



PROJETO: IICA/BR - 5836

BRA/IICA/14/001 - MUDANÇAS CLIMÁTICAS MMA - Implementação de Unidades de Recuperação de Áreas Degradadas e Redução da Vulnerabilidade Climática nas Áreas Susceptíveis à Desertificação - URAD.

Produto II: Relatório Técnico Parcial de Execução das Atividades

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:

Consultoria de pessoa jurídica para implementar unidades de recuperação de áreas degradadas e redução da vulnerabilidade climática nas áreas susceptíveis à desertificação (URAD), em uma comunidade com 30 famílias no município de Sento Sé - BA.

Número do Contrato: 210819.

Juazeiro - BA

Novembro - 2018

INSTITUTO REGIONAL DA PEQUENA AGROPECUÁRIA APROPRIADA – IRPAA

CNPJ: 63.094.346/0001-16. Avenida das Nações, 04 – Bairro Castelo Branco

CEP: 48.907- 218. Telefone: 74 3611-6481 /Fax: 74 3611-5385.

Correio Eletrônico: irpaa@irpaa.org

EQUIPE TÉCNICA

Tiago Pereira da Costa - Gestor Ambiental/ Especialista em Desenvolvimento Sustentável no Semiárido/ Mestre em Extensão Rural. - Coordenador do Projeto.

Ayne Samilla Domingos da Silva – Gestora Ambiental/ Técnica em Meio Ambiente - Técnica de Campo.

Este Produto foi realizado no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica BRA/IICA/14/001 - MUDANÇAS CLIMÁTICAS MMA em contrato celebrado entre a contratada Instituto Regional da Pequena Agropecuária - IRPAA inscrita no CNPJ sob nº 63.094.346/0001-16 e o contratante o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 00.640.110/0001-18. Para realização dos serviços objeto da Solicitação de propostas nº 059-2018.

Juazeiro - BA

Novembro - 2018

Produto 2 (P2)
Identificação
Nome da Consultoria: Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada - IRPAA
Número do Contrato: 218019
Nome do Projeto: MMA – Mudanças Climáticas – Implementação de estratégias e ações de prevenção, controle e combate à desertificação face aos cenários de mudanças climáticas e à Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD).
Coordenador Técnico Responsável: Tiago Pereira da Costa.
Local: Sento- Sé – Bahia.
Data de entrega: 30/11/2018.
Classificação
Áreas Temáticas:
Áreas de Conhecimento: Desenvolvimento Rural e Combate à Desertificação.
Palavras-Chave: URAD, áreas degradadas, combate à desertificação, Semiárido.
Resumo
PRODUTO 2 – RELATÓRIO TÉCNICO PARCIAL
Resumo do Produto: O Relatório Técnico Parcial de execução das atividades ambientais, sociais e produtivas acompanhado de material didático e listas de presença dos beneficiários e beneficiárias participantes das ações, sobre a realizações dos cursos de manejo e conservação do solo, saneamento básico, construção de fogões ecológico, construção de Barragem Sucessiva de Base Zero – BBZ, recuperação de mata ciliar, construção de renques, construção de barreiros, correspondendo a 50% do Projeto Executivo.
Qual o objetivo primário do produto?
Apresentação das atividades realizadas segundo o cronograma estabelecido demonstrando o alcance de 50% das metas previstas.
Que Problemas o Produto deve Resolver?
Demonstrar o avanço das atividades realizadas para reduzir a vulnerabilidade climática nas áreas suscetíveis a desertificação na comunidade Fartura, município de Sento Sé – Bahia.
Como se Logrou Resolver os Problemas e Atingir os Objetivos?
Seguindo o definido no planejamento, onde a participação e dos parceiros locais da comunidade se constituiu numa prioridade para que as metodologias e técnicas de recuperação associadas às transferências de conhecimentos tivessem êxito.

Quais Resultados mais Relevantes?
<p>A participação da comunidade em todas as etapas das ações executadas até então.</p> <p>As famílias têm-se mostrado bem satisfeitas com a geração de renda a curto prazo, (remuneração da mão de obra local).</p>
O Que se Deve Fazer com o Produto para Potencializar o seu Uso?
<p>Em conformidade com o avanço das ações as pessoas têm-se colocado à disposição para participarem do projeto inclusive aquelas mais descrentes inicialmente. Faz necessário um monitoramento mais intenso das ações, considerando que o período de chuva chegou na região.</p>
Qual a finalidade do produto?
<p>Possibilitar a comunidade uma apropriação dos conteúdos trabalhados na implementação URAD's e que esse conhecimento se reverta com uma pratica incorporada na rotina de cada família envolvida no projeto, tornando-a multiplicadora da experiência em processo de implementação.</p>
Quais os resultados alcançados mais relevantes?
<p>A parceria estabelecida com a comunidade que proporcionou a realização das ações previstas dentro do cronograma acordado motivando-os inclusive a sugerir que as ações ambientais contemplassem outras atividades não identificadas pelo Diagnostico, como a reutilização das águas cinzas e a geração de energia solar para o bombeamento no poço artesiano.</p>
O que se deve fazer com o produto para potencializar o seu uso?
<p>Adotar o processo de transparência na execução de todas as ações onde cada etapa se constitui num aprendizado contínuo através das discussões das dificuldades encontradas para alcançar os resultados esperados na implementação das URAD's.</p>

