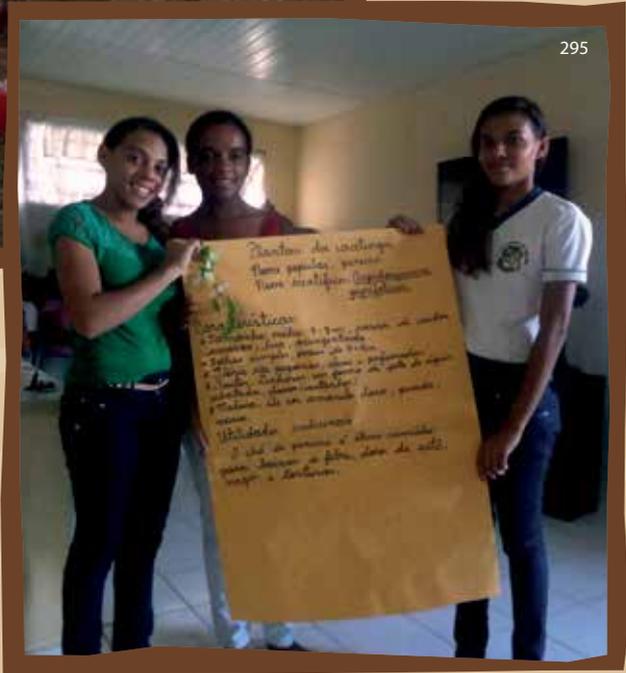




293



294



295





2 REÚSO DE ÁGUA RESIDUÁRIA PARA PRODUÇÃO DE FORRAGEM ANIMAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO SERIDÓ

Prefeitura Municipal de Santana do Seridó

RESUMO

O projeto tem como objetivo utilizar a água residuária para produção de forragem animal na forma de palma forrageira, variedade Orelha-de-Elefante (*Opuntia tuna L. Mill*), suficiente para dar segurança forrageira ao rebanho local no período seco e acabar com a eliminação dessa água no leito do rio, resolvendo também um problema ambiental.

LOCALIZAÇÃO DA PRÁTICA

Município de Santana do Seridó – Rio Grande do Norte, RN.

ATORES ENVOLVIDOS

Agricultores e pecuaristas

TECNOLOGIA SOCIAL

Sistema de aproveitamento de água residuária para produção de forrageira.

DEPOIMENTO

“O plantio de palma, irrigado com a água do esgoto, vai garantir tanto o sustento dos animais como da minha família. E ainda a gente deixa de poluir o rio.”

José Reinaldo dos Santos – Agricultor – Município de Santana do Seridó, RN



José Reinaldo dos Santos

CONTATO

www.santanadoserido.rn.gov.br

REUSO DE ÁGUA RESIDUÁRIA PARA PLANTAÇÃO DE PALMA

O QUE É?

O reúso de água residuária consiste no tratamento da água de esgoto domiciliar produzida em uma determinada localidade.

PARA QUE SERVE?

Utilizar a água residuária dos esgotos domésticos para irrigação de plantios de forragens (palma) para alimentação animal.





303



305



304



306



307







REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx>> Acesso em 04 de fevereiro de 2015.

ANDRADE, C. T. S. *et al.* *Uso de cactáceas no sertão baiano: tipos conexivos para definir categorias utilitárias.* Sitientibus Série Ciências Biológicas, v. 6, p. 3 – 12, 2006.

ARTICULAÇÃO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. Disponível em: <<http://www.asabrasil.org.br/portal/Default.asp>> Acesso em 20 de janeiro de 2015.

_____. *Convivência com o semiárido: uma jornada em quadrinhos.* Recife, PE. 2014.

BATISTA, N. Q. e CAMPOS, C. H. A convivência com o semiárido e suas potencialidades. In: CONTI, I. L e SCHROEDER, E. O. (Org.). *Convivência com o semiárido brasileiro: autonomia e protagonismo social.* Brasília: Editora IABS, 2013. p. 52 – 53

CASTRO, Anna Maria de. (Org.) *Fome, um tema proibido: últimos escritos de Josué de Castro.* 4. ed. Rio de Janeiro: Civiliza-

ção Brasileira, 2003. In: CONTI, I. L. e SCHROEDER, E. O. (Org.) *Convivência com o semiárido brasileiro: autonomia e protagonismo social.* Brasília: Editora IABS, 2013. p. 25.

CASTRO, Josué de. *Geografia da fome.* 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. In: CONTI, I. L. e SCHROEDER, E. O. (Org.) *Convivência com o semiárido brasileiro: autonomia e protagonismo social.* Brasília: Editora IABS, 2013.

CONTI, I. L. e SCHROEDER, E. O. (Org.) *Convivência com o semiárido brasileiro: autonomia e protagonismo social.* Brasília: Editora IABS, 2013.

CUNHA, A. G. da. *Dicionário etimológico nova fronteira da língua portuguesa.* 2. ed. Rio de Janeiro, 2005.

DE ALBURQUERQUE, U. P. *et al.* *Caatinga: biodiversidade e qualidade de vida.* Bauru, SP: Canal6, 2010.

