



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Carta Acordo PNUD/MMA - CFAC
PROJETO BRA/14/G32 PIMS 3066 SERGIPE

PRODUTO 5

Proposta de intervenções na área foco do Projeto

Sertão de Sergipe verão de 2017



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



1 – Introdução:	5
2 –Caracterização da área de intervenção	8
2.1 - Assentamento Florestan Fernandes.....	4
2.1.1 – Caracterização do Assentamento Florestan Fernandes	4
2.1.2 – Mapeamento das Tecnologias/Boas práticas existentes no Assentamento Florestan Fernandes	5
2.1.3 – Intervenções demandadas pelas famílias do Assentamento Florestan Fernandes	6
2.1.4 – Demandas de capacitação para o Assentamento Florestan Fernandes	10
2.2 - Assentamento Valmir Mota	12
2.2.1 – Caracterização do Assentamento Valmir Mota.....	12
2.2.2 – Mapeamento das tecnologias/Boas práticas exixtentes no Assentamento Valmir Mota	14
2.2.3 – Intervenções demandadas pelas famílias do Assentamento Valmir Mota	14
2.2.4 - Demandas de capacitação para o Assentamento Valmir Mota	18
2.3 Assentamento Jacaré Curitiba	20
2.3.1 – Caracterização do Assentamento Jacaré Curitiba.....	20
2.3.2 – Mapeamento das tecnologias existentes no Assentamento Jacaré Curitiba	23
2.3.3 – Intervenções demandadas pelas famílias do Assentamento Jacaré Curitiba	23
2.3.4 - Demandas de capacitação para o Assentamento Jacaré Curitiba	27
2.4 – Comunidade Poço Preto	29
2.4.1 – Caracterização da Comunidade Poço Preto.....	29
2.4.2 – Mapeamento das Tecnologias/Boas práticas existentes na comunidade Poço Preto	30
2.4.3 – Intervenções demandadas pelas famílias da Comunidade Poço Preto	30
2.4.4 - Demandas de capacitação para a comunidade Poço Preto.....	34
3 – Proposta de Capacitação das Famílias Beneficiárias	35



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



4 – Valor Estimado por Subsistema a ser Investido pelo Projeto nas 4 Áreas de Intervenção Direta.....	37
5 - Experiências de Boas Práticas de Convivência com o Semiárido desenvolvidas no Alto Sertão Sergipano, e em consonância com o Projeto.....	37
5.1 - Banco de Sementes Crioulas.....	38
5.2 - Recuperação de Áreas Salinizadas no Assentamento Jacaré Curitiba	40
6 – Referência bibliográfica	41
7 – Anexos	
7.1 – Anexo I: Descrição e detalhamento das tecnologias;	
7.2 – Anexo II: Relatório sobre as Atividades Referentes ao Produto 5 - Oficinas e visitas de campo com a participação de representantes das famílias dos assentamentos e comunidade para construir a proposta de intervenção na área foco do Projeto	



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



1 – Introdução:

O presente documento corresponde ao **Produto 5** previsto na Carta Acordo e Aditivo firmados entre o Centro Comunitário de Formação em Agropecuária Dom José Brandão de Castro - CFAC e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, no âmbito do Projeto “Manejo de Uso Sustentável de Terras no Semiárido do Nordeste Brasileiro (Sergipe)” - BRA/14/G32 PIMS 3066 SERGIPE.

O Produto 5 contém uma “Proposta de intervenções na área foco do Projeto visando a inserção das temáticas de SLM e combate à desertificação integradas às ações de ATER, adotando as melhores práticas adaptadas à seca e à convivência sustentável com a semiaridez e valorizando o conhecimento cultural tradicional”. O objetivo é subsidiar a realização das ações previstas no Projeto, no Resultado 2 “Adoção de boas práticas de Manejo Sustentável de Terras - SLM ampliadas no Alto Sertão de Sergipe (ASS), com replicação nas demais das ASD do Estado, especialmente no Produto 2.1 “As melhores práticas de SLM aplicadas no ASS fornecem orientação para processo de licenciamento para reverter processos de DT e Atividade 2.1.1 “Definir as estratégias de intervenção nas áreas selecionadas visando as melhores práticas do SLM, recuperação de áreas e os planos de manejo integrados, em articulação com órgãos”.

Nesse contexto, para o alcance dos objetivos do Produto 5 foi realizada a Atividade 5.1 prevista na Carta Acordo constituída por 04 (quatro) oficinas e visitas de campo com a participação de representantes das famílias dos assentamentos e comunidades e extensionistas, para construir a proposta de intervenção na área foco do Projeto visando a inserção das temáticas de SLM e combate à desertificação integradas às ações de ATER, adotando as melhores práticas adaptadas à seca e à convivência sustentável com a semiaridez e valorizando o conhecimento cultural tradicional (Anexo II).

A proposta, baseada nas melhores práticas identificadas durante os trabalhos preparatórios, tem como foco as 4 (quatro) áreas de intervenção direta do projeto: a comunidade de Poço Preto (Poço Redondo) e os três assentamentos Jacaré-Curituba, Florestan Fernandes e Valmir Mota (Canindé do São Francisco).



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



A proposta considera as particularidades de cada comunidade, a condição de escassez de chuva, assim como o grau de degradação dos solos como consequência do modelo produtivo adotado pelos camponeses. Além disso, apresenta as intervenções a partir de uma abordagem sistêmica, entendendo cada comunidade como um sistema formado por elementos diversos e pela interação entre eles.

Estruturalmente, o *sistema propriedade*, neste caso Assentamento ou Comunidade, pode ser definido por seus limites, componentes, interações, insumos e produtos. Funcionalmente, o sistema é caracterizado pelo manejo através do qual os componentes, interagindo entre si, transformam os insumos em produtos (KHATOUNIAN, 2001).

Adentrando o “sistema propriedade” definimos três subsistemas, doméstico, produtivo e comunitário, cada um formado por componentes agrupados a partir da análise de sua localização, função, tempo de trabalho das famílias demandado, destino dos produtos gerados e do grau de interação com outros componentes da propriedade. A seguir apresenta-se as intervenções propostas (tecnologias/boas práticas) relacionadas aos respectivos subsistemas. O detalhamento de cada intervenção proposta, incluindo estimativa de custos, é apresentado no **Anexo I**.

i. Subsistema doméstico – Ações Sociais: conjunto de intervenções integradas cuja gestão é familiar. Serão implementadas nas proximidades da residência dos camponeses. Consistem em tecnologias que visem: a captação de água das chuvas para o consumo humano, a redução de custo e trabalho com a energia utilizada para cozinhar, além de criar condições para viabilizar um quintal produtivo. Os resultados esperados são a segurança alimentar, hídrica e energética das famílias por meio da adoção de tecnologias sociais e boas práticas de convivência com o semiárido.

As intervenções que compõem o subsistema doméstico são: *a) cisterna para consumo humano; b) sistema de reuso da água doméstica (bioágua), acompanhado do quintal produtivo; c) cisterna de produção, acompanhado do quintal produtivo; e d) fogão ecológico*. Algumas dessas tecnologias (*cisterna para consumo humano, cisterna de produção e fogão ecológico*) já existem em algumas casas, precisando apenas de reforma ou ampliação.

ii. Subsistema produtivo – Ações Produtivas: esse subsistema reúne ações com foco no lote produtivo familiar. Objetiva incentivar a produção agropecuária de forma



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



sustentável, adotando técnicas agroecológicas de manejo e conservação dos solos, além de reduzir a dependência por insumos agrícolas externos as propriedades, a exemplo de adubos, fertilizantes e forragem para os animais.

Compõem esse subsistema intervenções de **gestão familiar** e outras que exigem uma **gestão coletiva**. As de **gestão familiar** serão instaladas nos lotes produtivos de cada família, e os cuidados serão de responsabilidade de seus membros. Fazem parte das intervenções: a) *barreiro trincheira*; b) *integração lavoura, pecuária e floresta (ILPF)* c) *manejo da caatinga* e d) *kit de tração animal*.

Nesse subsistema uma das ações é a aquisição e o fornecimento de *kit de tração animal*, para o preparo do solo. Esse kit corresponde a um conjunto de implementos agrícolas tracionados por animais, composto por arado, canga, corrente, coleira e dois animais (conforme anexo I). Os interessados por essa tecnologia formarão grupos com 4 famílias, que receberão e farão a gestão do kit. O número de kit para cada assentamento/comunidade corresponderá o número de grupos formados. Exemplo: o assentamento Florestan Fernandes tem 15 famílias interessadas na tecnologia, desse modo serão formados 4 grupos, 3 com 4 famílias e 1 grupo com 3 famílias, sendo necessários 4 kits de tração animal para atender à demanda das famílias do assentamento.

A definição do número de pessoas por grupo foi determinado por meio do conhecimento técnico da equipe do CFAC e dos próprios agricultores, que afirmaram ser essa quantidade de famílias por kit suficiente para atender suas necessidades de plantio. A divisão dos grupos e a gestão dos kits deverão ser realizadas pelos próprios beneficiados.

iii. Subsistema comunitário – Ações ambientais: as intervenções previstas neste subsistema visam beneficiar toda a comunidade. Diferente das ações de produção de gestão coletiva, que envolvem pequenos grupos de agricultores interessados, essas ações comunitárias priorizarão a recuperação ambiental, seja de fontes de água naturais e artificiais, assim como o resgate da variabilidade genética de espécies agrícolas. Estão previstas neste contexto: a) *recuperação de nascentes*; b) *instalação de barragens sucessivas de pedra*; c) *limpeza e ampliação de barragens coletivas*, d) *criação de um banco de sementes crioulas para abastecer as 4 comunidades envolvidas no projeto*, e) *recuperação de áreas salinizadas*.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



No **Anexo I deste documento** consta de forma detalhada a descrição e definição, os itens necessários e a estimativa de valor de cada uma das tecnologias/boas práticas apresentadas abaixo;

Tabela 1: Gestão das intervenções por subsistema

Subsistemas	Intervenção	Gestão
Subsistema Doméstico - Ações sociais	Cisterna de consumo humano	Individual
	Bioágua + quintal produtivo	
	Cisterna de produção + quintal produtivo	
	Fogão ecológico	
	Biodigestor	
Subsistema Produtivo - Ações produtivas	ILPF	
	Manejo da Caatinga (Saf's)	
	Barreiro trincheira	
	Kit de tração animal	
Subsistema Comunitário	Recuperação de nascentes	Coletiva
	Barragens sucessivas de pedras	
	Limpeza de barragens coletivas	
	Banco de sementes	
	Recuperação de áreas salinizadas	

2 –Caracterização da área de intervenção

O governo de Sergipe adota os “Territórios de Planejamento” como instrumento para planejar o desenvolvimento. A figura 1 apresenta a localização dos territórios com seus respectivos municípios. O território do Alto Sertão, localizado a noroeste do estado, é composto por sete municípios (Canindé de São Francisco, Gararu, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha).

Outra forma de planejamento é determinada pela Resolução CONERH N° 27 de 04/11/2015 que estabelece a divisão hidrográfica de Sergipe, por meio das Unidades de Planejamento hídrico (UP), que leva em consideração elementos da bacia hidrográfica com: características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



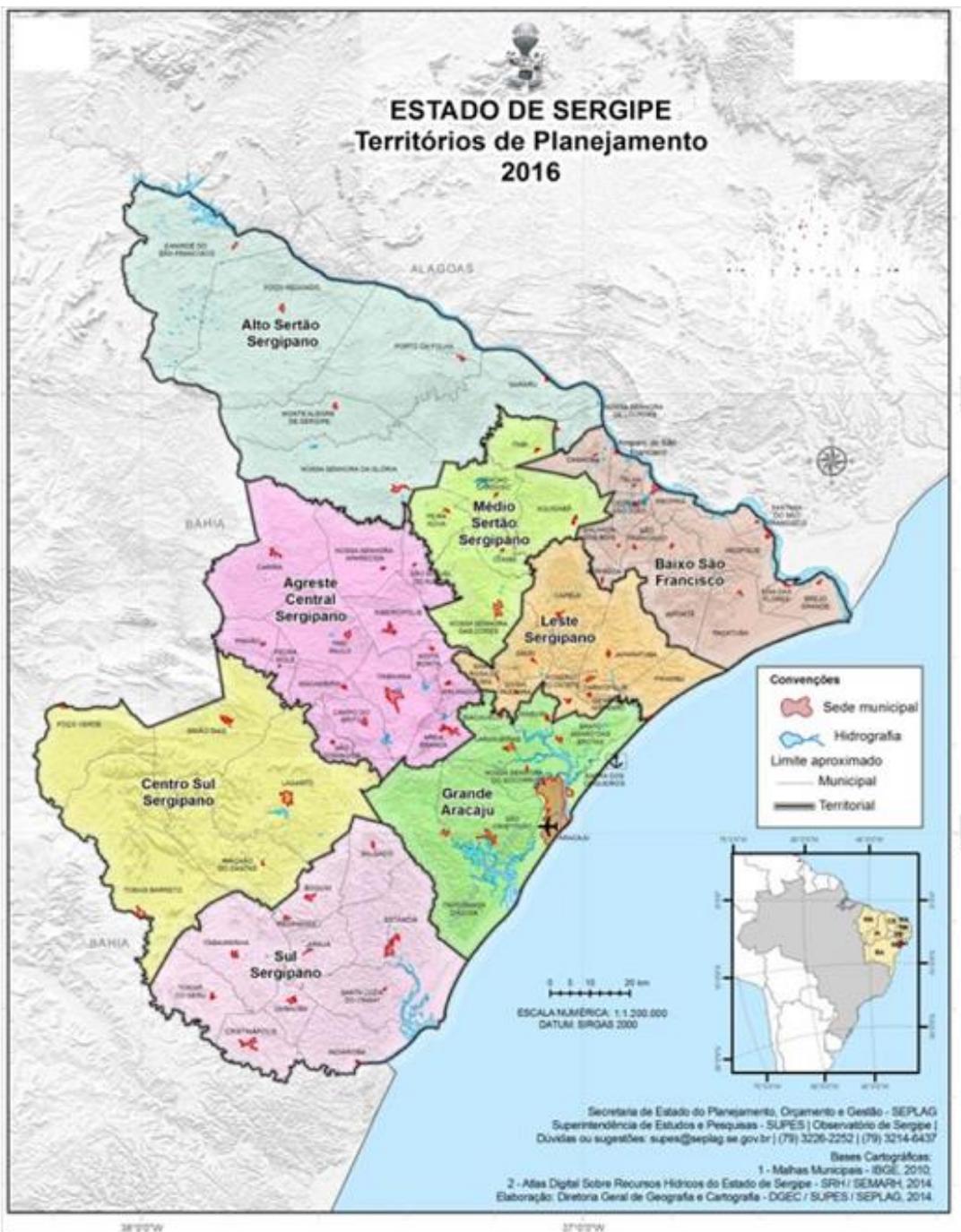
similares, buscando orientar e facilitar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos. A figura 2 apresenta as Unidades de Planejamento no território do Alto Sertão Sergipano.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Figura 1 – Planejamento Territorial do Estado de Sergipe.