Juazeiro - BA
 Novembro - 2018

LISTA DE SIGLAS

IICA	Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura
MMA	Ministério do Meio Ambiente
URAD	Unidades de Recuperação de Áreas Degradadas
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
SAF	Sistema Agroflorestal
IRPAA	Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada
CSAB	Convivência com o Semiárido Brasileiro
UBM	Unidade de Beneficiamento de Mel

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	07
2. METODOLOGIA.....	07
3. ATIVIDADES REALIZADAS.....	07
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O PROCESSO DE EXECUÇÃO.....	28
5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICA DAS ATIVIDADES.....	30

1. OBJETIVO

Implementar Unidades de recuperação de áreas degradadas e redução da vulnerabilidade climática nas áreas suscetíveis à desertificação (URAD), na comunidade Fartura em Sento Sé - BA, envolvendo 30 famílias.

2. METODOLOGIA

O processo metodológico dessa ação tem um cunho social e participativo, visando o protagonismo da comunidade e de suas famílias nas atividades prevista neste contrato, assim será assegurando que a manutenção e replicação dessa experiência sejam feitas pelas próprias famílias.

As atividades de formação acontecem em paralelo com os investimentos através dos componentes ambientais e produtivos, visando articular produção de conhecimento teórico e prático.

3. ATIVIDADES REALIZADAS

3.1 REUNIÃO DE VALIDAÇÃO COM A COMUNIDADE, MMA E IRPAA

3.1.1 Apresentação

Realizou-se a reunião de validação do Projeto Unidade de Recuperação de Áreas Degradadas (URAD) com o Ministério do Meio Ambiente - MMA, Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada-IRPAA e a Comunidade Sítio Fartura entre os dias 02 e 03 de Agosto de 2018 no município de Sento-Sé (BA). Com o objetivo de planejar as ações do projeto, analisar eventuais ajustes nas atividades e na distribuição dos recursos. A reunião contou com a participação de trinta e quatro participantes dentre eles representantes das instituições e membros das famílias beneficiadas.

3.1.2 Descrição da Atividade

No primeiro momento teve um momento de abertura com a presença do presidente da Associação, do representante do MMA e do Coordenador do IRPAA.

Seguindo a programação, o analista ambiental do Ministério do Meio Ambiente, Claudio Rodrigues dos Santos, apresentou as ações do (MMA) voltadas para a recuperação de áreas degradadas com ênfase nas áreas de preservação permanentes e recuperação de nascentes, bem como experiências exitosas com URAD's que levam intervenções ambientais, sociais e produtivas para o semiárido brasileiro. Além disso, ressaltou a importância da metodologia por meio das ações ambientais e do manejo sustentável dos solos, tendo em vista as ações produtivas, de forma a aproveitar as tecnologias de conservação dos solos e melhorar as condições produtivas da área a ser recuperada.

Logo após, através de colaboradores do IRPAA houve um momento de planejar as próximas ações do projeto, como encaminhamento das datas dos cursos de manejo e conservação do solo e água, saneamento básico e construção de banheiros, atividades produtivas e fogões agroecológicos além da entrega dos kits apícolas.

No terceiro momento, na parte da tarde, as famílias e equipe técnica com auxílio do representante do (MMA), foram direcionadas até a margem do riacho Bazuá para através de um treinamento aprender o passo a passo da construção de barragens de base zero que auxiliam na recuperação de solos e dos possíveis cordões de barramentos, que na prática foi observado que o mais viável seria curva de nível.

As famílias colaboraram com a prática e participaram assiduamente, entre eles estavam três pedreiros da própria comunidade que mostraram grande habilidade para com a tecnologia proposta. Sendo assim, a comunidade de Fartura está determinada a recuperar as margens do riacho Bazuá e a contribuir nas demais ações do projeto.