DE LUCENA, C. M. *et al.* *Use and knowledge of cactaceae in northeastern Brazil.* Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 9:62, 2013.



FERNANDES, R. M. C. e MACIEL, A. L. S. (Org.). *Tecnologias sociais: experiências e contribuições para o desenvolvimento social e sustentável*. Porto Alegre: Fundação Irmão José Otão, 2010. p.9.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.fbb.org.br/>> Acesso em 23 de janeiro de 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>> Acesso em 23 de janeiro de 2015.

INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO. Disponível em: <<http://www.insa.gov.br/>> Acesso em 04 de fevereiro de 2015.

INSTITUTO SOCIEDADE POPULAÇÃO E NATUREZA. CERRATINGA. Disponível em: <<http://www.cerratinga.org.br/caatinga/ameacas/>> Acesso em 31 de janeiro de 2015.

LASSANCE, J. A. E. *et al. Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Fundação Banco do Brasil – Rio de Janeiro: 2004. p. 13 – 14.

LIMA, J. L. *Plantas forrageiras das caatingas: usos e potencialidades*. Petrolina: Embrapa, 1996.

MEDEIROS DA SILVA, J. G. *et al. Utilização e manejo do xiquexique e mandacaru como reservas estratégicas de forragem*. Natal: EMPARN, 2007.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Disponível em: <<http://www.mcti.gov.br/>> Acesso em 04 de fevereiro de 2015.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME. A convivência com o semiárido. Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/programa-cisternas/entenda-o-programa/a-convivencia-com-o-semiarido>> Acesso em 20 de janeiro de 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Programa junto ao Grupo de Trabalho Interministerial para formação do Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN – Brasil (2005). Disponível em: <<http://www.aspan.org.br/riodbrasil/pt/documentos/PAN.pdf>> Acesso em 19 de janeiro de 2015.

PROGRAMA CISTERNAS BRA 007-B. Disponível em: <http://www.iabs.org.br/programacisternas/?page_id=114> Acesso em 25 de janeiro de 2015.

REDE DE TECNOLOGIAS SOCIAIS. Disponível em: <<http://rts.ibict.br/>> Acesso em 21 de janeiro de 2015.

SILVA, R. A. M. da. Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Brasília – DF, 2006. In: CONTI, I. L. e SCHROEDER, E. O. (Org.) *Convivência com o semiárido brasileiro: autonomia e protagonismo social*. Brasília: Editora IABS, 2013. p. 26 – 29.



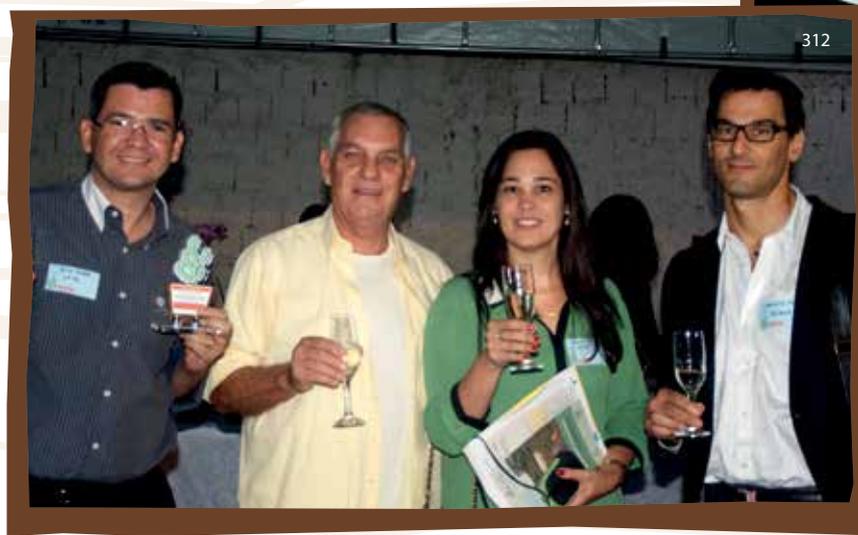


DA NATUREZA VAMOS CUIDAR

*A agricultura é uma necessidade
Para o homem moderno viver
Pois é dela que sai os alimentos
Para todo o povo comer
Se fosse só para comer
A natureza sobreviveria
No entanto a produção
É para a comercialização
Quanto mais dinheiro se ganha
Mais querem produzir
Não importa se morre a floresta
Os rios ou o bem-te-vi
Com máquinas, agrotóxicos e queimadas.
O homem destrói a fauna e a floresta
Sem perceber que está destruindo
O pouco que lhe resta
Vamos, tá na hora de mudar.
Plantar, colher e cuidar.
Usar adubo orgânico, sem queimadas.
E do nosso planeta zelar.*

Paulo Rocha – Agricultor Orgânico.ASAF, Altos/PI.











CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS

André Quaresma: 272, 273, 274, 276, 277, 278, 279, 280 e 313.

Arthur Senra: 17, 53, 97, 105, 147, 156 e 164.

Gabriel Caram: 1, 4, 5, 6, 21, 23, 39, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 108, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 161 e 165.

Eugênio Carlos da Silva Oliveira Júnior: 33, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226 e 308.