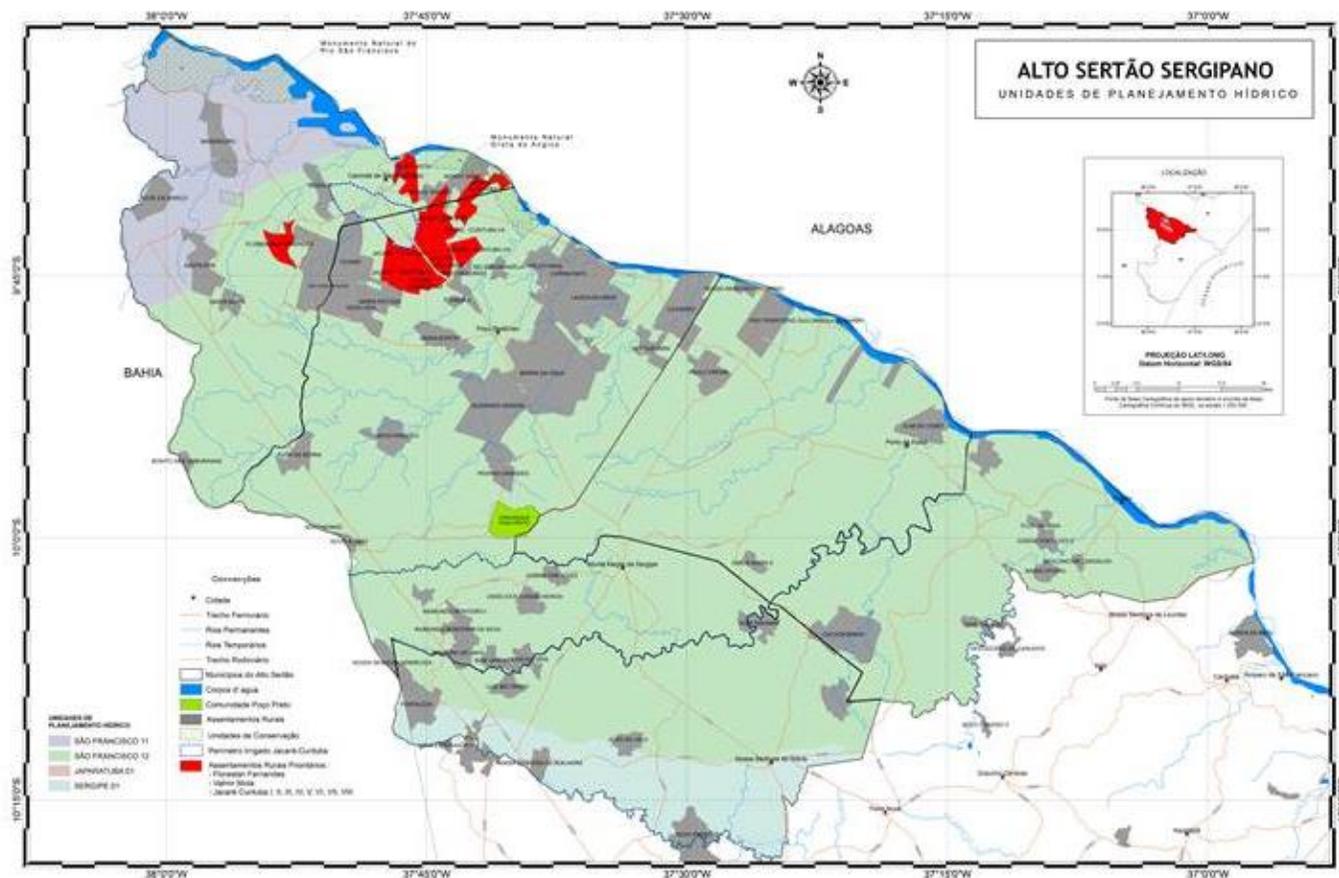
Fonte: Seplag 2017



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Figura 2 - Unidades de Planejamento Hídrico do Alto Sertão Sergipano





MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



A região do Alto Sertão é marcada por baixos índices de precipitação pluviométrica, com médias anuais estimadas entre 368 a 630 mm/ano, durante 4 meses do ano apresentando limitações relacionadas tanto à quantidade de água quanto à irregularidade de distribuição das chuvas. Os solos são jovens e rasos, sendo comum a presença de afloramentos rochosos. A vegetação predominante é a Caatinga hiperxerófila (PAE/SE, 2011).

As áreas a serem trabalhadas dentro do escopo do projeto BRA/14/G32 estão inseridas nos municípios de Canindé do São Francisco e Poço Redondo, e integram o território do Alto Sertão Sergipano e a Unidade de Planejamento Hídrico da Bacia do São Francisco 12 (figura 2).

As atividades serão desenvolvidas nos assentamentos Florestan Fernandes, Valmir Mota e Jacaré Curituba, e a comunidade Poço Preto. As 4 (quatro) comunidades beneficiárias do projeto BRA/14/G32, estão localizados nos municípios de Canindé do São Francisco e Poço Redondo, que tem como unidade de trabalho a UP do São Francisco 12 e as OTTO Bacias (áreas de contribuição direta de cada trecho de curso d'água), 761171 assentamentos Florestan Fernandes e Valmir Mota, 761158 assentamento Jacaré Curituba e 761138 comunidade de Poço preto (figura 3).

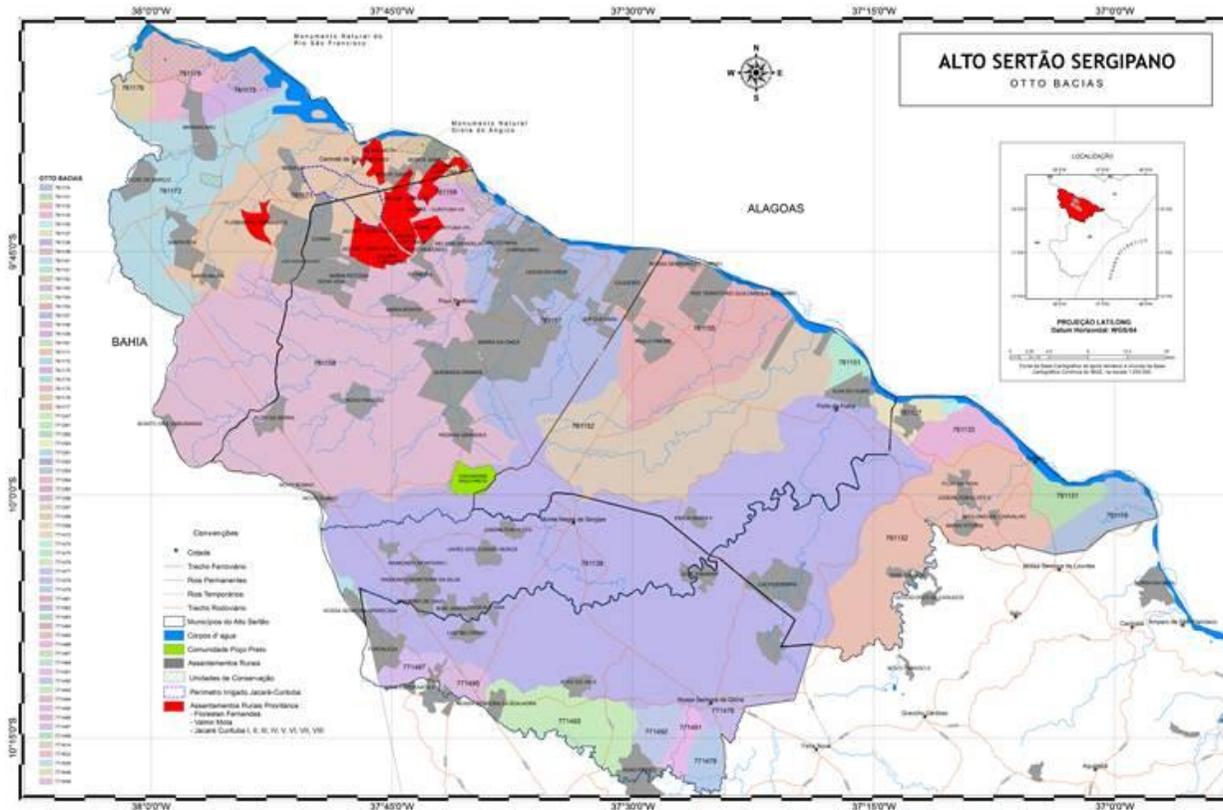
A produção agrícola nessa região é condicionada pelo acesso a água. Nas áreas de “sequeiro”, onde a água é decorrente apenas das chuvas, a pecuária leiteira é a principal atividade produtiva, estando boa parte da agricultura direcionada a produção de alimento para o gado. Este é o caso das unidades produtivas localizadas no Florestan Fernandes, Valmir Mota, Poço Redondo e parte do Jacaré Curituba, na qual a agricultura é composta basicamente pelo milho e palma, ambas culturas voltadas para pecuária. Em áreas com o sistema de irrigação, a exemplo da maior parte do Assentamento Jacaré Curituba, a agricultura é a principal atividade produtiva, predominando a monocultura do quiabo e a produção de frutas adaptadas as condições edafoclimáticas dessa região.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Figura 3 – OTTOBacias





MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



O CFAC ao longo da execução da Carta Acordo, realizou visitas de divulgação de suas ações, mobilização em todas as 4 áreas de intervenção direta do Projeto; aplicação de questionários por família, reuniões e oficinas para o Diagnóstico Rural Participativo Emancipador; cursos e dias de campos, além de duas oficinas em cada área, visando a elaboração das demandas por comunidade, todas essas ações possibilitaram a identificação das demandas a serem realizadas assim como as famílias as serem beneficiadas.

A tabela 2 apresenta informações sobre as áreas a serem trabalhadas, os assentamentos e a comunidade que juntos totalizam 892 famílias também apresenta número de Famílias que sugere-se que sejam diretamente envolvidas (117).

Tabela 2: Síntese sobre os locais de intervenção do Projeto BRA/14/G32

Local	Município	Área Total (ha)	Nº de Famílias	Nº de Famílias envolvidas
Florestan Fernandes*	Canindé do São Francisco	824,97	31	25
Valmir Mota**	Canindé do São Francisco	881,24	33	28
Jacaré Curitiba***	Poço Redondo e Canindé do São Francisco	9.345,8	788 (39 em lotes sequeiro)	27
Poço Preto	Poço Redondo		40	37
Total		11.049,64	892	117

Fonte: *BRASIL, 2009: PRA - Plano de Recuperação Sustentável do Projeto de Assentamento Florestan Fernandes ano 2009. Realizado por meio de Convenio INCRA PROAGI e PRONESE 2009.

** BRASIL 2011: Plano de Desenvolvimento Sustentável do Assentamento Valmir Mota, realizado por CFAC e INCRA 2011.

*** INCRA, 2016, o assentamento Jacaré Curitiba tem 788 famílias assentadas, distribuídas em agrovilas com sistema de irrigação e lotes sequeiro. Porém, conforme sugerido pelo MMA e PNUD, as ações de intervenção envolverão apenas as famílias assentadas nas agrovilas de lotes sequeiros, que totalizam 39 famílias assentadas em duas agrovilas: Agrovila Emanuel e Agrovila Nossa Senhora da Conceição).



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



2.1 - Assentamento Florestan Fernandes

2.1.1 – Caracterização do Assentamento Florestan Fernandes

O Assentamento Florestan Fernandes está localizado no município de Canindé do São Francisco, Alto Sertão Sergipano. Foi criado a partir de uma emissão de posse que data de 20 de novembro de 2001, assentando 31 famílias (Tabela 3).

Tabela 3: Dados Gerais do Assentamento Florestan Fernandes

Município	Canindé do São Francisco
Distância a sede do município	20km
Data de Imissão de Posse	20/11/2001
Área Total	824,97ha
Área por família	15,55ha
Área de Reserva Legal	251,19ha
Área de Preservação Permanente	64,93ha
Número de Famílias Assentadas	31

Fonte: BRASIL 2009, PRA - Plano de Recuperação Sustentável do Projeto de Assentamento Florestan Fernandes ano 2009. Realizado por meio de Convenio INCRA PROAGI e PRONESE 2009.

No município de Canindé do São Francisco há presença de manchas de solos litólicos, bruno não cálcico, regossolos e planosolo, sendo este último o tipo de solo hegemônico no assentamento Florestan Fernandes. O laudo agrônômico elaborado pelo INCRA na fazenda que deu origem ao assentamento classifica o relevo em 20% plano e 80% suave ondulado (BRASIL, 2002).