3.1.3 Relação dos Beneficiários

LISTA DOS BENEFICIÁRIOS/AS DO PROJETO (fogões e Banheiros)		
Nº	NOME	CPF
1	ANGELICA DOS SANTOS	012.308.075-53
2	CARLOS AUGUSTO DE ALMEIDA	563.090.235-00
3	CLAUDINÊS TORQUATRO DOS REIS	006.103.815-63
4	CLAUDIOMARIO RODRIGUES DOS SANTOS	002.144.085-90
5	CLEONICE GAMA DA SILVA	028.302.185-31
6	COSME DE OLIVEIRA BARBOSA	004.380.805-05
7	DIONES RODRIGUES DOS SANTOS	008.416.465-46
8	MARIA ERASMINA MALAQUIAS	001.063.895-48
9	ERISANIA RODRIGUES DOS SANTOS	006.766.375-31
10	GABRIEL RODRIGUES	213.684.225-00
11	IRAILDE RODRIGUES DOS SANTOS	023.522.585-12
12	JOSÉ RODRIGUES SANTOS	000.151.415-60
13	LEO VIRGILIO DOS SANTOS	408.646.005-00
14	LINDINÊS DA SILVA RODRIGUES	061.137.475-73
15	LUCIENE RODRIGUES DOS SANTOS	020.573.565-74
16	MANOEL QUEICO ALVES DA SILVA	059.124.815-81
17	MARIA CRISTINA MALAQUIAS SANTOS RIBEIRO	858.502.965-06
18	MARIA DO SOCORRO ALVES DA SILVA	024.863.275-25
19	MARIZETE GAMA DE ALMEIDA	023.217.025-83
20	MARLI GAMA DE ALMEIDA	061.158.765-32
21	OZENALIA ALMEIDA DE AQUINO	328.214.095-91
22	ROMÃO DE FREITAS	278.610.075-53
23	ROMÃO DE FREITAS FILHO	025.898.025-79
24	SILVANA ALVES DA SILVA	044.256305- 13
25	SILVANIA RODRIGUES DOS SANTOS	025.829.865-00
26	LUZIA RODRIGUES	410.619.005-25
27	GUILHERME RODRIGUÊS DOS SANTOS	002.094.115-38
28	RONES DE ALMEIDA RIBEIRO	000.331.255-03
29	JOSÉ RODRIGUÊS	929.756.404-44
30	REGINALDO ALMEIDA RIBEIRO	019.128.345-29

RELAÇÃO KIT APICOLA		
	NOME	CPF
1	LUCIENE RODRIGUES DOS SANTOS	020.573.565-74
2	DIONES RODRIGUES DOS SANTOS	008.416.465-46
3	MANOEL QUEICO ALVES DA SILVA	059.124.815-81
4	CLAUDIOMARIO RODRIGUES DOS SANTOS	002.144.085-90
5	LEO VIRGILIO DOS SANTOS	408.646.005-00
6	ANGELICA DOS SANTOS	012.308.075-53

7	MARIA DO SOCORRO ALVES DA SILVA	024.863.275-25
8	CLAUDINÊS TORQUATRO DOS REIS	006.103.815-63
9	LUZIA RODRIGUES	410.619.005-25

FAMÍLIAS AS MARGENS DO RIACHO			
	NOME	CPF	CARTA DE COMPROMISSO
1	ANGELICA DOS SANTOS	012.308.075-53	Ok
2	CLAUDINÊS TORQUATRO DOS REIS	006.103.815-63	Ok
3	CLAUDIOMARIO RODRIGUES DOS SANTOS	002.144.085-90	Ok
4	CLEONICE GAMA DA SILVA	028.302.185-31	Ok
5	MARIA ERASMINA MALAQUIAS	001.063.895-48	Ok
7	GABRIEL RODRIGUES	213.684.225-00	Ok
9	JOSÉ RODRIGUES SANTOS	000.151.415-60	Ok
10	LEO VIRGILIO DOS SANTOS	408.646.005-00	Ok
11	MANOEL QUEICO ALVES DA SILVA	059.124.815-81	Ok
12	OZENALIA ALMEIDA DE AQUINO	328.214.095-91	Ok
13	RUMÃO DE FREITAS	278.610.075-53	Ok
14	SILVANIA ALVES DA SILVA	044.256305- 13	Ok
15	LUZIA RODRIGUES	410.619.005-25	Ok
16	JOSE ADELMO FERREIRA DOS SANTOS	402594-415-00	Ok
	TOTAL:		16

3.1.4 Planejamento das Ações do Projeto

AÇÕES	META CONTRATO	META ATUAL
Reunião de validação entre o MMA, IRPAA e a comunidade a serem beneficiadas.	01	01
Cursos Manejo e conservação do solos e água – 24 hs.	01	01
Cursos atividades produtivas – 12 hs.	01	01
Curso sobre saneamento básico – 12 hs.	01	01
Curso construção de fogões ecológicos – 12 hs.	01	01
Recuperação de mata ciliar.	8.000m	8.000m
Construção das Barragens Sucessivas de Pedras – Base Zero.	50	50
Construção de renques/cordões de pedras em curva de nível. Alterado para cordões de terra (Terraceamento) .	10.000m	10.000m

