



INSTITUTO
SEM
FRONTEIRAS

AGRICULTURA



ANGOLA

DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO
DA **ETUNDA**



Desenvolvendo o ser humano
para levar a todo o mundo
aquilo que podemos dar
de maior valor: **o amor.**

“PROGRAMA de Desenvolvimento **Agrícola”**

Ação pela **vida.**



msfsaude@gmail.com

Tiago Rocha - Diretor de Missões



+244928131242

DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA NA COMUNIDADE ETUNDA

1.0 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA:

- 1.1 Título do Programa: DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA NA COMUNIDADE ETUNDA
- 1.2 Coordenador geral do programa: Tiago de Siqueira Rocha
- 1.3 Coordenador Local: Eng. Agrônomo Celso Tchipiquita
- 1.4 Local de aplicação: Angola, Província de Huambo / Etunda
- 1.5 Instituição Apoiadora: Instituto Sem Fronteiras
- 1.6 Instituição Receptora: Convenção Baptista de Angola
- 1.7 Contatos: email: mfsfsaude@gmail.com watts: +244928131242 site: www.institutosemfronteiras.com.br

2. VISÃO: DURANTE O TEMPO DE TRABALHO EM ANGOLA, FORAM OBSERVADAS VÁRIAS CONDIÇÕES QUE IMPULSIONARAM A DESENVOLVER UM TRABALHO AGRÍCOLA NA COMUNIDADE. PRIMEIRO: QUE É O PRINCIPAL MEIO DE SUBSISTÊNCIA DA COMUNIDADE E TODOS TEM VIVÊNCIA PRÁTICA; SEGUNDO: A DISPONIBILIDADE DE RECURSOS COMO TERRAS CULTIVÁVEIS, AGRÔNOMOS, TÉCNICOS, TRATORES E EQUIPAMENTOS A PREÇO DE CUSTO, MÃO DE OBRA (PARA PREPARO DO SOLO, SEMEADURA E COLHEITA); TERCEIRO: APOIO FINANCEIRO A COMUNIDADE COM OS SALÁRIOS E RECURSOS GERADOS PELO PROJETO; QUARTO: CURSOS TEÓRICOS E CAPACITAÇÃO TÉCNICA, DURANTE A EXECUÇÃO DO SERVIÇO NO CAMPO, UMA VEZ QUE SERÃO ACOMPANHADOS E ENSINADOS PELOS ESPECIALISTAS A UTILIZAREM DE TÉCNICAS E INSUMOS DE ALTA PRODUTIVIDADE; QUINTO: ALÉM DE MANTER O APOIO TÉCNICO, TAMBÉM TORNAR ACESSÍVEL OS PRINCIPAIS INSUMOS AGRÍCOLAS, EQUIPAMENTOS E DEMAIS RECURSOS.... DESAFIANDO A COMUNIDADE A COLOCAR EM PRÁTICA ESSES MÉTODOS TAMBÉM EM SUA PRODUÇÃO FAMILIAR; SEXTO: PROVAR ATRAVÉS DO PROJETO QUE MESMO COM A SECA, COM O SOLO DESGASTADO É POSSÍVEL PLANTAR E COLHER, TRAZENDO DE VOLTA A ESPERANÇA DE DIAS MELHORES, JÁ PERDIDA POR DECADAS DE TENTATIVAS FRUSTANTES DE TIRAR SUSTENTO DAS TERRAS.

3. MISSÃO: CUMPRIR O CHAMADO CRISTÃO, ANUNCIANDO JESUS ATRAVÉS DE PALAVRAS, SÚPLICAS E ATOS DE AMOR, DESENVOLVENDO PARA AQUELES QUE SE DOAM, UM RELACIONAMENTO PROFUNDO E INTENSO COM O PRÓXIMO E COM DEUS E SERVINDO DE INSTRUMENTO PARA UM MUNDO MELHOR.