Segundo Brasil (2002) e Mateus (2011), houve alteração no sistema produtivo do assentamento Florestan Fernandes. Se em 2002 a agricultura era a principal atividade produtiva, com milho, feijão e palma, seguido da criação de ovinos, em 2011 a bovinocultura, com ênfase na produção de leite, assume a dianteira do sistema produtivo da comunidade, partindo de duas famílias para a totalidade dos assentados. Desta forma, agricultura, apesar da quantidade de área ocupada, está subordinada à pecuária. Ou seja, os cultivos do milho e palma têm como finalidade a alimentação do rebanho das famílias (BRASIL, 2009; MATEUS, 2011).



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



O principal entrave para o desenvolvimento da pecuária leiteira na comunidade é a escassez de alimento para o gado. Esta condição se agrava na estação seca, período em que a atividade se torna insustentável devido à alta dependência de insumos externos, evidenciada pela compra de parte significativa do alimento oferecido aos animais.

A reserva legal do assentamento está dividida em três áreas isoladas, totalizando 251,19 hectares, e é superior aos 20% previsto no código florestal brasileiro. Já as áreas de preservação permanente margeiam o riacho Lajedinho, abrangendo cerca de 64,93 hectares. A vegetação é caracterizada pela Caatinga hiperxerófila, devido o grau de aridez. Entre as espécies encontradas estão a *Caesalpinia pyramidalis* Tul.(Catingueira), *Commiphora leptophloeos* (Mart) J.B. Gillet. (Imburana-de-cambão), *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. (Pinhão), *Maytenus rigida* Mart.(Bom-nome), *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (Angico-de-carço), *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke (Arranhento), e *Pilosocereus pachycladus* F. Ritter (Facheiro).

Há forte pressão sobre a vegetação local, com retirada indiscriminada de diversos indivíduos que compõem a área de Caatinga dos imóveis para a produção de carvão e venda de estacas. As práticas irregulares de retirada de madeira das áreas do assentamento, são realizadas por pessoas que não fazem parte do assentamento Florestan Fernandes, os assentados já protocolado diversas denúncias nos órgãos responsáveis.

2.1.2 – Mapeamento das Tecnologias/Boas práticas existentes no Assentamento Florestan Fernandes

No diagnóstico realizado no assentamento, ainda no primeiro semestre de 2016, observou-se a existência de algumas tecnologias/boas práticas sendo utilizadas por famílias assentadas (Tabela 4). Diferente de hoje, na época as famílias tinham acesso a água das chuvas, era inverno, o que possibilitava o quintal produtivo do Kit PAIS¹.

¹ Tecnologia social desenvolvida pelo SEBRAE que trata de uma nova alternativa de trabalho e renda para a agricultura familiar. Consiste em um modelo de quintal produtivo composto por um simplificado sistema de armazenamento de água e irrigação, que possibilita a criação de aves integrada ao cultivo de hortaliças, frutas, raízes e plantas medicinais e fitoterápicas mais saudáveis para o consumo das famílias e para comercialização (SEBRAE, 2017).



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Destaca-se ainda o número de cisternas de produção sem funcionamento, seja devido a problemas oriundos na época da construção, seja pela falta de manutenção adequada. Possivelmente, se as famílias beneficiadas tivessem acesso a um curso adequado sobre a temática, que possibilitasse o conhecimento necessário para o acompanhamento das obras de instalação e o bom uso da tecnologia, o número de cisterna com problemas seria menor.

Tabela 4: Mapeamento das tecnologias sociais do Assentamento Florestan Fernandes

Famílias	Cisterna de produção	Tecnologia/ Boa Prática (Funcionando = SIM , não funcionando = NÃO)			
		Kit PAIS	Apicultura	Barragem Subterrânea	Pia de Pedra
Cícera do Nascimento da Silva			Sim		
Cicero Rodrigues da Silva					Sim
Claudivan Ferreira da Solidade	Sim				
Edjane Souza Santos		Sim	Sim		
Gileuza Rocha Viana	Não	Não		Não	
Givaneide Lunas do Nascimento		Não			
Jair Rocha Viana		Sim			
Jose Eusébio Costa Viana	Não	Sim			
Luciene Soares de Melo		Sim			
Maria Auxiliadora Barbosa Silva	Não	Sim	Sim		
Maria das Graças dos Santos	Não				Sim
Romailde Souza Dos Santos	Não	Sim	Sim		
Rosival Jose da Silva	Não	Sim	Sim		

2.1.3 – Intervenções demandadas pelas famílias do Assentamento Florestan Fernandes

Em duas oficinas realizadas no Assentamento Florestan Fernandes, que tiveram o objetivo de identificar e quantificar as tecnologias/boas práticas de interesse dos assentados, foram ouvidas 25 famílias, das 31 que moram no Assentamento (Tabela 5). Do total de participantes 64% eram mulheres, reforçando o papel de destaque na vida social da comunidade. Na Tabela 5 apresentamos a relação de intervenções sugeridas por cada família.



Tabela 5: Mapeamento de demandas por família no Assentamento Florestan Fernandes

Assentamento Florestan Fernandes		Subsistema Doméstico - Ações sociais				Subsistema Produtivo - Ações Produtivas				Total por família
Famílias		Cisterna de consumo humano	Bioágua	Cisterna de produção	Fogão Ecológico	ILPF	Manejo da Caatinga	Barreiro trincheira	Kit de tração animal	
1	Antônio Hungria dos Santos	*	x	x	x	x		x	x	7
2	Anunciada Ricardo Lisboa	*	x	x	x	x		x	x	7
3	Carlos Alves dos Santos	x	x		x					3
4	Cícera do Nascimento da Silva	*	x	x	x	x	x	x	x	8
5	Edjane Sousa Santos	*	x	x	x	x	x	x	x	8
6	Geraldo Rocha Viana		x	x	x	x	x	x	x	7
7	Gerson João dos Santos	*			x	x		x		4
8	Gileuza Rocha Viana		x	*	x	x		x	x	6
9	Jair Rocha Viana		x		x					2
10	Jose Eusebio Costa Viana	*	x	*	x	x		x	x	7
11	Josileide Alves Filho Santos	*	x	x	x	x		x		6
12	Lazaro de Andrade	x	x	x	x	x		x	x	7
13	Luciene Alves Santos	x		x	x	x		x		5
14	Maria Auxiliadora B. Silva	*	x	*	x	x		x	x	7
15	Maria Cícera da Silva	*	x	x	x	x		x	x	7
16	Maria das Graças dos Santos	*	x	*	x	x	x	x	x	8
17	Maria Edna dos Santos	*		x	x	x			x	5
18	Maria Jose Alves dos Santos		x	x	x	x		x	x	6
19	Maria Jose Valdeci da Silva	*	x		x					3
20 ●	Maria V. G de Resende								x	1
21 ●	Marily Rodrigues Lima	*	x		x					3
22	Nilson Ventura Lins	*	x	x	x	x		x	x	7
23 ●	Rosa Maria dos Santos	*	x		x					3
24 ●	Tibucio Lopes da Silva	*	x		x					3
25	Valdeci Gomes de Andrade				x	x		x		3
Total de Intervenções		19	20	16	24	18	4	17	15	

Obs.: Nos itens “cisterna de consumo humano” e “cisterna de produção” o “*” significa que a família já tem, mas precisa **reformular**. O “x” significa **construção de nova unidade**.
 (●) Famílias que aguardam atualização do cadastro do INCRA e a inserção do nome na Relação de Beneficiário do Assentamento (Fonte: INCRA, 2014a).



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Observa-se que a maior dificuldade enfrentada na área é o acesso a água, seja para o consumo domiciliar, seja para a produção agropecuária. Por isso, grande parte das demandas estão relacionadas à captação e reuso da água.

Chamou atenção também o interesse pelo *fogão ecológico*, demandado por 23 famílias (92% do número de participantes). Para entender a receptividade dessa tecnologia devemos considerar o elevado preço do gás de cozinha, o uso constante de lenha e carvão para o cozimento de alguns alimentos, e a participação de dois dos assentados (Antônio Hungria dos Santos e Geovanio Darlan, filho de Edjane Souza Santos) no curso “Construção e Manutenção de Fogão Geoagroecológico” realizado pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS), no Centro Xingó de Convivência com o Semiárido, no período de 11 e 12 de agosto e 26 e 28 de setembro/2016.

Ainda analisando a tabela 5, percebe-se que as ações produtivas que visam a produção de forragem e de alimento para os agricultores, baseada em técnicas de manejo sustentável dos solos, também foram bem recebidas no assentamento. Cerca de 7 hectares dos lotes de produção familiar foram disponibilizados para intervenções como *integração lavoura, pecuária e floresta e o sistema de manejo da caatinga – Saf’s*, envolvendo 72% das famílias.

A maioria das famílias optaram por 6 ou 7 intervenções, integrando ações de captação e reuso da água, soberania alimentar e energética, e recuperação e uso sustentável do solo. Porém, uma família se interessou apenas por uma tecnologia, o kit coletivo de tração animal, alegando que o preparo da terra no período justo era principal preocupação da família.

No **Subsistema Doméstico** as intervenções apontadas pelas famílias são complementares, ou seja, nas condições de escassez das chuvas, comum na região, as pessoas precisam armazenar água para o consumo humano, reaproveita-la para a produção de itens alimentícios e ter condições de preparar o alimento. Portanto, são ações que devem ser implantadas de forma integrada. Nesse aspecto, ressalta-se que duas ações dariam um retorno imediato para os agricultores: a *construção e reforma das cisternas de consumo humano*, e o *fogão ecológico*, devido o custo demandado das famílias para a compra de “carradas” d’água e do gás de cozinha (ou ainda o trabalho dedicado na coleta de lenha, geralmente realizado pelas mulheres). Nesse cenário, foram



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



elencadas as duas tecnologias mencionadas com ordem de prioridade 1 e 2 respectivamente. Com nível 3, o *bioágua*, que reflete o interesse das famílias em reaproveitar uma água já utilizada, e que geralmente é desperdiçada (Tabela 6).

Para o **Subsistema Produtivo** elencamos como prioridades o *barreiro trincheira* e o *kit de tração animal*, 1 e 2 respectivamente, entendendo a necessidade de criar estruturas para o armazenamento de água para a sanidade animal e a autonomia dos agricultores para o preparo da terra, prejudicados com o atraso recorrente do trator disponibilizado pela prefeitura e/ou estado. Em seguida, mas de igual importância, segue o *ILPF*, que possibilitará o cultivo de espécies para alimentação familiar e animal com bases em técnicas agrícolas que favoreçam o uso sustentável do solo, revertendo e evitando o avanço do processo de degradação dos solos do assentamento (Tabela 6).

Sobre o **Subsistema Comunitário**, indicamos a *limpeza e ampliação das barragens comunitárias*, com o intuito de aumentar a oferta de água para os animais, sendo a criação animal a principal atividade produtiva das famílias. Além disso, a recuperação de nascentes e a construção de barragens sucessivas de pedras, visando, recuperar a fonte natural de água da comunidade e reduzir o processo de erosão dos solos do assentamento. As ações mencionadas por serem de recuperação e de proteção ambiental, não apresentam ordem de prioridade (Tabela 6).

No universo de 11 tecnologias/boas práticas sugeridas pelo assentamento, conforme exposto na tabela 6, chegou-se a estimativa do valor total de investimento no assentamento Florestan Fernandes de **R\$ 749.273,79**. A tabela apresenta ainda a **ordem de prioridades** das intervenções por subsistema. Chegou-se a essa informação relacionando os interesses dos agricultores (tabela 5) às necessidades básicas que limitam o bem-estar das famílias e dificultam a produção agropecuária, como acesso a água, energia, alimento, forragem e o desgaste dos solos.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Tabela 6: Estimativa de custo e ordem de prioridade para as intervenções demandadas no assentamento Florestan Fernandes.

Florestan Fernandes (25 famílias beneficiadas)						
Subsistema	O.P.	Intervenção	Nº de Famílias	Valor unitário	Valor total*	Valor geral subsistema
Subsistema Doméstico	1	Cisterna de consumo humano	N 3 R 19	R\$ 3.400,24 R\$ 826,00	R\$ 10.200,72 R\$ 15.694,00	R\$ 369.788,72
	3	Bioágua	N 20	R\$ 8.000,00	R\$ 160.000,00	
	4	Cisterna de produção	N 12	R\$ 11.749,50	R\$ 140.994,00	
			R 4	R\$ 825,00	R\$ 3.300,00	
	2	Fogão Ecológico	N 24	R\$ 1.650,00	R\$ 39.600,00	
Subsistema Produtivo	4	Integração Lavoura, Pecuária e Floresta	H 18 (5,94ha)	R\$ 40.333,33	R\$ 239.580,00	R\$ 351.596,07
	5	Manejo da Caatinga - SAF's	H 5 (1,51ha)	R\$ 39.057,00	R\$ 58.976,07	
	1	Barreiro trincheira	N 16	R\$ 2.240,00	R\$ 35.840,00	
	2	Kit de tração animal	F 15 (4 grupos)	R\$ 4.300,00	R\$ 17.200,00	
Subsistema Comunitário		Rec de nascentes	U 1	R\$ 4.189,00	R\$ 4.189,00	R\$ 27.889,00
		Barragem Sucessiva de Pedras	U 10	R\$ 1.470,00	R\$ 14.700,00	
		Limpeza de barragens coletivas (35horas)	U 3	R\$ 3.000,00	R\$ 9.000,00	

N = Nova; R = Reforma; H = hectare; F = Família; U = Unidade

Total Geral Estimado: R\$ 749.273,79

O.P. = Ordem de Prioridade

* Valor estimado com base em consulta aos mercados locais de Canindé do São Francisco, Poço Redondo e Aracaju, entre os meses 01 a 03 de 2017.

2.1.4 – Demandas de capacitação para o Assentamento Florestan Fernandes

A realização das capacitações é uma ação importante no sentido de instrumentalizar os beneficiados com conhecimento que os possibilitem construir, fazer a manutenção, o bom uso e a replicação da tecnologia recebida. Assim, participar dos cursos deve ser um requisito para que a família seja beneficiada pela tecnologia de interesse.