Aplicação de esterco no solo (adubação orgânica), incluindo transporte, em uma área de 20 hectares.	200 toneladas	200 t
Construção dos Fogões Ecológicos.	30	30
Perfuração do poço artesiano. Alterado para Instalação do sistema de captação e distribuição.	01	01
Construção dos banheiros.	17	30
Manejo de caatinga com raleamento.	10 hectares	10 ha
Construção da Unidade de Beneficiamento de Mel. Alterado para Galpão de Extração do Mel.	01	01
Entrega dos Kits apicultura	13	09
Experimento com reuso de água	0	01
Visita de Monitoramento	0	04
Placa de Identificação do Projeto URAD	0	01
Encontro de Avaliação	0	01

3.1.5 Registro Fotográfico





3.2 CURSO DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA

3.2.1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos foi significativo o aumento de estudos sobre a Caatinga e seu manejo, que mesmo assim ainda é o bioma menos conhecido pela ciência. Esse processo de desinformação contribui para que haja um aumento

da pressão sobre os recursos naturais e conseqüentemente a degradação ambiental.

A Caatinga em pé e preservada é essencial para a vida dos povos que nela habitam. Segundo o MDA, cerca de 27 milhões de pessoas residem no Semiárido Brasileiro, destas, 40% dependem diretamente dos recursos do bioma para sobreviver. Evidenciando sua importância e a valorização de práticas de conservação e recuperação da biodiversidade e agrobiodiversidade para a qualidade de vida das populações residentes.

Santos [2018] afirma que o solo é um sistema dinâmico, aberto e afastado do equilíbrio, que se têm suas características devido à ação do clima e de organismos, agindo por um período de tempo sobre um material de origem, condicionados pelo posicionamento no relevo.

Jaconime (1996) dividiu o solo da região semiárida em três grandes áreas conforme a natureza do material de originário: áreas do cristalino recobertas por materiais mais ou menos arenoso e sedimentares. A geologia e o material de originário exercem papel de grande importância na formação dos solos em função da grande variação em litologias na região. Segundo Brasil (1974), ocorrem áreas do cristalino com predomínio de gnaisses, granitos, migmatitos e xisto; áreas do cristalino recoberto por materiais mais ou menos arenosos; e áreas sedimentares recentes de depósitos fluviais.

As práticas agrícolas inapropriadas ao longo do tempo degradam os solos do semiárido brasileiro, ocasionando a salinização, perda da fertilidade, desmatamento e a erosão. Atualmente, uma área superior à do Estado do Ceará foi atingida pela desertificação de forma grave ou muito grave, computando 200 mil km² de terras degradadas no SAB (PEREZ, 2013).

De modo geral, o ambiente do Semiárido brasileiro é extremamente frágil no que diz respeito aos recursos naturais. Intervenções de desmatamento, queimadas, utilização de água subterrânea sem manjo, podem gerar degradações muitas vezes irreversíveis.

Nesse sentido, adotar práticas de manejo sustentável de solo e água passa por uma mudança de paradigma sobre os recursos naturais. Para isso,

o diálogo entre diferentes saberes é fundamental para que se possa compreender que no Semiárido é preciso conviver.

3.2.2 OBJETIVO

O Curso teve por objetivo fazer uma discussão que possibilite a adoção de práticas de conservação do solo e água a partir da problematização dos problemas já enfrentado pela comunidade.

3.2.3 METODOLOGIA

O curso foi realizado com uma carga horária de 16 horas (8h/dia), abordando os conteúdos teóricos e as aplicações práticas sobre o manejo e conservação do solo e da água. Foram utilizadas as metodologias de roda de conversa com a utilização de material lúdico na perspectiva da Convivência com o Semiárido. Foram utilizadas perguntas geradoras para o debate sobre os temas.

3.2.4 DISCRIÇÃO

A atividade ocorreu nos dias 20 e 21 de setembro de 2018, na comunidade de Sítio Fartura, localizada no município de Sento Sé. O curso contou com a presença de moradores locais e equipe do IRPAA.

Durante os dois dias de atividades, foram abordados os principais problemas identificados pelos moradores, tais como: erosão na área às margens do riacho Bazuá, e também o seu assoreamento; práticas inadequadas de agricultura e o desmatamento, deixando o solo descoberto; como manejar a água de chuva para minimizar os efeitos da seca no período seco do ano.

Foi evidenciado a importância do solo como parte viva da natureza, tendo um processo complexo de formação devido às condições climáticas e fatores de pedogenéticos específico da região e também o conjunto de microrganismos e pequenos animais que atuam no processo de formação.

Houve discussão sobre a matéria orgânica e sua importância para a

melhoria da estrutura química e física do solo. O esterco é uma das principais fontes de matéria orgânica utilizado pela comunidade, já que a aptidão é criação de ovinos e caprinos. Um problema levantado é que boa parte do esterco ainda é comercializado, pouco é aplicado na comunidade.