4. DESAFIO: ELEVAR O PADRÃO NA PRODUTIVIDADE E NA QUALIDADE DOS PRODUTOS FORNECIDOS PELA ETUNDA, SENDO UMA REFERÊNCIA REGIONAL DOS MESMOS, COM ISSO ELEVAR O PADRÃO SOCIAL E ECONÔMICO DA COMUNIDADE ENVOLVIDA, DANDO A ELES AUTONOMIA DE PRODUÇÃO E QUALIDADE DE VIDA;

5. JUSTIFICATIVA SOCIAL E ECONÔMICA: Segue abaixo Índices de Angola para contextualização:

5.1 DESNUTRIÇÃO:

Em 2017 o Inquérito de Indicadores Múltiplos de Saúde divulgou que:

500 mil crianças encontram-se em estado de mal nutrição Aguda
2 milhões de crianças menores de 5 anos sofrem de mal nutrição crônica moderada
700 mil crianças sofrem de mal nutrição grave
50 % das mortes das crianças até 5 anos tem a mal nutrição como causa base

5.2 TAXA DE MORTALIDADE NA INFÂNCIA (representa quantas crianças morrem antes de completar 5 anos em cada mil crianças nascidas vivas): A taxa de mortalidade infantil de Angola é a maior do mundo segundo levantamento da OMS em 2015, chegando a 157/1000, isso significa que em Angola 15,7% de todas as crianças desta faixa etária vem a óbito. Destes 157 óbitos a cada mil crianças, 27% estão relacionadas diretamente a falta de acesso ao saneamento básico adequado e os outros 63% a falta de acesso a saúde, a profissionais de saúde, a medicamentos e a alta incidência da malária;

5.3 TAXA DE MORTALIDADE MATERNA (representa o número de óbitos de mulheres devido a complicações da gravidez, do parto ou no puerpério) em Angola, segundo a OMS 2015 é de 477/100 mil;

5.4 EXPECTATIVA DE VIDA AO NASCER: segundo a OMS em 2015 é de 52,4 anos, a 2ª mais baixa do mundo

5.5 EXPECTATIVA DE VIDA DA MULHER: descrito pela OMS em 2015 é de apenas 45,8 anos, umas das mais baixas expectativas de vida no mundo.

5.6 SANEAMENTO BÁSICO: no censo de 2014, Angola apresentou um índice de 44% de água potável, sendo considerado o país com segunda taxa mais baixa do mundo;

5.7 REALIDADE DA COMUNIDADE DA ETUNDA: a) encontram-se cerca de 400 famílias com aproximadamente 5 mil pessoas; b) a maioria sobrevive com renda familiar aproximada de 10 dólares por mês; c) incapacidade de tirar o sustento do plantio uma vez que o solo se encontra desgastado por longas décadas de produção, pela seca e pela falta de acesso aos insumos e sementes adequadas; d) muitas pessoas, principalmente idosas e crianças, adoecem em suas casas e somente são levadas a consulta quando pouco ou nada se pode fazer para sua recuperação; e) mais de 90% das casas não possuem fossa sanitária fazendo suas necessidades fisiológicas em céu aberto; f) a maioria obtém a água para consumo sem as condições

sanitárias mínimas, e mesmo assim precisam andar cerca de 5 km para pegar a água; g) gestantes caminham cerca de 10km para passarem em consulta pré-natal e não tem acesso as vitaminas e alimentos necessários para uma boa gestação;

5.8 CONCLUSÃO: Levando em conta os dados apresentados ao longo da justificativa, fica mais do que evidente a necessidade de um trabalho com este perfil na comunidade apresentada.

6.0 ESTRATÉGIA: O projeto destina-se na produção, comercialização e fornecimento de milho, feijão e abóbora, localizado na Zona Agrícola 24 na localidade da Etunda. A escolha deste espaço cinge-se pelo fato de ser uma região agroecológica possuindo solos férteis favoráveis a produção e por haver disponibilidade de terra e água para a rega em todo período do ano, além disso, há também disponibilidade de mão-de-obra jovem, tendo a via de acesso em bom estado e próximo do asfalto urbano, que facilitará grandemente ao escoamento da produção e a sua comercialização. A consorciação destas três culturas foi decidida devido ao elevado valor nutricional, funcional e enriquecimento do solo. No ponto de vista nutricional e funcional, proporciona uma dieta equilibrada, na qual os três alimentos se complementam em termos nutricionais: o milho fornece hidratos de carbono em abundância; o feijão é rico em proteínas, compensando os baixos níveis de aminoácidos essenciais do milho; e a abóbora é fonte de fibras e vitaminas, e suas sementes são ricas em óleos. No quesito enriquecimento do solo, **o milho** provê um suporte natural para o feijão, que é uma planta trepadora e enriquece o solo com potássio, o cultivo **do feijão** promove a fixação do nitrogênio no solo, melhorando assim a sua fertilidade, **a abóbora** planta rasteira, de folhas largas, forma uma cobertura verde que inibe o crescimento de plantas espontâneas e erosão, e contribui para um microclima que diminui a evapotranspiração e o consequente ressecamento do solo. As grandes quantidades de resíduos pós-colheita deste consórcio podem ser deixadas sobre o solo ou incorporados nele, aumentando os seus teores de matéria orgânica e estrutura.