A capacitações a serem realizados no Assentamento Florestan Fernandes foram definidas a partir da priorização das intervenções por subsistemas, e estão apresentadas na tabela 7. O público-alvo pretendido para as capacitações são as famílias do Florestan Fernandes que demonstraram interesse em fazer parte do Projeto.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Tabela 7: Demanda de capacitações do Assentamento Florestan Fernandes

Curso	Famílias já capacitadas*	Famílias para capacitação
Fogão ecológico	22	2
Bioágua + Quintal produtivo		20
Integração Lavoura Pecuária e Floresta	4	14
Manejo de solos e Uso tração animal		15
Barragem sucessiva de Pedra		8

* Cursos realizados pelo CFAC previstos na Carta Acordo do projeto BRA/14/G32

Dois desses cursos já foram realizados pelo CFAC no âmbito deste projeto, por meio da Carta Acordo. Dessa forma as famílias já capacitadas estão aptas a receberem e participarem da referida intervenção. Conforme a tabela 7, do total das 18 famílias interessadas no ILPF, 4 participaram do curso realizado nos dias 30/11 e 01/12/2016, no assentamento Valmir Mota. Já no curso sobre construção e manutenção de fogão ecológico, realizado no próprio assentamento durante os dias 23 e 24/03/2017, 22 assentados participaram, representando as famílias a serem beneficiadas, faltando apenas 2 famílias a serem capacitadas. Nesse sentido, sugerimos que as mesmas façam parte de uma das turmas de capacitação prevista nas demais áreas. A tabela 8 apresenta as capacitações já realizadas e o nome do representante da família capacitada.

Tabela 8: Relação das famílias já capacitadas do Assentamento Florestan Fernandes capacitadas.

	Famílias já capacitadas	ILPF	Fogão ecológico
1	Antônio Hungria dos Santos	x	x
2	Anunciada Ricardo Lisboa		x
3	Carlos Alves dos Santos		x
4	Cícera do Nascimento da Silva		x
5	Edjane Souza Santos (participaram os filhos Geovanio Darlan e Thaisiane Sousa - fogão ecológico)		x
6	Geraldo Rocha Viana (Participou a esposa, Ramaildes Souza dos Santos - fogão ecológico)		x
7	Gileuza Rocha Viana		x
8	Jair Rocha Viana		x
9	Jose Eusébio Costa Viana		x



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



10	Josileide Alves Filho Santos		x
11	Lazaro de Andrade	x	x
12	Luciene Alves Santos		x
13	Maria Auxiliadora Barbosa Silva		x
14	Maria Cicera da Silva		x
15	Maria das Graças dos Santos		x
16	Maria Jose alves dos Santos (filha Maria Joseane dos S. Silva, participou do fogão ecológico)	x	x
17	Maria Jose Valdeci da Silva		x
18	Marily Rodrigues Lima		x
19	Nilson Ventura Lins (participou o filho Pedro Ventura França)	x	x
20	Rosa Maria dos Santos		x
21	Tibucio Lopes da Silva		x
22	Valdeci Gomes de Resende		x
Total de famílias capacitadas por curso:		4	22

2.2 - Assentamento Valmir Mota

2.2.1 – Caracterização do Assentamento Valmir Mota

O assentamento Valmir Mota foi criado no ano de 2009 a partir da junção das fazendas Texas, São Francisco e Santa Helena. Quase 80% dos assentados, quando da emissão de posse, eram oriundos do mesmo município das fazendas mencionadas, sendo o restante originário de outros municípios do sertão sergipano. Atualmente são 33 famílias assentadas em 881,24 hectares (Tabela 9).

Tabela 9: Dados gerais do Assentamento Valmir Mota

Município	Canindé do São Francisco
Distância a sede do município	10 km
Data de Imissão de Posse	13/01/2009
Área Total	881,24 ha
Área por família	13 ha
Área de Reserva Legal	178,19 ha
Área de Preservação Permanente	225,21 ha
Número de Famílias Assentadas	33

Fonte: BRASIL, 2011 - Plano de Desenvolvimento Sustentável do Assentamento Valmir Mota Kenio, realizado por CFAC e INCRA/ 2011.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Segundo laudo agrônômico realizado por técnicos do governo do estado de Sergipe a área apresenta relevo que varia entre suave ondulado (36%), moderadamente ondulado (24%), ondulado (15%), fortemente ondulado (22%) e montanhoso (3%) (SERGIPE, 2009a; SERGIPE, 2009b; SERGIPE, 2009c).

O solo é raso, pouco desenvolvido, variando de ligeiramente a extremamente pedregoso, e muito susceptível a erosão. A textura predominante é a arenosa associada à ocorrência de materiais grosseiros, pedras, pedregulho, cascalho (BRASIL, 2011).

Hoje, uma pequena parte da área tem acesso à água para irrigação, porém a estrutura de irrigação está ameaçada por falta de entendimento com a CODEVASF. A disponibilidade de água permite a produção em escala de algumas culturas que já são comercializadas fora do assentamento, como o quiabo, vendido para atravessadores, e as hortaliças, vendidas semanalmente na Feira da Reforma Agrária, que acontece às quintas-feiras na praça central do município de Canindé do São Francisco.

Na visão das famílias, a dificuldade de acesso a crédito agrícola tem limitado a produção no assentamento, contribuindo para que parte significativa dos lotes reservados a agricultura ainda possuam vegetação nativa em bom estado. Desta forma, coloca-se como desafio desenvolver práticas que visem integrar o sistema produtivo agropecuário à vegetação da caatinga existente nos lotes e ao sistema produtivo adotado por cada família, de forma que melhore a renda e minimize a ameaça do desmatamento e a aceleração dos processos de degradação do solo na área.

A Reserva Legal do assentamento possui 178ha, fragmentada em três partes. A vegetação da reserva é arbustivo-arbórea, sendo classificada como hiperxerófila. Já a Área de Preservação Permanente do assentamento corresponde a aproximadamente 225ha (Tabela 9). A vegetação dessas áreas está em ótimo estado de conservação. Porém, segundo os moradores do assentamento, o riacho das Onças vem sendo poluído por esgoto e agrotóxicos oriundos de projetos de irrigação que margeiam parte do assentamento.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



2.2.2 – Mapeamento das tecnologias/Boas práticas existentes no Assentamento Valmir Mota

Na tabela 10 listamos as tecnologias sociais/boas práticas, e a situação de funcionamento, encontradas no Assentamento Valmir Mota. Destaca-se a presença de 2 ações, banco de proteínas e viveiro de mudas, cuja gestão é feita de forma coletiva, com a participação de um grupo de assentados residente na comunidade.

Tabela 10: Mapeamento das Tecnologias Sociais do Assentamento Valmir Mota

Famílias	Tecnologia/ Boa Prática (Funcionando = SIM , não funcionando = NÃO)			
	Kit PAIS	Apicultura	Banco de Proteínas	Viveiro de Mudas
Aurélio Inácio Texeira		Não		
Djanira Timote de Moraes	Sim			
Jose Claudio M. dos Santos	Não	Sim		
Jose Gaia da Cruz		Não		
Manoel Fernandes de J. Pereira		Sim		
Coletivo			Sim	Sim

2.2.3 – Intervenções demandadas pelas famílias do Assentamento Valmir Mota

Nas duas oficinas realizadas no assentamento, com o objetivo de identificar a demanda dos camponeses por tecnologias sociais e boas práticas, participaram 28 famílias, 60% dessas estavam representadas por mulheres, conforme tabela 11.

No que se refere a demanda da comunidade e as necessidades identificadas pelo CFAC, no âmbito dos subsistemas doméstico e produtivo, constatou-se que a maior parte dos camponeses presentes nas oficinas optou pelo *Fogão ecológico*, *Bioágua* e a *Reforma das cisternas de consumo humano*. Como no Valmir Mota as cisternas são de polietileno, a reforma consiste na recuperação das calhas das casas, há apenas um assentado que necessita dessa tecnologia, sendo necessário a instalação de uma nova cisterna. Uma família apenas optou pelo *biodigestor*, o que será uma interessante oportunidade para divulgar essa tecnologia como alternativa ao uso do gás e da lenha no assentamento.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Tabela 11: Mapeamento de demanda por família no Assentamento Valmir Mota

Assentamento Valmir Mota		Subsistema Doméstico					Subsistema Produtivo				Total por família
Famílias		Cisterna de consumo humano	Bioágua	Cisterna de produção	Fogão ecológico	Biodigestor	ILPF	Manejo da Caatinga	Barreiro trincheira	Kit de tração animal	
1	Aurélio Inácio Texeira	*	x	x	x		x	x	x	x	7
2	Cícera Maria da Silva Aragão	*	x	x	x		x	x		x	6
3	Dalgisa Amaro de Jesus	*	x	x		x	x				4
4	Delielma Evangelista Pereira				x						1
5	Djanira Timote de Moraes	*	x	x	x		x		x	x	6
6	Jose Avelange Santos	x	x	x	x		x			x	6
7	Jose Douglas T. de Melo	*	x	x	x		x			x	5
8	José Gaia da Cruz						x		x		2
9	Jose Iris da silva	*	x	x	x		x	x			5
10	Jose Paulo de Oliveira	*	x	x	x		x	x	x	x	7
11 ●	Luiz Marcos Oliveira de Jesus	*	x	x	x		x	x		x	6
12	Luzia Ferreira da Silva	*	x	x	x		x			x	5
13	Manoel Fernandes de J. Pereira		x	x	x		x			x	5
14 ●	Manoel Messias Alves Silva	*	x	x	x		x			x	5
15	Marcia Leidiane da Silva	*	x		x		x			x	4
16 ●	Marcia Vasconcelos	*	x		x						2
17 ●	Maria Alessandra de Carvalho	*	x	x	x						3
18	Maria Clesia Aragão Oliveira	*	x	x	x		x	x	x	x	7
19	Maria Fabiana Vital da Silva	*	x	x	x		x		x	x	6
20 ●	Maria Jaiane de Farias	*	x	x	x				x		4
21	Maria Josefa de Jesus	*	x	x	x		x	x		x	6
22 ●	Maria Nazareth S. Bezerra	*	x	x	x				x	x	5
23	Maria Sueli Santana da Silva	*	x	x	x						3
24 ●	Maria Zélia da Silva Aragão	*	x	x	x		x			x	5
25	Pedro Chaves de Aragão	*	x	x	x		x		x	x	6
26 ●	Roberta Alves Araújo				x						
27 ●	Rosana Vieira dos Santos	*	x		x		x		x		4
28	Sebastiana da Silva	*	x	x	x		x		x	x	6
	Total de Intervenções	24	25	22	26	1	21	7	11	18	

Obs.: Nos itens “cisterna de consumo humano” e “cisterna de produção” o “*” significa que a família já tem, mas precisa **reformular**. O “x” significa **construção de nova unidade**.

(●) Famílias que aguardam atualização do cadastro do INCRA e a inserção do nome na Relação de Beneficiário do Assentamento (Fonte: INCRA, 2015).



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Conforme explicitado na tabela 11, destaca-se a aceitação da comunidade para transição da matriz produtiva, ou seja, do cultivo do solo com base no manejo sustentável dos solos e da caatinga. O total, de 21 (vinte e uma) famílias optaram *pela integração Lavoura Pecuária e Floresta*, e 07 (sete) pelo *manejo da caatinga-Saf's*, totalizando 6,93 hectares e 2,12 hectares, respectivamente. As áreas para a implementação dessas ações serão nos lotes dos próprios assentados interessados, 1 tarefa para cada família, podendo, caso aprovado em assembleia com participação da maioria das famílias assentadas, serem implementadas na área coletiva do assentamento.

No que se refere ao *subsistema comunitário*, foram identificados como prioridade a instalação de 15 unidades de barramentos sucessivos de pedra conforme indicado na tabela 12, a limpeza e ampliação da barragem coletiva da comunidade.

Tabela 12: Local para instalação das 15 unidades de barramentos sucessivos de pedra

Local	Coordenadas
Entre os lotes de Djanira Timote de Morais e Jose Paulo de Oliveira	S 09° 40291' W 037° 46472'
Lote de Luiz Marcos Oliveira de Jesus	S 09° 38934' W 037° 45845'
Lote de Maria Fabiana Vital da Silva	S 09° 39920' W 037° 45944'
Lote de Jose Avelange Santos	24L 0635556 UTM 8931872

Na tabela 13, destacamos a **ordem de prioridade** das intervenções propostas, definidas pelos técnicos do CFAC em reunião com as famílias do assentamento, considerando critérios técnicos, como a escassez de água e o estado de degradação dos solos, as áreas com vegetação arbórea e com o interesses e necessidades das famílias.

No **subsistema doméstico**, as prioridades elencadas são: *fogão ecológico* e *cisterna de produção*, sendo 1° e 2°, respectivamente. Essas duas tecnologias ganham destaque no assentamento devido ao alto custo demandado na compra do gás de cozinha e o tamanho favorável dos quintais para receber uma *cisterna de produção* próxima a



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



casa, facilitando o trabalho. Em seguida, destacamos a necessidade do *bioagua*, visando reaproveitar a água usada na casa, desperdiçada em quase sua totalidade, podendo, assim como a *cisterna de produção*, possibilitar a manutenção de um quintal produtivo onde as famílias possam cultivar alimentos básicos e saudáveis.

As *cisternas de consumo humano* são relativamente novas e de polietileno, precisando apenas de reformas nas calhas para aproveitar uma característica particular das casas desse assentamento, a dimensão do telhado, que mesmo sendo de “4 quedas” o volume da água captada não é toda destinada a cisterna devido a inexistência de calhas em dois dos lados do telhado, sendo assim desperdiçada parte do volume de água captado pelo telhado. Ressalta-se que, no Assentamento Valmir Mota apenas uma das famílias não possui a *cisterna de consumo humano*, usando hoje uma cisterna emprestada de outro agricultor, devendo ser garantido a esta família o acesso a essa tecnologia.