Foi debatido sobre a importância fundamental da água para a vida no semiárido, conhecendo seu ciclo e melhores formas de armazenamento e uso durante o ano. Foi adotado uma análise adotada pelo IRPAA nas 5 linhas de água e sua forma de uso: água de consumo familiar, comunitária produção, emergência e meio ambiente.

Levando em consideração o balanço hídrico da região semiárida onde evapora três vezes mais do que precipita, as tecnologias de captação de águas adaptadas à realidade local são necessárias. Foi realizado um experimento para se analisar a evaporação da água, no qual foram colocados três recipientes diferentes com a mesma quantidade de água: uma bacia grande e rasa (representando os açudes, maior espelho d'água), um copo aberto (representando o barreiro, menor espelho d'água) e um copo coberto uma cerâmica (representando uma cisterna). Foi colocado no dia anterior exposto ao sol, chegando à conclusão que as tecnologias do barreiro e cisterna são viáveis a realidade, pois seguraram a água, já as grandes aguadas não seguraram a água por muito tempo.

Ocorram as práticas de construção de barragem base zero no leito do riacho, fazendo a discussão sobre a importância e os benefícios da tecnologia e as marcações de cursa de nível nas áreas degradadas e erodidas. Foram utilizados os materiais de mira, feitos de forma alternativa, piquetes e cordão.

Por fim, foi realizada uma avaliação sobre os dois dias na comunidade, onde foi avaliado a importância da discussão sobre a preservação do meio ambiente e reafirmado o compromisso com o ambiente da comunidade.

3.2.5 RESULTADOS

⇒ Ficou acordado pelos moradores dar continuidade a conservação dos recursos naturais, bem como a recuperação das áreas degradadas ao longo do

tempo.

⇒ Utilização do esterco da comunidade nas áreas de recuperação e conservação, para que haja um retorno para a comunidade.

⇒ Marcação de barragem no riacho Bazuá e curva de nível em área degradada às suas margens.

⇒ Pluviômetro caseiro para medir as chuvas e ter conhecimento da água a ser captada.

3.2.6 DIFICULDADES

O grande desafio tem sido estabelecer um sistema de uso e manejo que garanta essa convivência de forma duradoura. As comunidades já possuem a tradição de conservação das árvores adultas, evitam queimadas e o desmatamento. O desafio se dá na conciliação da pecuária extensiva e do uso das áreas nas margens de riachos para que permita o

para assim possibilidade de surgimento de novas plantas, na manutenção das plantas existentes e na manutenção de um extrato herbáceo e cobertura do solo.

3.2.7 FOTOS



Fonte: IRPAA



Fonte: IRPAA



Fonte: IRPAA



Fonte: IRPAA



Fonte: IRPAA

3.3 CURSO DE SANEAMENTO BÁSICO RURAL

3.3.1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos foi significativo o aumento de estudos sobre a Caatinga e seu manejo, que mesmo assim ainda é o bioma menos conhecido pela ciência. Esse processo de desinformação contribui para que haja um aumento da pressão sobre os recursos naturais e conseqüentemente a degradação ambiental.

A Caatinga em pé e preservada é essencial para a vida dos povos que nela habitam. Segundo o MDA, cerca de 27 milhões de pessoas residem no

Semiárido Brasileiro, destas, 40% dependem diretamente dos recursos do bioma para sobreviver. Evidenciando sua importância e a valorização de práticas de conservação e recuperação da biodiversidade e agrobiodiversidade para a qualidade de vida das populações residentes.

Ressaltada a importância da existência do bioma e a sua conservação, o manejo dos resíduos sólidos e o esgotamento sanitário na região semiárida tornam-se medidas imprescindíveis para a sobrevivência do bioma, desta forma quando se trata de conservação do bioma, o saneamento básico é um tópico de relevância para os municípios da região semiárida.

Saneamento é o conjunto de medidas que visa preservar ou modificar as condições do meio ambiente com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, melhorar a qualidade de vida da população e à produtividade do indivíduo e facilitar a atividade econômica. No Brasil, o saneamento básico é um direito assegurado pela Constituição e definido pela lei nº 11.445/2007 como o conjunto dos serviços, infraestrutura e Instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais.

Embora atualmente se use no Brasil o conceito de Saneamento Ambiental como sendo os 4 serviços citados acima, o mais comum é o saneamento seja visto como sendo os serviços de acesso à água potável, à coleta e ao tratamento dos esgotos.

Ter saneamento básico é um fator essencial para um país poder ser chamado de país desenvolvido. Os serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos levam à melhoria da qualidade de vidas das pessoas, sobretudo na Saúde Infantil com redução da mortalidade infantil, melhorias na Educação, na expansão do Turismo, na valorização dos Imóveis, na Renda do trabalhador, na Despoluição dos rios e Preservação dos recursos hídricos, etc.