7. OBJETIVOS DO PROJETO

7.1 Objetivo Geral

-Produzir, comercializar e Fornecer Milho, Feijão e Abóbora; apoio nutricional para casos mais graves de desnutrição na comunidade; apoio financeiro com empregos gerados e para iniciar a implantação de microprogramas familiares; aprimorar técnicas de plantio dos locais em sua agricultura familiar e possibilitar o acesso aos insumos e sementes mais adequadas a realidade local.

7.2 Objetivos específicos

- Com o retorno nas vendas apoiar financeiramente as demandas mais urgentes e graves da comunidade como fornecimento de alimentos, medicamentos ou outras demandas pontuais;
- Com o retorno nas vendas, separar valores de 100 dólares para iniciar alguns microprogramas familiares;
- Criar postos de trabalho na região da Etunda aumentando a renda familiar contribuindo assim para a redução da pobreza na comunidade;
- Incrementar a disponibilidade de milho, feijão e Abóbora em toda época do ano; através da clínica Etunda, será disponibilizado esses nutrientes de forma gratuita para as famílias em estado de emergência nutricional;
- Criar escolas de campo para formação de técnicos aumentando a produtividade e capacitando a mão de obra;
- Através do apoio financeiro e tecnológico expor a comunidade a meios de aperfeiçoamento de produção, oferecendo a preço de custo insumos agrícolas, equipamentos, profissionais especialistas entre outros recursos a fim de apoiar no desenvolvimento agrícola local. Será feito a transição de um método primitivo de produção de subsistência para uma produção com maior rendimento e qualidade que permitirá o desenvolvimento comunitário;
- Produzir alimentos com alto controle de qualidade, onde a água utilizada na rega, o adubo de solo bem como outros insumos terão rígidos padrões de qualidade bem como cercar o local de produção para evitar que pessoas ou animais entrem e contaminem o solo. Além de ter um alimento confiável, a comunidade será exposta a esses cuidados e estimulados a replicar esses cuidados em suas plantações, reduzindo assim as doenças relacionados a essas questões.

8. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

- Fraca disponibilidade do milho, feijão e abóbora no mercado em determinada época do ano;
- Desincentivar a especulação de preço destas culturas em determinadas épocas do ano;
- Rentabilidade comercial satisfatória;
- Experiência de produção destas culturas.

9.0 DESENVOLVIMENTO:

9.1 PILOTO DESENVOLVIDO EM 2020:

No final de 2020, foi iniciado um piloto de plantio de 1 hectare como teste e avaliação prática da Agricultura. Foi levantado os riscos na plantação e o maior risco averiguado seria a seca neste período, que apesar da época ser chuvosa existia a possibilidade de seca e nosso projeto não apresentava um sistema de rega eficaz. Os outros riscos estariam bem trabalhados e reduzidos. Mesmo assim foi definido ir em frente com o objetivo inicial de começar a mobilizar os voluntários, mobilizar os moradores e ter material para busca de novos ofertantes. Assim foi feito. Foi investido através de ofertas os valores necessários para preparo da terra, compra de sementes e insumos entre outras necessidades. Foi feito o plantio, entretanto a chuva esperada não aconteceu, acarretando uma grande perda em praticamente toda a produção da região e aumentando de forma significativa a miséria e a fome. Nosso projeto mesmo com os técnicos, insumos, adubos..... teve uma grande perda devido à falta de água para irrigação. Apesar das perdas financeiras os outros objetivos foram alcançados que foi de mobilizar

voluntários, a comunidade e ainda deu apoio a mais de 100 pessoas através de pagamentos por participação no projeto. Mesmo com as perdas a comunidade se envolveu, torceu, lutou junto para que o projeto superasse a crise da seca. Assim, o projeto marcou positivamente a comunidade e os voluntários e deu o primeiro passo para evoluir com o projeto da agricultura na Etunda.

9.2 PROGRAMA AGRÍCOLA 2021-2022

Apesar das perdas devido à seca, o piloto de agricultura atingiu seus principais objetivos e foi possível observar a viabilidade de sua continuidade, atentando pela necessidade de se providenciar um sistema de irrigação para sua execução. Muitos voluntários agrônomos, técnicos agrícolas e a comunidade se mobilizaram e colocaram-se a disposição de envolvimento no projeto, assim foi projetado uma próxima plantação que ocorrerá no final de 2021 e início 2022.