Conforme a tabela 13, apenas uma família assentada optou pelo *biodigestor*, justificando já tê-lo visto em funcionamento, o que significa uma interessante oportunidade para divulgar a tecnologia como alternativa ao gás de cozinha e a lenha na comunidade.

Quanto ao **subsistema produtivo**, sobressai o fato do Valmir Mota ser a área com maior potencial para o uso do recurso florestal, por meio do *manejo da caatinga (Saf's)*, o que é explicado pelo estado de conservação da vegetação nativa, ainda bem preservada. Esta característica aliada a criação de bovinos e caprinos, atividade comum da maioria das famílias, determinou o nível de prioridade desta atividade. Em seguida aparece o *Kit de tração animal*. Preparar o terreno no período adequado é sempre uma dificuldade, já que para isso os agricultores precisam esperar a disponibilidade do trator cedido pela Prefeitura e/ou governo do estado de Sergipe, que na maioria das vezes chega com muito atraso no assentamento, comprometendo o resultado do plantio (Tabela 13).

O *Barreiro trincheira* ocupa a terceira posição na lista de prioridades da comunidade, isso devido a necessidade de oferecer água para o rebanho das famílias.

Atualmente, com a seca que se estende por mais de seis anos, ter água para oferecer o animal é condição mínima para a continuidade dessa atividade produtiva.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Conforme apresentado na tabela 13, o conjunto das tecnologias/boas práticas demandadas pelos assentados do Valmir Mota totalizam um valor estimado em **R\$ 957.004,06 (novecentos e cinquenta e sete mil, quatro reais e seis centavos)**

Tabela 13: Estimativa de custo e ordem de prioridade para as intervenções demandadas no Assentamento Valmir Mota.

Valmir Mota (28 famílias envolvidas)							
Subsistemas	O.P.	Intervenção		Nº de Famílias	Valor unitário	Valor total*	Valor geral subsistema
Subsistema Doméstico	4	Cisterna de consumo humano	N	1	R\$ 3.400,24	R\$ 3.400,24	R\$ 523.503,24
			R	24	R\$ 626,00	R\$ 15.024,00	
	3	Bioágua	N	25	R\$ 8.000,00	R\$ 200.000,00	
	2	Cisterna de produção	N	22	R\$ 11.749,50	R\$ 258.489,00	
	1	Fogão Ecológico	N	26	R\$ 1.650,00	R\$ 42.900,00	
	5	Biodigestor	N	1	R\$ 3.690,00	R\$ 3.690,00	
Subsistema Produtivo	4	Integração Lavoura, Pecuária e Floresta	H	21 (6,93ha)	R\$ 40.333,33	R\$ 279.510,00	R\$ 408.450,84
	1	Manejo da Caatinga - SAF's	H	7 (2,12ha)	R\$ 39.057,00	R\$ 82.800,84	
	3	Barreiro trincheira	U	11	R\$ 2.240,00	R\$ 24.640,00	
	2	Kit de tração animal	F	18 (5 grupos)	R\$ 4.300,00	R\$ 21.500,00	
Subsistema Comunitário		Barragem Sucessiva de Pedras	U	15	R\$ 1.470,00	R\$ 22.050,00	R\$ 25.050,00
		Limpeza de barragens coletivas (10horas)	U	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	

N = Nova; R = Reforma; H = hectare; F = Família; U = Unidade

Total Geral Estimado: R\$ 957.004,08

O.P. = Ordem de Prioridade

* Valor estimado com base em consulta aos mercados locais de Canindé do São Francisco, Poço Redondo e Aracaju, entre os meses 01 a 03 de 2017.

2.2.4 - Demandas de capacitação para o Assentamento Valmir Mota

Considerando as prioridades apontadas pelas famílias e entendendo que o acesso a algumas das tecnologias/boas práticas deve ser precedido de capacitação, listamos na tabela 14 os cursos a serem oferecidos para as famílias do assentamento Valmir Mota.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Tabela 14: Demanda de capacitações do Assentamento Valmir Mota

Cursos	Famílias já capacitadas*	Famílias para capacitação
Fogão ecológico	9	17
Cisterna de produção + Quintal produtivo		22
Manejo da Caatinga		20
Manejo de solos e Uso tração animal		18
Barragem sucessiva de pedra		8

* Cursos realizados pelo CFAC previstos na carta acordo do projeto BRA/14/G32

Apesar de estarem na relação, os cursos de *ILPF* e de construção e manutenção de *fogão ecológico* foram realizados pelo CFAC (tabela 15) como ação do projeto, e contou com a participação de um grupo de assentados do Valmir Mota, sendo o curso de *ILPF* realizado nos dias 30/11 a 01/12/2016 na própria comunidade, e que contou com a participação de 16 famílias. O curso de *fogão ecológico* foi realizado no assentamento Florestan Fernandes durante os dias 23 e 24/03/ 2017, e contou com a participação de 9 famílias do Valmir Mota.

Tabela 15: Relação das famílias já capacitadas Famílias do Assentamento Valmir Mota.

	Famílias já capacitadas	ILPF	Fogão ecológico
1	Aurélio Inácio Texeira	x	x
2	Cícera Maria da Silva Aragão (marido e os dois filhos também fizeram o curso, Jose Roberto, Rafaela e Roberto Aragão)	x	x
3	Josevane F. de Jesus (filha de Dalgisa Amaro de Jesus)	x	
4	Djanira Timote de Moraes	x	
5	Genildo Alves Cordeiro (Família de Maria Josefa de Jesus)	x	
6	Igor Deleon Silva de Oliveira (Família de Sebastiana da Silva)	x	x
7	Jose Iris da Silva e Maria Jose Soares da Silva (o casal fez o curso)	x	x
8	Jose Paulo de Oliveira e Maria Lúcia (casal fez o curso)	x	x
9	Luiz Marcos Oliveira de Jesus	x	
10	Manoel Fernandes de Jesus Pereira	x	x
11	Manoel Messias Alves Silva	x	x
12	Marcia Vasconcelos	x	
13	Maria Clesia Aragão Oliveira	x	x
14	Maria Fabiana Vital da Silva	x	x
15	Maria Nazareth Silva Bezerra	x	
16	Pedro Chaves de Aragão	x	

Total de famílias capacitadas por curso: 16 9



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



2.3 Assentamento Jacaré Curituba

2.3.1 – Caracterização do Assentamento Jacaré Curituba

Localizado entre os municípios de Canindé de São Francisco e Poço Redondo, o Assentamento Jacaré-Curituba está dividido em 36 agrovilas com 20 famílias cada. Foi criado em 1997, por meio do Protocolo de Intenções firmado entre o Governo do estado de Sergipe e o Ministério Extraordinário de Política Fundiária.

O Jacaré Curituba é o maior assentamento e o mais complexo das áreas de intervenção direta do Projeto, devido ao seu tamanho e ao sistema de irrigação, que contempla a maioria das famílias assentadas. Na área do Jacaré curituba há uma escola municipal (Escola Municipal Zumbi dos Palmares) de educação infantil e ensino fundamental. Segundo INCRA (2016), atualmente conta com cerca de 788 famílias, em uma área registrada de 9.345,8 hectares (Tabela 16).

Tabela 16: Dados gerais do Assentamento Jacaré Curituba

Município	Canindé do São Francisco e Poço Redondo
Distância a sede do município	15 km
Data de Emissão de Posse	29/12/1997 (Jacaré Curituba I a V) 15/12/1998 (VI) 17/12/1998 (VII) 24/12/1999 (VIII)
Área Total	9345,8 ha
Área de Reserva Legal	1147,07 ha
Área de Preservação Permanente	108,93 ha
Capacidade de Famílias do assentamento	830
Número de Famílias atualmente	788

Fonte: BRASIL, 2005; INCRA. 2016.

Influenciados pela relativa uniformidade climática e pelo material de origem que compõem os solos, a área do assentamento apresenta certa homogeneidade na composição edáfica. Com viabilidade técnica conferida pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), para 4.000



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



(quatro mil) hectares, segundo descrito no Plano de Desenvolvimento do Assentamento - PDA, o perímetro apresenta fertilidade alta, taxas de infiltração média e textura argilosa e muito argilosa. A pouca profundidade dos solos e o manejo convencional de irrigação apresenta-se como possíveis obstáculos ao bom desenvolvimento agrícola da área.

Segundo João Gomes da Silva, fundador da Cooperativa Regional dos Assentados de Reforma Agrária do Sertão de Sergipe – COOPRASE e assentado no Jacaré Curitiba, com a implementação do projeto de irrigação o assentamento Jacaré Curitiba foi dividido em 3 (três) tipos de lotes (parcelas), denominados “Lotes I” (Lote Irrigado), “Lotes P” (lote Pecuário) e “Lotes Sequeiros”. Por aptidão da atividade agrícola, cada família recebeu um dos tipos de parcela. As que trabalhariam só com irrigação, 646 (seiscentas e quarenta e seis) famílias, receberam o “lote I”, com áreas que variam entre 2 (dois) e 3 (três) hectares e um sistema de microaspersão. Nesses lotes destacam-se a monocultura do quiabo, além da mandioca, milho, feijão e frutíferas em geral.

As 54 (cinquenta e quatro) famílias, que optaram pela criação animal, receberam o “Lote P”, o tamanho desse lote chega a 19 (dezenove) hectares, destes, um (1) hectare é destinado a produção de suporte forrageiro, sendo irrigado com sistema de irrigação convencional (aspersão) também ocorre o plantio de frutas e quiabo nesses lotes.

As famílias dos “Lotes sequeiros”, 43 (quarenta e três), receberam entre 22 a 25 hectares de terra sem nenhum tipo de irrigação. Essas áreas, um pouco maior que os “Lotes Pecuários”, destacam-se a criação de bovinos, caprinos e ovinos, além do plantio de milho, feijão e palma no sistema sequeiro.

O projeto de irrigação do assentamento Jacaré Curitiba ainda não está concluído, faltando a entrega de parcelas irrigadas para algumas famílias. A responsabilidade do empreendimento é da CODEVASF, mas foi criada uma associação para que os próprios assentados façam a gestão do perímetro irrigado.

Segundo Brasil 2005, a fonte hídrica da área enquadra-se na classe C1S1, sendo de ótima qualidade para a irrigação. Sua fonte é proveniente do Rio São Francisco, limítrofe com o Projeto de Assentamento. Apesar disso, a baixa profundidade do solo somada à sua textura argilosa, remete ao solo pouca infiltração,



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



devido a formação de crostas (BRASIL, 2005). Em virtude disso, o assentamento apresenta, hoje, áreas em avançado processo de desertificação, devido a salinização causada pelo manejo inadequado da irrigação.

A reserva legal (RL) do assentamento está dividida em 5 (cinco) áreas que aparentam bom estado de preservação. A Associação dos Vaqueiros do Assentamento Jacaré Curituba utiliza uma das áreas da RL, para a criação de bovinos, e a prática da vaquejada, que é a tradicional “pega de boi”, que tem potencial de atividade turística.

A vaquejada é uma prática esportiva muito valorizada pela associação de vaqueiros do assentamento, que cumpre um importante papel de preservação da Caatinga. Durante a escassez das chuvas, a vegetação dessas áreas é utilizada na alimentação animal, minimizando os impactos na lida com o gado. O turismo é decorrente da visita ao Monumento Natural Grotta do Angico, local relativamente movimentado devido a beleza natural e a riqueza cultural, em razão de ser o lugar onde foram assassinados Lampião, Maria Bonita e parte do seu “bando”.

Na fase de identificação e quantificação das intervenções, incluindo as demandas das famílias agricultoras por boas práticas e tecnologias sociais de convivência com o semiárido, foram priorizadas as áreas do Assentamento Jacaré Curituba desprovidas de irrigação. Nesse contexto, foram selecionadas como famílias a serem beneficiadas pelo projeto aquelas cujos lotes (de sequeiros) estão localizados no Jacaré I, nas agrovilas Nossa Senhora da Conceição e Emanuel. As famílias selecionadas enfrentam grandes dificuldades para a sobrevivência e para a produção agrícola, dada a escassez de água e a redução dos índices pluviométricos

Apesar do Projeto priorizar as áreas de sequeiros para as intervenções, vale salientar o crescente número de áreas salinizadas no perímetro irrigado do assentamento Jacaré Curituba um dado alarmante, dessa forma torna-se necessário a busca por adoção de medidas que possam sensibilizar os irrigantes a prevenir a salinização das áreas, adotando práticas sustentáveis de irrigação e manejo de solos, além de técnicas que possam recuperar os solos já em processo de salinização. Diante deste cenário, propõe-se no item 5 deste documento que o Projeto apoie uma iniciativa que vem sendo desenvolvida pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), para a recuperação de 2 ha de área salinizada do assentamento Jacaré Curituba (conforme previsto pelo Projeto, no ANEXO IV.2. Melhores Práticas de SLM em ASD, na pág. 122 do PRODOC).



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



2.3.2 – Mapeamento das tecnologias existentes no Assentamento Jacaré Curitiba

Nas duas agrovilas de “sequeiro” encontramos apenas 02 (duas) tecnologias/boas práticas desenvolvidas pelas famílias, área para o cultivo de uma horta orgânica coletiva, onde atualmente apenas a senhora Maria Elza trabalha, e o Kit Pais, que não funciona no momento devido a falta de água (Tabela 17).

Tabela 17: Mapeamento das tecnologias sociais do Assentamento Jacaré Curitiba

Tecnologia/ Boa Prática Funcionando = SIM , não funcionando = NÃO		
Famílias	Horta orgânica	Kit Pais
Jeane Oliveira Feitosa		Não
Maria Elza Correia Da Silva	Sim	

2.3.3 – Intervenções demandadas pelas famílias do Assentamento Jacaré Curitiba

O Assentamento Jacaré Curitiba é o maior em território e quantidade de famílias assentadas. Apresenta as melhores condições produtivas entre as comunidades envolvidas no Projeto, devido ao acesso a água para produção, disponibilizada pelo sistema de irrigação, atendendo parte significativa das famílias do assentamento.