Os desafios do saneamento básico são imensos no Brasil como um todo, devido ao grande número de municípios que ainda não possuem o serviço. Porém no meio rural a situação do saneamento ambiental é ainda mais

precária, no meio rural as ações que envolvem saneamento ambiental são inexistentes, e o conhecimento da população a respeito do tema ainda é muito limitado, desta forma a abordagem do tema no meio rural é necessária.

3.3.2 OBJETIVO

O Curso teve por objetivo fazer uma discussão que possibilite a conscientização da comunidade sobre o tema e possibilitar o debate sobre tudo que envolve o tema e as tecnologias sociais de saneamento básico.

3.3.3 METODOLOGIA

O curso foi realizado com uma carga horária de 12 horas (8h primeiro dia e 4 horas segundo dia), abordando os conteúdos teóricos e as tecnologias de saneamento básico que podem ser utilizadas pela comunidade. Foram utilizadas as metodologias de roda de conversa com a utilização de material lúdico na perspectiva da Convivência com o Semiárido. Foram utilizadas perguntas geradoras para o debate sobre os temas.

3.3.4 DESCRIÇÃO

A atividade ocorreu nos dias 10 e 11 de outubro, na comunidade de Fartura, localizada no município de Sento Sé. O curso contou com a presença de moradores locais e equipe do IRPAA.

Durante os dois dias de atividades, foram abordados os principais problemas que a falta do saneamento traz a comunidade. No primeiro dia foram abordados e construídos junto com a comunidade os conceitos de saneamento básico, como este tema é abordado pelo poder público e o que a população urbana e rural busca fazer para melhorarem os índices de saneamento da sua cidade e da sua comunidade.

Foi evidenciado o conceito de saneamento e a abrangência do tema, os presentes perceberam que saneamento básico não envolve apenas esgotamento sanitário, mas reúne também infraestrutura e Instalações operacionais de abastecimento de água, limpeza urbana, drenagem urbana,

manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais.

Houve discussão sobre os planos de saneamento básico municipais, demonstrando a importância da construção destes planos que devem ser feitos até o ano de 2018, e o que o município de Sento Sé está fazendo para concluir a construção dos planos de saneamento básico.

Foi debatido sobre a importância fundamental do saneamento básico na saúde pública, demonstrando as pessoas da comunidade que a maioria das internações por diarreia eram frutos da falta de saneamento, e a maioria destas internações eram crianças, todos ficaram impressionados pois o investimento em saneamento básico diminui mortalidade infantil e os custos com saúde, é sabido que a cada 1 real gasto com saneamento básico são economizados 4 reais em saúde.

Foram discutidas possibilidades de saneamento rural para a comunidade:

1. Bacia de Evapotranspiração - BET (reuso de águas negras na dimensão familiar);
2. BioÁgua Familiar (reuso de águas cinzas na dimensão familiar);
3. Sistema de tratamento ecológico de esgoto (Reuso de águas negras e cinzas na dimensão familiar e/ou comunitária).

Essas tecnologias podem ser aplicadas para tratamento de esgoto de casas isoladas ou o tratamento de esgoto pequenos povoados. Considerando que água de reuso pode ser utilizada nos quintais na produção de fruteiras e forragem para os animais.

3.3.5 RESULTADOS

⇒ A comunidade combinou um mutirão para coletar o lixo produzido nas unidades familiares e evitar lixo jogado a céu aberto na comunidade.

⇒ Os agricultores tomaram conhecimento sobre a construção dos planos municipais de saneamento básico, ficando de se informar sobre o andamento no município.

⇒ Ficou encaminhado que será implantado um sistema de reúso de água experimental na comunidade para os agricultores testarem a possibilidade de

reuso de água.

⇒ Os agricultores estão animados com a construção dos banheiros, aproveitando a possibilidade para rever o destino dos resíduos de suas residências.

3.3.6 DIFICULDADES

O grande desafio é manter nas famílias a consciência do quão é importante pressionar os representantes para universalizar o saneamento básico, e buscarem não cometer os pequenos atos de poluir o riacho Bazuá com resíduos sólidos e os esgotos produzidos na comunidade.

A discussão sobre o saneamento básico ainda é um tema bastante desconhecido na zona rural, devido à ausência de serviços essenciais como saúde, educação entre outros.

A dificuldade dos agricultores de participarem de atividades longas, devido à estiagem prolongada, relatando a necessidade de colocar água e alimento para os animais na roça.

3.3.7 FOTOS





Fonte: IRPAA



3.4 RELATÓRIO CONSTRUÇÃO DOS BANHEIROS

3.4.1 Descrição da Atividade

A implantação da URAD na comunidade de Fartura prevê a construção de 17 banheiros e reforma de 13 banheiros, onde está construções de banheiros na comunidade faz parte da implementação social e ambiental da estratégia URAD, na perspectiva de contribuir com o Saneamento Básico.