O Local será na mesma região da plantação anterior, mas com a extensão de 11 hectares, sendo 1 hectare com irrigação gota a gota e 10 hectares com irrigação por valas. Levando em conta que todos os outros riscos são extremamente reduzidos devido a grande equipe envolvida e contando com a irrigação, o projeto será executado com uma segurança muito alta.

PROJETO DE IRRIGAÇÃO EM DESENHO NO FINAL DESTE MATERIAL.

10. FORMAS DE PARTICIPAR:

DIVULGUE  **ORE**

MOBILIZE
PESSOAS
CONTRIBUA

Com 1100 dólares compra-se um tanque de água de 10 mil L

Qualquer valor p/ comprar de material do projeto

VIAGEM PARA ANGOLA: com recursos próprios, conheça o projeto e mobilize pessoas captando ofertas.

Com 400 dólares paga-se toda base de sustento do tanque de água.

Buscando doações de empresas, lojas de materiais de construção, hidráulica e outras

Com 100 dólares compra-se 20m de cano de irrigação

Com 150 dólares paga-se as conexões da irrigação por vala.

11. CAPACIDADE DE ALCANCE NA COMUNIDADE POR HECTARE:

COM A SAFRA DE UM HECTARE É POSSÍVEL
Emprego temporário para cerca de 60 pessoas
Criação de 10 MICROPROJETOS autossustentáveis familiares
Instalação de 1 fossa Higiênica com alcance de 200 pessoas
Apoio Alimentar para 20 famílias em caso de necessidade extrema
Apoio medicamentoso a 20 pacientes em estado crítico de saúde

Na tabela acima observa-se o alcance por cada hectare plantado. Assim desenvolvendo-se 11 hectares o alcance será 11x o apresentado na tabela.

O ALCANCE DO PROJETO NA COMUNIDADE VEM ATRAVÉS DA DOAÇÃO DE MILHO, FEIJÃO E ABÓBORA, APOIO COM COMPRA DE MEDICAMENTOS E ALIMENTOS SOLICITADOS PELO CENTRO MÉDICO, APOIO A CRIAÇÃO DE MICROPROJETOS FAMILIARES, PADARIA COMUNITÁRIA, SALÁRIOS, APERFEICOAMENTO TÉCNICO ENTRE OUTROS.

12. CUSTO:

A seguir apresentaremos os custos referentes ao sistema de captação de água, sistema de distribuição e irrigação por valas, de irrigação gota a gota, custo de insumos por hectare e produtividade pretendida.

ORÇAMENTO 1
12.1 CUSTO GERAL DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DO FURO: IDEM ÁGUA

ITEM	qtd	Valor unid	Valor total
PERFURAÇÃO (70m de profundidade)	1	1500	1500
ENCAMISAMENTO do furo	1	900	900
Kit bomba solar pro Sanking 2HP 4" 5SPS-10 CC/CA STD ate 110m ou 45.720L/dia	1	2200	2200
Conexões, válvulas, canos, colas,	15	23	350
Base apoio do tanque de água (alvenaria, ferragens e mão de obra)	1	500	500
MANGUEIRA ADUÇÃO ESFORÇADA (do furo aos tanques) APN8 2pol	360m	3,0/m	1080
Tanque de água 20mil L	1	3500	3500
1 registro 2 pol	1	20	20
1 registro contador de fluxo 2 pol	1	100	100
Diversos	1	250	250
TOTAL USD			10400

12.2 CUSTO GERAL PARA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE REGA POR VALA PARA 10 HECTARES:

ITEM	qtd	Valor unid	Valor total
Mão de obra execução: Hidráulica, soldagem, conexões...	1	400	400
Tanque de água de 20 mil L	1	3500	3500
Cano APN8 2 pol	100m	3,0/m	300
Registros de controle de água de cada ramal 32mm	300	15	4500
Barreira limitadora do fluxo de água vazante da vala	300m	300	300
Alvenaria de sustentação e proteção da adutora (cano) de ferro	300m	200	200
CONDUTA ADUTORA de ferro galvanizado 32mm	300m	6,0/m	1800
Registro 2 pol	1	20	20
Válvula contador de fluxo 2 pol	1	100	100
Base sustentação do tanque de 20 mil litros	1	500	500
Brita superfície das valas	10m3	200	200
TOTAL USD			11820