Devida tais características e seguindo orientação do Ministério do Meio Ambiente, foram identificadas as famílias dos lotes sequeiros, que residem nas agrovilas Emanuel (12 famílias) e Nossa Senhora da Conceição (27 famílias), do Jacaré Curitiba I.

No processo de levantamento de intervenções demandadas, realizado por meio de 04 oficinas, 02 em cada agrovila, participaram vinte e sete (27) famílias, sendo que 51% dessas famílias estavam representadas por mulheres.

Assim como nos demais assentamentos, as intervenções de captação de água das chuvas (*cisterna de consumo humano*) e reuso da água doméstica (*bioágua*) tiveram o maior número de famílias interessadas, 23 e 25 respectivamente, reforçando a ideia da falta de acesso a água como principal limitante na vida dos camponeses dessas duas



agrovilas (Tabela 18). Vale ressaltar que as *cisternas de consumo humano* que existem na agrovila Emanuel são improvisadas e em péssimo estado de conservação.

O Fogão ecológico também foi bem destacado pelas famílias, tecnologia para a qual 22 famílias demonstraram interesse. Dos participantes das oficinas para mapeamento das demandas, essas três tecnologias representaram: *bioágua*, 92% *cisterna de consumo humano*, 85%, e *fogão ecológico*, 81% dos interessados (Tabela 18).

Tabela 18: Mapeamento de demanda por família no Assentamento Jacaré Curitiba

Assentamento Jacaré Curitiba		Subsistema Doméstico - Ações sociais					Subsistema Produtivo - Ações Produtivas				Total por família
Famílias		Cisterna de consumo humano	Bioágua	Cisterna de produção	Fogão ecológico	Biodigestor	ILPF	Manejo da caatinga - SAF's	Barreiro trincheira	Kit de tração animal	
1	Adelmo Viana da Silva●	*	x	x	x		X				5
2	Aguinon Bertoudo dos Santos		x	x	x			x	x	x	6
3	Edijaldo Pereira Santos●	*	x	x	x		X				5
4	Edilucia M. Silva Paixão	*	x		x						3
5	Emerson Xavier Nunes	*	x	x		x	X			x	6
6	Erisvaldo V. dos Santos	*	x	x	x		X			x	6
7	Ivonete Luiz dos Santos●	*	x	x	x						4
8	Jeane Oliveira Feitosa	*	x	x	x		x		x	x	7
9	Jerusa Soares dos Santos	x	x				x	x			4
10	José Arnaldo dos Santos	*	x				x		x		4
11	José Horlando		x	x		x	x				4
12	José Maria Feitosa	*	x	x	x		x			x	6
13	José Paulo da Silva	x	x	x	x		x	x		x	7
14	Josefa F. dos Santos	*	x	x	x		x			x	6
15	Josineide Bernardo●		x	x	x						3
16	Manoel Dantas da Silva●	*	x	x	x						4
17	Manoel Gileno dos Santos		x		x		x				3
18	Maria Cláudia Pereira●	x			x						2
19	Maria P. B. dos Santos	x	x	x	x		x				5
20	Maria Elza C. da Silva	x	x	x	x		x			x	6
21	Maria Francisca dos Santos●	x	x	x	x						4



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



22	Maria José de Souza Lima	*	x	x	x		x	x			6
23	Maria Neves dos Santos	x	x	x	x		x	x		x	7
24	Reinaldo B. Correia	*	x	x	x		x				5
25	Renato de Santana	*	x	x	x		x	x	x		7
26	Rosineide O. dos Santos●	*									1
27	Vanicleia C. da Silva	x	x	x	x		x			x	6
Total de Intervenções		23	25	21	22	2	19	6	4	10	
Obs.: Nos itens “ <u>cisterna de consumo humano</u> ” e “ <u>cisterna de produção</u> ” o “*” significa que a família já tem, mas precisa reformatar . O “x” significa construção de nova unidade . (●) Famílias que aguardam atualização do cadastro do INCRA e a inserção do nome na Relação de Beneficiário do Assentamento (Fonte: INCRA, 2014).											

principal causa da degradação dos solos das áreas de sequeiro do assentamento

As ações do subsistema produtivo, que visam a captação de água para os animais e a alteração da matriz produtiva, foram demandadas as opções: implantação do sistema de *integração lavoura, pecuária e floresta*, com 19 famílias interessadas em implantar o total de 6,27 hectares no assentamento; instalar 4 *barreiros trincheiras*, implementar 1,81 hectares de *manejo da caatinga* - SAF's (6 famílias) e 3 grupos que optaram pelo *kit de tração animal* (envolvendo 10 famílias), conforme descrito na tabela 19.

Já as ações com foco na recuperação ambiental foram: *recuperação de 2 hectares de solo salinizados*, o assentamento apresenta o maior índice de solos em processo de desertificação comparado com outros assentamentos da região; *recuperação de 4 nascentes*, e instalação de 6 *barragens sucessivas de pedras*.

Conforme já mencionado, propõe-se que a ação de recuperação das áreas salinizadas seja realizada a partir do apoio ao trabalho já desenvolvido pela Universidade Federal de Sergipe no assentamento (detalhado no Anexo I), sendo essa a única atividade prevista na área irrigada, ação importante para pesquisar e divulgar técnicas de recuperação de solos salinizados entre os demais irrigantes da região.

Conforme a tabela 19, o valor total estimado para tecnologias sociais e boas práticas de convivência com o semiárido no assentamento Jacaré Curitiba será de **R\$ 648.291,43** (seiscentos e quarenta e oito mil, duzentos e noventa e um reais e cinquenta e três centavos).



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Tabela 19: Estimativa de custo e ordem de prioridade para as intervenções demandadas no Assentamento Jacaré Curitiba.

Jacaré Curitiba (27 famílias envolvidas)							
Subsistemas	O.P.	Intervenção		Nº de Famílias	Valor unitário	Valor total*	Valor geral subsistema
Subsistema Doméstico	1	Cisterna de consumo humano	N	8	R\$ 3.400,24	R\$ 27.201,92	R\$ 275.272,36
			R	15	R\$ 826,00	R\$ 12.390,00	
	3	Bioágua	N	24	R\$ 8.000,00	R\$ 192.000,00	
	2	Fogão Ecológico	N	22	R\$ 1.650,00	R\$ 36.300,00	
	4	Biodigestor	N	2	R\$ 3.690,22	R\$ 7.380,44	
Subsistema Produtivo	1	Integração, Lavoura, Pecuária e Floresta	H	19 (6,27ha)	R\$ 40.333,33	R\$ 252.890,00	R\$ 345.443,17
	4	Manejo da Caatinga - SAF's	H	6 (1,81ha)	R\$ 39.057,00	R\$ 70.693,17	
	2	Barreiro trincheira	N	4	R\$ 2.240,00	R\$ 8.960,00	
	3	Kit de tração animal	F	10 (3 grupos)	R\$ 4.300,00	R\$ 12.900,00	
Subsistema Comunitário		Recuperação de nascentes	U	4	R\$ 4.189,00	R\$ 16.756,00	R\$ 27.576,00
		Barragem Sucessiva de Pedras	U	6	R\$ 1.470,00	R\$ 8.820,00	
		Limpeza de barragens coletivas (10 horas)	U	1	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	
						Total Geral Estimado:	R\$ 648.291,53

N = Nova; R = Reforma; H = hectare; F = Família; U = Unidade

O.P. = Ordem de Prioridade

* Valor estimado com base em consulta aos mercados locais de Canindé do São Francisco, Poço Redondo e Aracaju, entre os meses 01 a 03 de 2017.

Técnicos do CFAC em reunião com as famílias das agrovilas do Jacaré Curitiba elencaram a ordem de prioridade das intervenções, considerando o interesse das famílias, as características edafoclimáticas, além de fatores limitantes para o bem-estar das pessoas e a produção agropecuária, a exemplo da escassez hídrica, da situação de degradação dos solos e da vegetação do assentamento e do sistema produtivo adotado.

No **subsistema doméstico**, são apontadas como intervenções prioritárias, em ordem crescente, a *cisterna de consumo humano*, o *fogão ecológico*, o *bioágua* e o *biodigestor*, conforme exposto na tabela 19. Esta ordem atende a necessidade de criar as condições para o acesso a água das chuvas para o consumo humano, devido a situação de precariedade das cisternas encontrada nas casas; a redução de custos e de trabalho para acesso a matéria prima energética utilizada no preparo do alimento doméstico, a economia de lenha gerada pelo fogão ecológico, assim como a possibilidade da criação e manutenção de um quintal produtivo no entorno da casa, gerando alimento saudável para as famílias a partir do *bioágua* por meio do reaproveitamento da água consumida



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



em casa, atualmente desperdiçada. A exemplo do sugerido no Valmir Mota, a indicação dos 2 *biodigestores* pode ser uma interessante oportunidade de divulgação da tecnologia na comunidade, podendo inclusive ter suas vantagens e desvantagens comparadas ao *fogão ecológico*.

Sobre o **subsistema produtivo**, aparecem como prioridades a *ILPF*, o *barreiro trincheira*, o *kit de tração animal*, nesta mesma ordem. O *ILPF* traz a possibilidade de implementar uma área produtiva, de forma integrada enfatizando princípios e técnicas, a exemplo da adubação verde, e a integração de diversas culturas na mesma área, que possibilitará a sensibilização das famílias beneficiadas e outras, para a adoção de um modelo produtivo menos agressivo ao meio ambiente onde estão inseridas, ao tempo que diversifica a produção camponesa. Outro fator considerado é a urgência em reduzir e reverter o avanço do processo de degradação dos solos do assentamento.

O *Barreiro trincheira* assume a importante segunda posição devido a urgência em oferecer água para os animais criados no assentado, sendo esta a principal atividade produtiva dos camponeses. A dificuldade de acesso a água estar, sem dúvidas, entre os principais entraves para os criadores.

O *kit de tração animal*, encontra-se em terceiro lugar na ordem de prioridade do subsistema produtivo. Além da importância ambiental, devido o baixo impacto causado no momento do preparo do solo, associada a técnicas de manejo e conservação do solo, como o reparo da área em curva de nível soma-se o fato das famílias beneficiadas terem autonomia para o preparo da terra, possibilitando o preparo do solo a ser cultivado assim que iniciar o período chuvoso na região. Hoje, o preparo das terras é realizado, em sua maioria, por maquinário cedidos pela prefeitura, que geralmente chegam aos lotes com muito atraso, comprometendo a viabilidade do plantio.

2.3.4 - Demandas de capacitação para o Assentamento Jacaré Curitiba

Considerando as prioridades apontadas pelas famílias, a Tabela 20 apresenta a relação de cursos a serem oferecidos no assentamento. Destacamos que um curso sobre *fogão ecológico* já foi realizado pelo projeto e contou com a participação de um grupo de famílias do assentamento. No curso realizado sobre *ILPF*, também realizado



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



por meio do projeto, não houve participação das famílias dessas agrovilas, estado o assentamento representado apenas por camponeses dos lotes irrigados.

Tabela 20: Demanda de capacitações no assentamento Jacaré Curitiba

Cursos	Famílias já capacitadas*	Famílias para capacitação
Fogão ecológico	10	11
Bioágua + Quintal produtivo		24
Integração Lavoura Pecuária e Floresta		19
Barragem sucessiva de Pedra		8

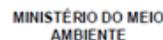
* Cursos realizados pelo CFAC previstos na carta acordo do projeto BRA/14/G32

Na tabela 21 apresentamos a relação dos assentados do Jacaré Curitiba já capacitados sobre *fogão ecológico*, estes representam 47% dos interessados pela tecnologia, estando assim aptos a recebê-la.

Tabela 21: Relação das famílias já capacitadas do assentamento Jacaré Curitiba

	Famílias já capacitadas	Fogão Ecológico
1	Edijaldo Pereira Santos	x
2	Edilucia Maria da Silva Paixão	x
3	Ivonete Luiz dos Santos	x
4	Jeane Oliveira Feitosa	x
5	Jeruza Soares dos Santos	x
6	Maria Claudia Pereira	x
7	Maria Elsa Correia da Silva	x
8	Maria Neves dos Santos	x
9	Renato de Santana	x
10	Vanicleia Correia da Silva	x

Total de famílias capacitadas no curso: 10



2.4 – Comunidade Poço Preto

2.4.1 – Caracterização da Comunidade Poço Preto

A comunidade Poço Preto é composta por 40 famílias (Tabela 22), tendo a agropecuária como principal atividade produtiva. Há uma escola municipal (Escola Municipal Frei Damião) de educação infantil (pré-escola) e ensino fundamental (até 9º ano). Entre as estruturas organizativas dos moradores, destacam-se os grupos das igrejas católica e evangélica, a Associação Comunitária dos Produtores, a Associação de Pais e Mestres da escola e o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA).

Tabela 22: Dados gerais da Comunidade Poço Preto

Município	Poço Redondo
Distância a sede do município	17 km
Número de Famílias	40

O sistema produtivo é caracterizado pela combinação da pecuária e a agricultura, sendo está marcada pelo policultivo, em que o feijão, milho, abóbora, melancia, macaxeira, batata, melão, entre outras, compartilham o mesmo espaço e o trabalho dos membros a família. Sempre que possível, os quintais são aproveitados para o cultivo de espécies que completam a alimentação das famílias.

A área é cortada por 3 (três) pequenos riachos intermitentes, o da “Baixa do Chicote”, Riacho “Transa”, e o Riacho do “Cedro”. Com água salobra, 1 (um) desses leitões d’água aflora na própria comunidade, o Riacho da “Baixa do Chicote”. Um conglomerado de rochas forma uma espécie de “bacia”, denominada pelos próprios moradores como “pia de pedras”. Devidamente adaptada, evitado “sangradouros”, serve como eficiente reservatório de água.