Os banheiros feitos na comunidade são banheiros simples, com sanitário, pia e chuveiro. Estes banheiros estão sendo feitos ligados a casa

dos beneficiários. Todos os banheiros vêm com cerâmica na parede e no piso, uma caixa d'água de 250 litros e uma fossa séptica.

O banheiro tem como objetivo principal dar dignidade as famílias, muitas famílias hoje da zona rural do Nordeste realizam suas necessidades fisiológicas no meio do mato, situação está que além de trazer desconforto a família, ainda pode trazer risco de contrair doenças, principalmente parasitoses.

Na comunidade de Fartura, a construção dos banheiros foi iniciada após o curso de saneamento básico, no curso foi abordado a importância do saneamento básico e do esgotamento sanitário como parte do saneamento. Após o diagnóstico da situação das famílias em relação as condições de banheiro, foi visto que os banheiros que seriam reformados eram estruturas físicas muito precárias que não tinha o que reformar, na verdade seriam construção como os demais banheiros, ficando então após o diagnóstico 30 banheiros a serem construídos.

Então, após o diagnóstico da situação das estruturas físicas das casas dos beneficiários e embasamento teórico sobre saneamento básico foi iniciada a construção dos banheiros.

A mão de obra utilizada na construção dos banheiros está sendo toda da comunidade, apenas um mestre de obras de fora da comunidade foi contratado para realizar a primeira construção e mostrar para os pedreiros da comunidade como devem ser feitos os banheiros.

3.4.2 Registro Fotográfico



Figura 1 e 2. Início da Construção dos Banheiros



Figura 3 e 4 Finalização da Construção dos Banheiros

3.5 BARRAGENS SUCESSIVAS DE BASE ZERO

3.5.1 Descrição da Atividade

Na comunidade de Fartura localizada no município de Sento Sé, está situado uma parte do riacho Bazuá, este riacho vem sofrendo ao longo dos anos com o assoreamento de suas margens, desta forma o riacho se tornou uma micro bacia com necessidade urgente de ser recuperada, neste contexto foi aprovado um projeto de implementação de unidade de recuperação de áreas degradadas e redução da vulnerabilidade climática susceptíveis a desertificação (URAD) em um trecho do riacho Bazuá.

A implantação da URAD na comunidade de fartura prevê a construção de 50 barragens sucessivas de pedra.

As barragens sucessivas de pedra são estruturas de contenção de sedimentos, sua estrutura é baseada em uma construção com pedras soltas cuidadosamente arrumadas e em formato de arco romano deitado, estas estruturas são construídas em riachos afluentes de um rio de maior ordem hierárquica. O objetivo destas barragens é a retenção de sedimentos oriundos de um processo erosivo à montante de áreas cultivadas, devido ao mau uso do solo.

Estas barragens são obras hidro ambientais, que tem como principal finalidade a redução do assoreamento de rios e reservatórios e como consequências indiretas o aumento da disponibilidade de água e da diversidade da flora no local da intervenção. Desta forma a recuperação da

microbacia, onde as barragens são implantadas, e dos solos adjacentes a estas microbacias resulta em um aumento considerável da biodiversidade da caatinga no entorno das áreas recuperadas.

A construção das barragens está ancorada em três princípios básicos: localização, amarração e marcação. Estas etapas são feitas antes do início da construção da barragem e se malfeitas comprometem a função da barragem.

A localização da barragem deve ser escolhida em um ponto que permita a amarração das estruturas à margem e as ombreiras, é importante que a crista da barragem não ultrapasse 1,20 m de altura, e o sentido da construção deve ser feito de jusante para montante do fluxo da água. A amarração da obra deve ser feita com quatro grandes pedras em cada canto da barragem.

Na comunidade de Fartura, a construção das barragens foi iniciada com o embasamento teórico do técnico do ministério do meio ambiente e o curso de conservação do solo e água após o embasamento teórico, iniciou-se a parte prática que foram as marcações das barragens e as construções. As primeiras marcações foram feitas em forma de mutirão com a comunidade, as marcações seguintes foram feitas com os membros da comunidade que mais se identificaram com a atividade.

Após as marcações a comunidade em forma de mutirão juntou pedras para construção das barragens e iniciou as construções. Foram utilizadas pedras lisas, onde as mesmas eram colocadas na barragem com a extremidade mais fina virada para baixo.

3.5.2 Registro Fotográfico



Figura 1 e 2. Marcação da barragem de pedra de base zero.



Figura 3 e 4. início da construção da barragem.

3.6 CORDÕES EM CURVA DE NÍVEL

3.6.1 Descrição da Atividade

Na comunidade de Fartura localizada no município de Sento Sé, está situado uma parte do riacho Bazuá, este riacho vem sofrendo ao longo dos anos com o assoreamento de suas margens, desta forma o riacho se tornou uma micro bacia com necessidade urgente de ser recuperada, neste contexto foi aprovado um projeto de implementação de unidade de recuperação de áreas degradadas e redução da vulnerabilidade climática susceptíveis a desertificação (URAD) em um trecho do riacho Bazuá.