12.3 CUSTO PARA INSTALAÇÃO SISTEMA DE REGA GOTA A GOTA PARA 1 HECTARE

ITEM	qtd	Valor unid	Valor total
Tanque de água 10 mil litros	1		1700
Mão de obra execução	1		250
Base Alvenaria para sustentação tanque de água	1		500
Cano APN6 32mm	200m	2,5/m	500
Cano 16mm para os furos	20000m	0,3/m	6000
Conectores Adutora para ramal de gotejamento 16mm	300	0,4	120
Nip fechamento ramal terminal	200	0,2	40
TOTAL USD			9110

Dr. Tiago Rocha (responsabilidade orçamentária), **Dr. Celso Tchiquita** (responsabilidade técnica)

OBS: Orçamento realizado em abril 2021 e convertido em dólar neste mesmo período.

ORÇAMENTO 2
12.4 COEFICIENTE TÉCNICO DE PRODUÇÃO PARA UM HECTAR CULTURA DO MILHO, FEIJÃO E ABÓBORA

ATIVIDADES	MESES	PESSOAL TÉCNICO	Dias
Preparação dos solos	AGOSTO	Trabalho mecânico (1 trator/1 tratorista)	5
Análise do solo, Calagem e gradagem niveladora	SETEMBRO	Empresa de correção do solo e calagem e 1 trator / 1 tratorista	
Adubação do Fundo		1 Engenheiro e 10 técnicos de campo	25
Sementeira e transplante	OUTUBRO	1 Engenheiro e 10 técnicos de campo	
Amanhos culturais (remoção das Ervas daninhas, adubação de cobertura e prevenção de pragas e doenças)	DEZEMBRO	1 Engenheiro e 10 técnicos de campo	4
Amanhos culturais (Remoção das ervas Daninhas)	JANEIRO	1 Engenheiro e 10 técnicos de campo	
Amanhos culturais (Remoção das ervas daninhas e adubação com ureia)	FEVEREIRO	1 Engenheiro e 10 técnicos de campo	12
Colheita	MARÇO	1 Engenheiro e 10 técnicos de campo	26

12.5 CUSTO DE PRODUÇÃO DO MILHO, FEIJÃO E ABÓBORA POR HECTARE (atualizado em 09/2020)

CUSTO DE PRODUÇÃO DO MILHO, FEIJÃO E ABOBORA POR HECTARES					
PRODUTO	VARIIDADE	QUANTIDADE UNID	CUSTO UNID	QTD HECT	CUSTO HECT
Semente de milho	RÁYAL	1 Kg	4.450,00	20 kg	89.000,00
Semente de feijão	PAN 158	1 Kg	3.820,00	10 kg	38.200,00
Semente de Abobora		1 kg	1000	10 kg	10.000,00
Calcário		2 Toneladas	67.000,00	1000 kg	134.000,00
Adubo	NPK12-24-12	50 kg	25.000,00	200 kg	100.000,00
Ureia		50 kg	20.000,00	100 kg	40.000,00
Inseticida					12.700,00
Acaricida					12.300,00
Fungicida					14.100,00
Herbicida					13.300,00
Fosfito 30-20					6.300,00
Regulador do pH					5.200,00
Mão-de-obra dia		10 Pessoas para 9 dias	700		63.000,00
Gasto com o trator					25.000,00
Imprevistos					100.000,00
Pulverizador					45.000,00
Total em Kwanza				AKZ	708.100,00
total em dólar				USD	1.287,00

Dr. Tiago Rocha (responsabilidade orçamentária); **Dr. Celso Tchiquita** (responsabilidade técnica)

OBS: Orçamento realizado em abril 2021 e convertido em dólar neste mesmo período.

A SEGUIR BIBLIOTECA DE FOTOS



Estrada que leva até a comunidade da ETUNDA



Entrada da ETUNDA: Esquerda a Igreja e a Direita: a escola



Ao fim uma casa antiga, a direita entrada da Clínica



Ruína Primeiro Templo Batista de Angola. Clínica à frente à esquerda



Vista da clínica antes da reforma, logo após as ruínas.



Clínica após mutirão de limpeza realizada pela comunidade.



Comunidade ao redor da Clínica



FEIJÃO: Foi escolhido um senhor de idade, que surpreendeu a equipe com seu esforço e empenho.



ABÓBORA: Uma mulher na lavoura, típico da cultura local. Elas desde cedo até muito idosa trabalham no plantio.