A RL e APP estão distribuídas de forma isolada nas propriedades individuais. É composta pela vegetação da Caatinga, em diferentes estágios de sucessão e conservação. Os tamanhos das propriedades variam de 1 a 12 hectares. Devido a particularidades edafoclimáticas é possível encontrar diversidade de espécies, a exemplo da palmácea conhecida entre os camponeses como ouricuri (*Syagrus coronata*), ausente em outras áreas do semiárido do estado.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



2.4.2 – Mapeamento das Tecnologias/Boas práticas existentes na comunidade Poço Preto

Na tabela 23 consta a relação de tecnologias encontradas na comunidade, além da situação em que estas se encontram. Das 9 tecnologias apenas 3 continuam em pleno funcionamento. Tecnologias como a cisterna de produção e o fogão ecológico precisam de reformas.

Tabela 23: Mapeamento das tecnologias sociais da Comunidade Poço Preto

Famílias	Tecnologia/ Boa Prática (Funcionando = SIM , não funcionando = NÃO)					Pia de Pedra
	Cisterna de produção	Banco de Proteínas	Biodigestor	Forno Ecológico	Casa de Farinha	
Edeval da Silva Correia	Sim		Sim			
José Firme de Andrade	Sim					
José Jailton Correia						Não
Josefa Ferreira dos Santos	Sim	Sim				
Maria Umbelina Correia				Não		
Rosival Jose da Silva	Não					
Comunitária					Não	

2.4.3 – Intervenções demandadas pelas famílias da Comunidade Poço Preto

Nas oficinas para identificação das intervenções a serem implantadas, realizadas pelo CFAC na comunidade de Poço Preto, estiveram presente 37 (trinta e sete) do total de 40 famílias da comunidade. As mulheres tiveram uma participação bem significativa, chegando a representar 75% dos camponeses interessados no projeto, mantendo assim a média de todas as outras reuniões na comunidade (Tabela 24).

Devido a característica de escassez de águas na comunidade, as tecnologias que potencializem o uso da água foram apontadas pela comunidade como prioritárias. A tecnologia de reuso da água doméstica, o *bioágua*, foi demandada por 31 famílias, 83 % dos participantes.

Do total das 37 famílias beneficiadas, 31 famílias tiveram interesse no *fogão ecológico*, um dos motivos elencados pelas famílias foi devido o alto preço do gás de



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



cozinha, o trabalho dedicado a coleta de lenha e os problemas gerados pelo contato com a fumaça dos fogões de lenha e carvão tradicionais (Tabela 24).

Tabela 24: Mapeamento de demandas por família na Comunidade Poço Preto

Poço Preto		Subsistema Doméstico - Ações sociais					Subsistema Produtivo - Ações Produtivas			Total por família
Famílias		Cistema de consumo humano	Bioágua	Cistema de produção	Fogão ecológico	Biodigestor	ILPF	Barreiro trincheira	Kit de tração animal	
1	Abraão Barbosa dos santos	*	x		x			x	x	4
2	Adelma Josefa da silva	x	x		x					3
3	Antônio Lucas da silva	x	x	x	x					4
4	Cicero vieira de Andrade	*	x	x	x					3
5	Claudete Peixoto dos S. Barbosa		x	x	x				x	4
6	Edeval da Silva Correia	*	x	*	x		x	x	x	6
7	Eluza Alves da silva		x	x	x		x	x	x	6
8	Iraneide vieira de Andrade	x	x		x					3
9	Jatiane vieira de Andrade	x	x	x	x				x	5
10	Joao messias dos santos	x	x	x	x					4
11	Jocilene vieira de Andrade	x	x	x	x		x		x	6
12	Jose domingos de Andrade		x	x	x			x	x	5
13	Jose firme de Andrade	*	x	*	x		x	x		5
14	José Paulo Andrade			x						1
15	Josefa dos santos oliveira	*	x	x	x			x	x	6
16	Josefa Ferreira dos santos		x		x		x		x	4
17	Josefa Lúcia oliveira Andrade	x	x		x					3
18	Katia Alexandre da silva	*	x		x					2
19	Lenivalda Maria Alexandre		x		x				x	3
20	Manoel Ferreira de Andrade	*		x	x		x	x	x	5
21	Margarete Andrade de oliveira	*	x		x				x	3
22	Margarida dos santos oliveira	*	x		x				x	4
23	Maria de Lourdes vieira lima		x	x			x	x	x	5
24	Maria Elenilde silva Feitosa	*	x	x	x					3
25	Maria José Ferreira da silva	*	x		x					2
26	Maria Patrícia Ferreira Torres		x	x		X		x	x	5



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



27	Maria Quiteria O. de Andrade	x			x			x	3
28	Maria Selma da silva	x	x	x					3
29	Maria Umbelina correia	*	x	x	x		x	x	6
30	Maria Valquíria de A. vieira	*	x	x	x		x	x	6
31	Natália Maria Alexandre	*			x		x	x	3
32	Nazaré Cristina V. de Andrade	*	x		x		x		5
33	Neuza vieira da silva	x	x				x		4
34	Rosileide de Lima Araujo				x				1
35	Rosilene Alves de Aragão silva	x	x	x	x				4
36	Valdelice Barbosa Andrade						x		2
37	Vanuza dos S. oliveira silva		x	x	x		x		5
	Total de Intervenções	26	31	21	31	1	14	12	22
	Obs.: Nos itens “ <u>cisterna de consumo humano</u> ” e “ <u>cisterna de produção</u> ” o “*” significa que a família já tem, mas precisa reformular . O “x” significa construção de nova unidade .								

A produção agrícola na comunidade é caracterizada pelo visível impacto aos solos (fato constatado no Diagnóstico elaborado pelo CFAC e na visita à área pelos técnicos do MMA e PNUD). A falta de cobertura do solo na maior parte do ano, a monocultura e uso de máquinas pesadas, são os principais causadores da degradação dos solos em Poço Preto. Assim, ao discutirem o subsistema produtivo a maioria dos camponeses da comunidade optaram por práticas sustentáveis de plantio, como a *ILPF* e o *kit de tração animal*, ações que contribuem para que possamos avançar nos objetivos esperados com o resultado 2 do projeto em questão. Destacamos que, respectivamente, 14 famílias das 37 demonstraram interesse pela prática de ILPF. Os totais de área a ser trabalhado o ILPF somam 4,62 hectares na comunidade, sendo 1 tarefa para cada família (Tabela 25).

Apenas uma nascente foi identificada, situada no riacho da “Baixa do Chicote”, na propriedade do senhor Edeval da Silva Correia, essa com necessidade de recuperação.

Conforme a tabela 25, o valor total estimado para tecnologias sociais e boas práticas de convivência com o semiárido na comunidade Poço Preto será de **R\$ 802.083,36 (oitocentos e dois mil, oitenta e três reais e trinta e seis centavos)**.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Tabela 25: Estimativa de custo e ordem de prioridade para as intervenções demandadas na Comunidade Poço Preto

Poço Preto (37 famílias envolvidas)							
Subsistemas	O.P.	Intervenção		Nº de Famílias	Valor unitário*	Valor total	Valor geral subsistema
Subsistema Doméstico	1	Cisterna de consumo humano	N	11	R\$ 3.400,24	R\$ 37.402,64	R\$ 552.874,36
			R	15	R\$ 826,00	R\$ 12.390,00	
	3	Bioágua	N	31	R\$ 8.000,00	R\$ 248.000,00	
	5	Cisterna de produção	N	17	R\$ 11.749,50	R\$ 199.741,50	
			R	2	R\$ 825,00	R\$ 1.650,00	
2	Fogão ecológico	N	30	R\$ 1.650,00	R\$ 49.500,00		
		R	1	R\$ 500,00	R\$ 500,00		
4	Biodigestor	N	1	R\$ 3.690,22	R\$ 3.690,22		
Subsistema Produtivo	2	Integração Lavoura, Pecuária e Floresta	H	14 (4,62ha)	R\$ 40.333,33	R\$ 186.340,00	R\$ 239.020,00
	3	Barreiro trincheira	N	12	R\$ 2.240,00	R\$ 26.880,00	
	1	Kit de tração animal	F	22 (6 grupos)	R\$ 4.300,00	R\$ 25.800,00	
Subsistema Comunitário		Recuperação de nascentes	U	1	R\$ 4.189,00	R\$ 4.189,00	R\$ 10.189,00
		Limpeza de barragens coletivas (50horas)	U	2	R\$ 3.000,00	R\$ 6.000,00	

N = Nova; R = Reforma; H = hectare; F = Famílias; U = Unidade

Total Geral Estimado: R\$ 802.083,36

O.P. = Ordem de Prioridade

* Valor estimado com base em consulta aos mercados locais de Canindé do São Francisco, Poço Redondo e Aracaju, entre os meses 01 a 03 de 2017.

A ordem de prioridade foi definida a partir do interesse demonstrado pelas famílias e da análise realizada pelos técnicos do CFAC e camponeses da comunidade. Essa informação apresentada na Tabela 25 considerou os mesmos requisitos usados nas áreas já apresentadas, como o interesse das famílias, as características eda climáticas da área, os impactos causados pela matriz produtiva adotada.

Cisterna de consumo humano (1), fogão ecológico (2) e o *bioágua* (3) são as prioridades no **subsistema doméstico**, seguidos do *biodigestor* e da *cisterna de produção*. Esta informação confirma a necessidade de captação e bom uso da água, e a redução de custos e trabalho para a produção de energia necessária para o preparo do alimento.

No **subsistema produtivo** a ordem definida foi o *kit de tração animal*, o *ILPF* e o *barreiro trincheiro*. Os dois primeiros refletem a necessidade, observada em campo, de frear e reverter o avançado processo de degradação em que se encontram os



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



solos da comunidade. Por ultimo, porem de grande importância, o barreiro trincheiro, que visa aumentar a capacidade de armazenamento da água para o consumo dos animais.

Lembramos aqui que as ações referentes ao **subsistema comunitário** não foram ordenadas por nível de prioridade devido a importância ambiental e por beneficiar toda a comunidade de Poço preto

2.4.4 - Demandas de capacitação para a comunidade Poço Preto

Considerando as prioridades apontadas pelas famílias, a Tabela 26 apresenta a proposta de curso para comunidade de Poço preto, as capacitações possibilitaram a apropriação das famílias quanto a técnica e metodologias empregadas para implementação das tecnologias e boas práticas.

Tabela 26: Demanda de capacitações da comunidade Poço Preto

Cursos	Famílias já capacitadas*	Famílias para capacitação
Fogão ecológico	7	24
Bioágua + Quintal produtivo		31
Integração Lavoura Pecuária e Floresta	5	9
Manejo de solos e Uso tração animal		22

* Cursos realizados pelo CFAC previstos na carta acordo do projeto BRA/14/G32

Participaram do curso sobre *fogão ecológico* e *ILPF*, realizados pelo CFAC, 7 e 5 famílias respectivamente, estando estas aptas a serem contempladas pelas ações da qual foram capacitadas. Conforme a Tabela 26, ainda será preciso capacitar 24 famílias sobre *fogão ecológico* e 9 sobre *ILPF*. Devido o número de pessoas a ser capacitadas sobre o sistema de *ILPF*, recomendamos que seja realizado em conjunto com camponeses das outras áreas inseridas no Projeto. A tabela 27, abaixo, apresenta a relação das famílias já capacitadas.

Tabela 27: Relação das famílias já capacitadas da Comunidade Poço Preto.

	Famílias já capacitadas	ILPF	Fogão ecológico
1	Abrão Barbosa dos Santos	x	
2	Cícero Vieira de Andrade		x



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



3	Edeval da Silva Correia		X
4	Edson Vieira de Andrade	X	
5	Eluzia Alves da Silva		X
6	Jatiane Vieira de Andrade		X
7	Jatiane vieira de Andrade	X	
8	Maria Selma da Silva		X
9	Maria Umberlina Correia	X	
10	Neuza Vieira da Silva (o filho, Joselito V. de Andrade participou do ILPF)	X	X
11	Rosilene Alves Aragão Silva		X
Total de famílias capacitadas por curso:		5	7

3 – Proposta de Capacitação das Famílias Beneficiárias

Conforme constatado no diagnóstico participativo realizado nas comunidades, o sucesso e o bom funcionamento das ações a serem implementadas pelo Projeto dependerão, também, do nível de apropriação das famílias beneficiadas, sendo fundamental um processo de capacitação que contemple o conhecimento sobre a instalação, manutenção e o bom uso das tecnologias/boas práticas que o Projeto pretende fomentar.

Cursos de capacitação técnica devem ocorrer nas áreas beneficiadas pelas intervenções, tendo os agricultores locais contemplados como público-alvo. O Projeto deve capacitar 117 famílias, em cursos cujo conteúdo abordado foi definido a partir das tecnologias/boas práticas demandadas como prioridade pelas famílias consultadas nas oficinas.

Recomenda-se que as capacitações sejam realizadas com atividades teóricas e práticas. Sempre que possível, a parte prática deve resultar na implantação/instalação da tecnologia/boa prática na comunidade atendida. Desta forma, capacitando as famílias para construção, bom uso e manutenção, pretende-se potencializar o uso e fomentar a replicação das ações implementadas.

Neste documento, no subcapítulo destinado as capacitações de cada assentamento/comunidade, foram apresentadas a relação dos cursos, o número de famílias a serem capacitadas, o valor estimado de cada capacitação, além da relação das famílias já capacitadas pelo CFAC no âmbito do projeto em questão.



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Na Tabela 28 apresentamos a relação dos cursos a serem organizados, o número de famílias a capacitar e o valor estimado. Na coluna “número de famílias para capacitar” estão apenas as famílias que demonstraram interesse na tecnologia/boa prática abordada e que não estiveram presentes nos cursos já realizados pelo CFAC.

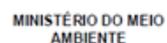
Tabela 28: Relação e estimativa dos custos dos cursos a serem realizados nas comunidades.