A implantação da URAD na comunidade de fartura prevê a construção de 1.000 metros de cordões de terra em curva de nível.

Os cordões de terra são montes de terra feitos em sulco construídos na direção da declividade do terreno em nível, com o objetivo de reduzir a

velocidade da enxurrada e o seu potencial de causar degradação, arrastando o solo. Os cordões de terra em curva de nível se configuram como uma das práticas de conservação mais eficientes para o controle da erosão e redução do escoamento superficial, uma vez que esta técnica favorece a infiltração da água no solo. Estes cordões são feitos como um canal em nível e suas extremidades são bloqueadas facilitando a infiltração da água da enxurrada no solo.

Os cordões em curva de nível têm como principais objetivos diminuir a velocidade e o volume das enxurradas, diminuir perdas de sementes da camada fértil do solo e aumentar a capacidade de infiltração da água no solo.

Antes da construção dos cordões de terra em nível deve ser feita a marcação dos cordões utilizando piquetes de madeira para marcação das curvas, fita métrica para medir o tamanho e distância entre curvas e equipamentos para medir a declividade do terreno e nivelar as curvas como mangueiras transparentes de nível. Na construção dos terraços, são utilizados vários tipos de implementos, tração animal ou motora, como arado, draga ou até motoniveladoras e tratores com lâminas.

A medição das curvas de nível para construção dos cordões de terra na comunidade de fartura foi feita em mutirão, após os agricultores da comunidade aprenderem como fazer as curvas no curso de conservação do solo e água, os mesmos se dividiram em grupos para a marcação das curvas em cada roça que margeia o riacho Bazuá na comunidade. Cada proprietário da área que eram feitas as curvas de nível acompanhou e ajudou na marcação das curvas.

Após a marcação das curvas iniciou-se o próximo passo a construção dos cordões em curva de nível, para esta etapa foi utilizado um trator com arado de três discos, sendo que o terceiro disco foi ajustado para ficar com 30 centímetros se aprofundando no solo, e o primeiro disco apenas 10 centímetros aproximadamente.

Foram feitos dois cordões de terra em nível em cada margem do riacho cada cordão com aproximadamente 1,5 metros de largura e 0,7 metros de altura.

3.6.2 Registro Fotográfico



Figura 2: Construção dos cordões de terra em curva de nível.



Figura 1: Construção dos cordões de terra em curva de nível.



Figura 4: cordões de terra em curva de nível.



Figura 3: Cordões de terra em curva de nível.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O PROCESSO DE EXECUÇÃO

Durante a execução das atividades previstas para este período, se fez necessário uma atualização com a comunidade das ações previstas, sendo proposto uma adequação na quantidade de metas previstas, sendo ampliadas em alguns casos (banheiros, por exemplo) e reduzida em outros (Kits apícolas).

Outro desafio está sendo o planejamento para instalação da Unidade de Beneficiamento de Mel, onde foi constatado que na comunidade somente

nove pessoas trabalham com apicultura, e com isso, inviabiliza a implantação de uma estrutura ampliada, conforme planta e orçamento do órgão de fiscalização dos produtos de origem animal. Com isso, faz se necessário a redução dessa estrutura para um Galpão de Extração.

O início do período chuvoso, tendo a fortalecer as ações em curso, sendo demonstrado na prática a importância das Barragens Sucessivas de Pedras na retenção de água ao longo do riacho Bazuá.

5. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICO DAS ATIVIDADES

Atividade	METAS	
	PREVISTA	REALIZADA
Reunião de validação entre o MMA, IRPAA e a comunidade a serem beneficiadas.	01	02
Cursos Manejo e conservação do solos e água – 24 hs.	01	01
Cursos atividades produtivas – 12 hs.	01	Dez/2018
Curso sobre saneamento básico – 12 hs.	01	01
Curso construção de fogões ecológicos – 12 hs.	01	Dez/2018
Recuperação de 8000 m de mata ciliar.	8.000m	Em processo
Construção das 50 - Barragens Sucessivas de Pedras – Base Zero.	50	50
Construção dos 10.000 m de renques/cordões de pedras em curva de nível.	10.000m	10.000m
Aplicação de 200 ton. de esterco no solo (adubação orgânica), incluindo transporte, em uma área de 20 ha.	200 t	Em curso
Construção dos 30 Fogões Ecológicos.	30	Em curso
Perfuração do poço artesiano.	01	Dez/2018
Construção dos 17 banheiros. – Ampliado essa meta para 30.	17	30
10 ha. manejo de caatinga com raleamento.	10 ha	Dez/2018
Construção da Unidade de Beneficiamento de Mel.	01	Em planejamento
Entrega dos 13 Kits apicultura. – Será 09 Kits.	13	Em processo