Flávio Souza Cajado: 166, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180 e 181.

Ildos Parizotto: 48, 259 e 271.

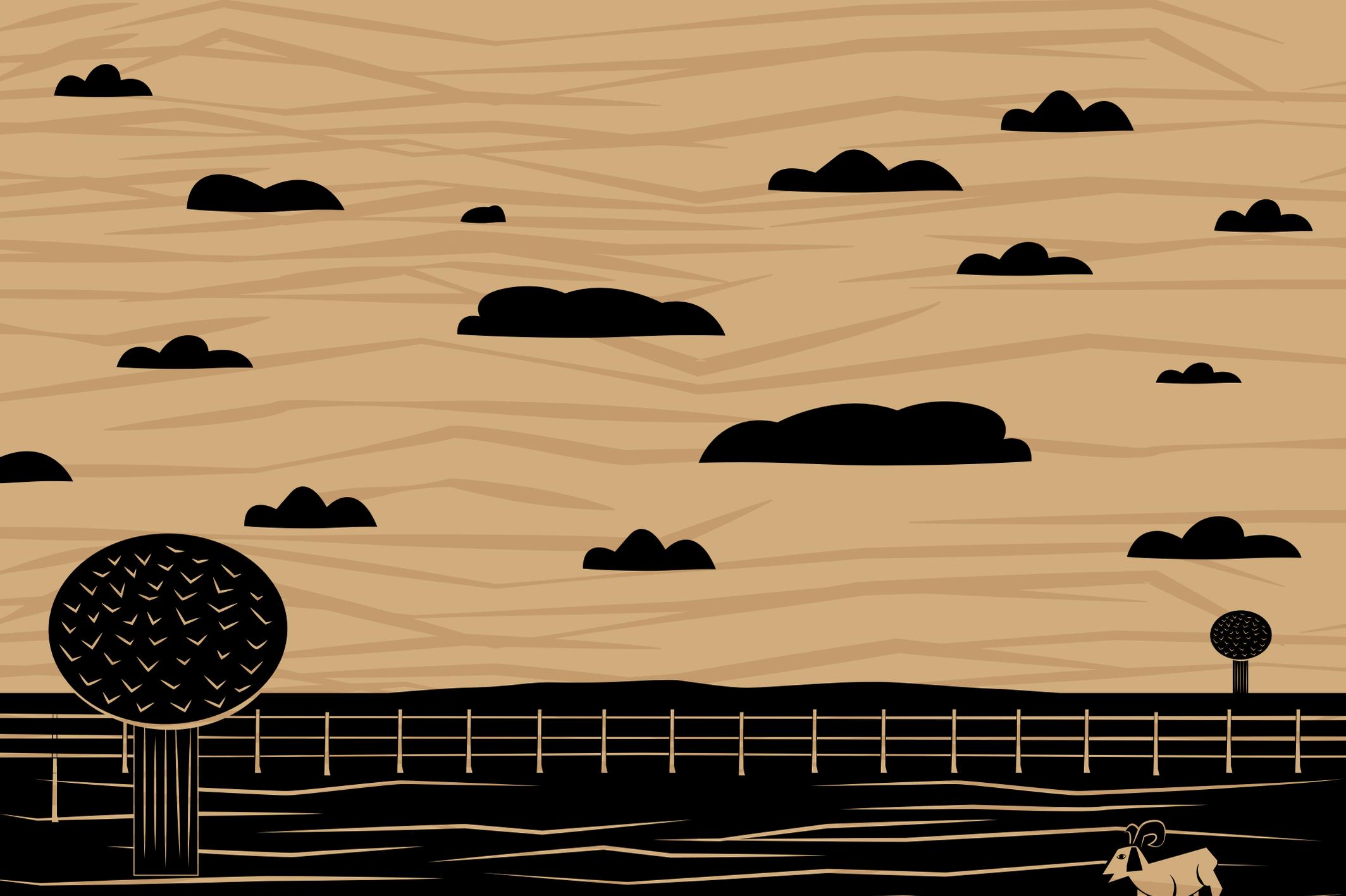
Jeferson Danilo Maciel: 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210 e 211.

José Reis dos Santos: 40, 169, 170, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189 e 190.

Maiti Fontana: 2, 3, 7, 14, 15, 16, 19, 24, 32, 42, 65, 68, 106, 107, 113, 114, 118, 125, 128, 131, 142, 146, 160, 163, 167, 171, 212, 214, 228, 229, 231, 232, 233, 234, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 261, 275, 281, 282, 284, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 294, 295, 297, 298 e 309.

Sandra Milena Echeverry: 168, 192, 193, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 213, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 260, 264, 266, 269, 283, 285, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306 e 307.

Acervo Prêmio Mandacaru: 8, 9, 10, 11, 12, 13, 18, 20, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 77, 109, 162, 191, 227, 230, 243, 262, 265, 266, 267, 268, 293, 296, 310, 311 e 312.



Realização



EMBAJADA
DE ESPAÑA
EN BRASIL



FCAS
Fondo de Cooperación
para Agua y Saneamiento



Ministério do
Desenvolvimento Social
e Combate à Fome

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