Cursos	Assentamentos	Famílias para capacitar	Quantidade de curso	Valor unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Fogão ecológico	Florestan Fernandes	54	2	16.000,00	32.000,00
	Valmir Mota				
	Jacaré Curitiba				
	Poço Preto				
Bioágua + Quintal produtivo	Florestan Fernandes	75	3	19.000,00	57.000,00
	Jacaré Curitiba				
	Poço Preto				
Cisterna de produção + Quintal produtivo	Valmir Mota	22	1	19.000,00	19.000,00
Integração Lavoura Pecuária e Floresta	Florestan Fernandes	34	2	16.000,00	32.000,00
	Jacaré Curitiba				
	Poço Preto				
Manejo de solos e Uso tração animal	Florestan Fernandes	55	2	19.000,00	38.000,00
	Valmir Mota				
	Poço Preto				
Manejo da Caatinga (Saf's)	Valmir Mota	20	1	16.000,00	16.000,00
Barragem sucessiva de Pedra*	Florestan Fernandes	24	1	12.000,00	12.000,00
	Valmir Mota				
	Jacaré Curitiba				
Total Capacitações:			12	Valor Total: R\$ 206.000,00	

* Deve ser definido o local de realização de uma capacitação sobre *barragens sucessivas de pedras secas* que envolva os camponeses das 3 áreas interessadas.

Os cursos onde o número de “famílias para capacitar” for inferior a 20 por comunidade (conforme apresentado no subitem sobre capacitação de cada área), deverá ser realizado envolvendo as famílias das demais áreas de intervenção do Projeto, evitando assim a realização de um curso com o número baixo de participantes.

Cabe reafirmar que o CFAC, através de ações de capacitação previstas no cronograma e com financiamento do Projeto, já realizou um curso de *fogão ecológico*



no assentamento Florestan Fernandes e um de *ILPF* no Valmir Mota, todos com a participação de camponeses das 4 comunidades atendidas pelo projeto.

4 – Valor total Estimado por Subsistema nas 4 Áreas de Intervenção Direta.

Somando os valores apresentados nos itens referentes a cada assentamento/comunidade, o valor a ser investido pelo Projeto nos *subsistemas doméstico, produtivo e comunitário*, nas 04 áreas de intervenção direta do Projeto é, respectivamente: **R\$ 1.721.438,68, R\$ 1.344.510,08 e R\$ 90.704,00** (Tabela 29).

Tabela 29: Valor estimado por subsistema

Subsistemas	Intervenção	Florestan Fernandes	Valmir Mota	Jacaré Curitiba	Poço Preto	Valor Total por Subsistema
Subsistema Doméstico	Cisterna de consumo humano					
	Bioágua					
	Cisterna de produção	R\$ 369.788,72	R\$ 523.503,24	R\$ 275.272,36	R\$ 552.874,36	R\$ 1.721.438,68
	Fogão ecológico					
	Biodigestor					
Subsistema Produtivo	Integração Lavoura, Pecuária e					
	Floresta	R\$ 351.596,07	R\$ 408.450,84	R\$ 345.443,17	R\$ 239.020,00	R\$ 1.344.510,08
	Barreiro trincheira					
	Kit de tração animal					
Subsistema Comunitário	Barragem Sucessiva de Pedra					
	Limpeza de barragens coletivas (50horas)	R\$ 27.889,00	R\$ 25.050,00	R\$ 27.576,00	R\$ 10.189,00	R\$ 90.704,00
	Recuperação de nascentes					
Valor total a ser investido nos subsistemas:		R\$ 749.273,79	R\$ 957.004,08	R\$ 648.291,53	R\$ 802.083,36	R\$ 3.156.652,76
Total capacitações:		–	–	–	–	R\$ 206.000,00
Valor total a ser investido pelo Projeto		–	–	–	–	R\$ 3.362.652,76

Valor estimado com base em consulta aos mercados locais de Canindé do São Francisco, Poço Redondo e Aracaju, entre os meses 01 a 03 de 2017.

5 - Experiências de Boas Práticas de Convivência com o Semiárido desenvolvidas no Alto Sertão Sergipano, e em consonância com o Projeto.

Sobre as tecnologias/boas práticas citadas no subsistema comunitário, cabe destacar que duas delas encontram-se em um processo interessante de experimentação na região, com algumas ações já iniciadas e/ou consolidadas, como o *banco de sementes crioulas* e a *recuperação de áreas salinizadas*. Essas iniciativas, além de envolverem camponeses das áreas de intervenção direta do projeto, são acompanhadas por técnicos e pesquisadores de instituições importantes, como a Embrapa, Instituto Federal de



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Desta forma, sugerimos o apoio e o envolvimento dessas experiências as ações do Projeto, favorecerão o alcance dos objetivos esperados no Resultado 2.

5.1 - Banco de Sementes Crioulas

O processo de multiplicação, beneficiamento e distribuição de sementes crioulas se dará a partir do fortalecimento das ações já desenvolvidas na Unidade de Produção Camponesa (UPC) a partir da criação do “banco mãe de sementes”.

A UPC é uma área pertencente ao governo do estado de Sergipe, situada no território do Alto Sertão sergipano, no município de Canindé do São Francisco, mais precisamente na área do Projeto de Irrigação Califórnia, o qual faz parte do perímetro irrigado que tem a mesma denominação. A área foi cedida em regime de comodato ao Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) por cinco anos com a possibilidade de renovar o termo. A área total é de 60 tarefas (19,8 hectares), sendo uma parte como disponibilidade de irrigação.

Desde 2015, quando a área foi cedida, o MPA tem centrado esforços em multiplicar e distribuir sementes crioulas entre os camponeses, tendo em vista a demanda levantada pelos próprios camponeses, que devido ao longo período de estiagem, perderam boa parte de suas sementes. Outro fator que fortaleceu a iniciativa de multiplicação de sementes crioulas na área é o atraso na distribuição das sementes por parte do governo.

Dessa forma a multiplicação de sementes na área se tornou uma estratégia de garantir a autonomia dos camponeses com relação à semente. Além da multiplicação das sementes crioulas, são objetivos da UPC: Desenvolver atividades produtivas na perspectiva da convivência com o semiárido, considerando a lógica dos sistemas camponeses de produção, com base nos princípios da Agroecologia; contribuir com o processo de formação de camponeses e técnicos do entorno e do território; desenvolver tecnologias, experimentos e experiências produtivas.

A gestão da UPC se dá através de duas instâncias: Uma equipe de coordenação (um técnico agrícola, uma especialista em convivência com o Semiárido e uma técnica agrícola graduanda em Agroecologia) que tem a função de acompanhar de forma



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



permanente as atividades na área e uma comissão ampliada onde estão inseridos os camponeses guardiões de sementes crioulas e instituições parceiras. Fazem parte da comissão ampliada: representantes das comunidades Óleo, Garrote do Emiliano, Lagoa Dantas, Bom Jardim, Patos, Lagoa Grande, associação comunitária de produtores do povoado Poço Preto do município de Poço Redondo, das comunidades Tabuleiro e Retiro em Monte Alegre, da comunidade Pelado em Canindé, das comunidades Jureminha, Lagoa da Volta e deserto em Porto da Folha; e as instituições: Instituto Federal de Sergipe - IFS, Embrapa Tabuleiros Costeiros, Universidade Federal de Sergipe - UFS, Articulação do Semiárido – ASA e Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe - Emdagro. O planejamento das ações na UPC se dá de forma participativa a partir de reuniões entre a equipe de coordenação e a comissão ampliada.

As ações na UPC giram em torno de dois eixos principais: A produção e a formação. No eixo produção está sendo desenvolvidos cultivos de milho, feijão, batata, abóbora, melancia, macaxeira, adubos verdes. Atualmente estão sendo colhidas sementes de feijão para realizar a distribuição entre os camponeses. No eixo formação são realizadas oficinas envolvendo camponeses, estudantes e técnicos sobre conservação de solo, seleção massal de sementes crioulas, adubação verde, aulas práticas com estudantes da Escola Estadual de Educação Profissional Dom José Brandão de Castro, assentamento Queimadas Grande, Poço Redondo – SE.

Recentemente foi realizado o encontro estadual de guardiões de sementes, contando com a presença de aproximadamente 100 guardiões. Foi um momento de formação e de troca de sementes crioulas. É importante destacar que todas as atividades (plantio, colheita, construção de uma casa para acolher os agricultores que trabalham na área) são realizadas a partir de mutirões envolvendo os camponeses e a coordenação.

É no contexto da produção e formação relacionadas às sementes crioulas que o Projeto “Manejo de Uso Sustentável de Terras no Semiárido do Nordeste Brasileiro (Sergipe)” - BRA/14/G32 PIMS 3066 SERGIPE se insere. A proposta é que o projeto possa fortalecer e ampliar as ações realizadas na UPC pelos camponeses, com foco na multiplicação e distribuição de sementes crioulas, envolvendo os camponeses que já fazem parte da dinâmica da área, como os das comunidades Poço Preto, e inserido os camponeses dos assentamentos Valmir Mota, Florestan Fernandes e Jacaré Curitiba. Dessa forma a UPC se tornaria o “Banco Mãe de sementes”, onde serão multiplicadas



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



sementes crioulas e distribuídas para esses camponeses. Aliada a ação da distribuição, está o incentivo a criação de casas de sementes comunitárias nas 4 áreas de abrangência do projeto, com o objetivo de auxiliar no fortalecimento da autonomia dos camponeses no que diz respeito às sementes crioulas. Para isso se faz necessário a realização de oficinas e cursos para que os guardiões se apropriem das técnicas de conservação e gestão das casas de sementes.

Por fim espera-se que esta ação sirva de estímulo para criação de outras casas de sementes e campos de multiplicação na região, favorecendo a autonomia camponesa no alto sertão sergipano. A descrição dos insumos necessários para apoiar a iniciativa está relatada no Anexo I, sendo o custo de **R\$ 80.561,90**.

5.2 - Recuperação de Áreas Salinizadas no Assentamento Jacaré Curitiba

Sobre a *recuperação de áreas salinizadas* identificamos que pesquisas sobre recuperação de solos afetados por sais já vêm sendo realizadas por professores da Universidade Federal de Sergipe - UFS. No perímetro irrigado Jacaré Curitiba, foram coletados amostras de solos de três lotes do perímetro, os quais foram caracterizados como salino-sódicos.

Com o solo coletado nos lotes alguns experimentos de laboratório de casa de vegetação foram executados e os resultados de recuperação destes solos a partir da aplicação de gesso agrícola, matéria orgânica e lâminas de lixiviação apresentaram resultados positivos, indicando a possibilidade efetiva de recuperação destes solos.

Nos solos tratados foram cultivados feijão caupi e milho, e o desenvolvimento das plantas foi significativo. Atualmente a UFS está no segundo ano do desenvolvimento do projeto de iniciação científica com o solo dos lotes. Com a finalização dos trabalhos de laboratório e casa de vegetação (em andamento), espera-se apoio para o desenvolver ações em campo, a área onde a pesquisa acontecerá será em **2 hectares** do assentamento Jacaré Curitiba, o que possibilitará apresentar aos técnicos e produtores que a recuperação de solos afetados por sais é possível e viável.

A realização dessa iniciativa prevê um investimento de R\$ 92.050,00, a descrição das ações e custo detalhado para essa iniciativa está descrita no Anexo I. As



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



atividades serão realizadas pelo departamento de agronomia da Universidade Federal de Sergipe – DEA/UFS, sob a coordenação e orientação do professor Airon José da Silva.

Alguns resultados dos experimentos já foram publicados em congressos de iniciação científica, e dois artigos científicos estão em fase de elaboração para publicação dos resultados. Atividade de extensão também já foi realizada no perímetro irrigado, na ocasião, algumas mudas de atriplex foram doadas para os agricultores.

6 – Referência bibliográfica

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano de desenvolvimento do assentamento Florestan Fernandes**. Sergipe: INCRA, Se. 2002;

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano de consolidação dos projetos de assentamento jacaré - curituba**. Sergipe: INCRA, Se. 2005;

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano de recuperação sustentável do projeto de assentamento Florestan Fernandes**. Sergipe: INCRA, Se; Empresa Sustentável do Estado de Sergipe; Projetos Agroindustriais Ltda, 2009;

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano de desenvolvimento sustentável do assentamento Valmi Mota**. Sergipe: INCRA, Se; Centro Comunitário de Formação em Agropecuária, 2011;

INCRA. **Relação de beneficiários – RB do assentamento florestan Fernandes**. 2014;

INCRA. **Relação de beneficiários – RB do assentamento jacaré curituba**. 2016;

INCRA. **Relação de beneficiários – RB da colônia agrícola valmir mota keno**. 2015;

MATEUS, F. P. S. **Arbóreas Forrageiras: Pastagem o ano todo na Caatinga sergipana** / Fábio Andrey Pimentel São Mateus. Florianópolis, UFSC, 2011.

PAE-SERGIPE. **Programa de Ação Estadual de Prevenção e Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca do Estado de Sergipe**. Aracaju, 2011. 211 p.

SEBRAE. **PAIS: Produção Agroecológica Integrada e Sustentável**. Disponível em <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ms/sebraeaz/projeto-pais-producao-agroecologica-integrada-e-sustentavel,6cb5f2cd2f3a9410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acesso em 28 de março de 2017;



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



SEPLAG. Plano de Desenvolvimento Regional Do Estado De Sergipe – PDR Sergipe. Disponível em <<http://seplag.se.gov.br/index.php/2017/01/25/plano-de-desenvolvimento-regional-do-estado-de-sergipe-pdr-sergipe/>>. Acesso em 24 de março de 2017.

SERGIPE. Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Agrário. **Laudo agrônômico da fazenda Santa Helena.** Aracaju. 2009a

SERGIPE. Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Agrário. **Laudo agrônômico da fazenda São Francisco.** Aracaju. 2009b

SERGIPE. Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Agrário. **Laudo agrônômico da fazenda Texas.** Aracaju. 2009c

KHATOUNIAN, C. A. **A reconstrução ecológica da agricultura.** Botucatu: Agroecologia, 2001.