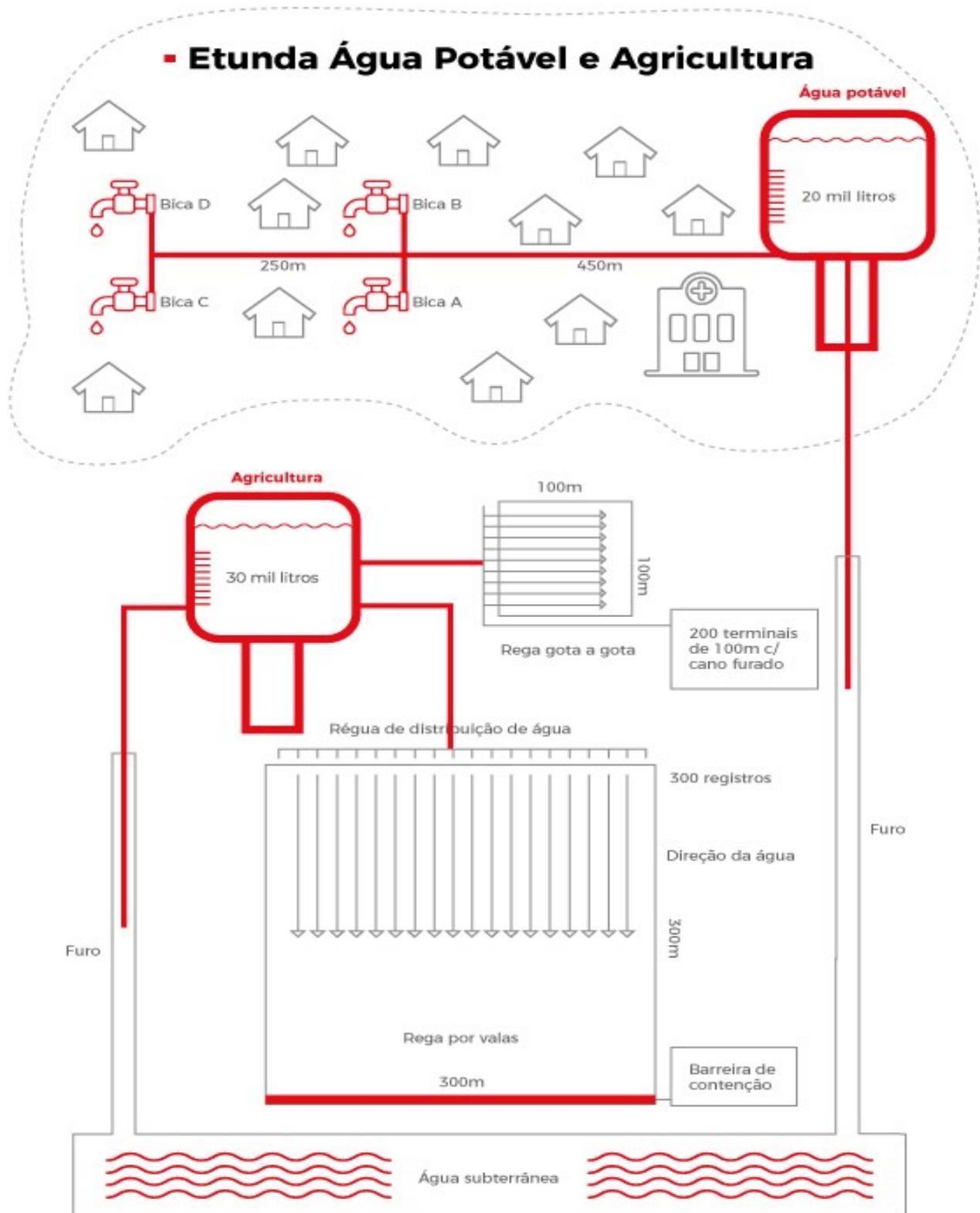
MILHO: Foi contratado um jovem local devido a seu empenho e por ser uma liderança na comunidade.



Colheita FEIJÃO a esquerda, apoio trator da Convenção Batista e Agrônomo Celso combatendo as pragas com pesticida



MILHO SECO. Grande parte da produção morreu devido a seca intensa na época do plantio. Precisamos de irrigação.



RESPONSABILIDADES TÉCNICAS:

- **Dr Tiago Rocha** Coordenador Geral
- **Celso Lucas Chicuele Tchiquita** Coordenador Local. Engenheiro Agrônomo e Mestre em Hidráulica
- **Eurico Constantino:** Voluntário Local. Engenheiro Agrônomo e Mestre em cultura Arvenses
- **Estaquio Nhime:** Voluntário Local. Engenheiro Agrônomo e Mestre em Agricultura Geral