Instituição
Instituto Terraviva

Título da tecnologia
Mureta De Pedras: Tecnologia Social De Combate Aos Efeitos Da Desertificação

Título resumo

Resumo
A mureta de pedras consiste, basicamente, no empilhamento em nível de pedras, com intensidade, nas áreas agrícolas de comunidades, com o objetivo de promover a diminuição no carreamento de partículas dos solos em situação de enxurrada. Fenômeno de grande contribuição na degradação do solo e que implica na lixiviação de nutrientes e perda da camada fértil, devendo receber especial atenção em ações de conservação. Os benefícios são percebidos de médio em longo prazo viabilizando a agricultura familiar e contribuindo para o manejo sustentável da Caatinga. Conhecida há muito tempo em outras regiões, esta tecnologia era, desconhecida no estado de Alagoas, antes dessas ações.

Objetivo Geral

Objetivo Específico

Problema Solucionado
A agricultura familiar em Alagoas representa cerca de 70% da mão de obra ocupada no meio rural. O semiárido de Alagoas sofre constante degradação da terra com redução da produtividade e da complexidade dos ecossistemas, provocada pela erosão e deterioração das propriedades do solo e perda da vegetação natural. Em Alagoas, as áreas susceptíveis à desertificação correspondem a 52,4% de todo o estado, mostrando-se de forma mais grave no Semiárido. Os agricultores familiares, se debatem com sérios problemas, em função de graves limitações, dentre as quais se destacam os rigores climáticos e a falta de assessoramento técnico-metodológico para desenvolverem, de maneira sustentável, suas atividades. Fatores edafoclimáticos negativos como a irregularidade pluviométrica, com baixos índices pluviométricos e prolongados períodos de seca, área agricultável insuficiente, declividade dos solos acentuada e pedregosidade alta, contribuem para agravar a situação e dificultam o crescimento sustentável das famílias. Nota-se claramente a necessidade de implantar tecnologias sustentáveis dentro da agricultura familiar, possibilitando a utilização da terra com a minimização dos impactos negativos.

Descrição
O Instituto Terraviva iniciou a implantação dessa tecnologia através do Projeto Manejo Agroecológico da Caatinga (MAC), executado entre outubro de 2005 e março de 2007, em nove municípios do Território do Médio Sertão de Alagoas. Implantaram-se práticas inovadoras de conservação dos recursos naturais, controle da erosão hídrica e eólica e preservação e expansão da biodiversidade. Destacou-se, nesta questão, a construção de muretas de pedras, suplementadas por outras tecnologias, com o mesmo objetivo. Essa prática obteve maior receptividade e se tornou um referencial de viabilidade para lotes agrários, com significativas limitações de área e, sobretudo, altas declividades e pedregosidade acentuada, além, da condição de semiaridez da região. Em 2015, a instituição recebeu com o projeto citado, o reconhecimento da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação pelo programa Dryland Champions. Dessa forma, posteriormente, com execução dos contratos do Plano Brasil Sem Miséria, nos Territórios da Bacia Leiteira e Agreste de Alagoas, localizados na região semiárida do Estado, sua implantação passou a ser prioritária junto às famílias trabalhadas. Os técnicos foram, então, capacitados para replicar esta prática com seu público beneficiário que totalizava 3.000 famílias, dentre aquelas que apresentem condições propícias à implantação das muretas de pedra. A mureta de pedras consiste, basicamente, no empilhamento em nível, das pedras existentes, com intensidade, nas áreas agrícolas das comunidades. Dessa forma, seguindo o princípio de fácil replicação, utiliza matérias da região e outros de baixo custo com o auxílio de métodos de implantação para pequenas áreas, uma das principais características da agricultura familiar. Nesse sentido, pensando na melhor difusão e respeito ao conhecimento dos agricultores participantes, as oficinas de implantação das técnicas são feita em unidades experimentais nas propriedades de modo que de forma coletiva os agricultores e técnicos avaliem o desempenho da técnica para posteriormente replicação em outras áreas, pensando que com essa experiência de formação, essa é uma atividade que os agricultores irão continuar com autonomia nos próximos anos, tornando-o além de beneficiários, promotores das técnicas em sua região. Os passos para a implantação em campo seguem o seguinte cronograma: 1 – Identificar os locais de maiores declives no terreno através da utilização de nível de mangueira; 2 – Marcar as niveladas básicas ou curvas de nível; 3 – Cavar as valas, quando for preciso; e 4) Empilhar as pedras; Esses passos seguem a metodologia descrita abaixo, conforme folder em anexo: 1: Uma das réguas do nível de mangueira fica no ponto mais alto do terreno enquanto a outra desce para um ponto mais baixo; Levanta-se a régua do ponto mais baixo até que o nível da água na mangueira esteja alinhando com a régua de cima; Faz-se a leitura e posteriormente a marcação com os piquetes da curva de nível no terreno; 2) Depois de medir a declividade de toda a área,

verificasse uma tabela específica (disponível no folder em anexo) com a relação entre declividade e a medida para a marcação das curvas de nível com os piquetes (estacas de madeira); 3) Quando necessário, faz-se valas de mais ou menos 15 cm de profundidade e 30 cm de largura feitas com o auxílio de enxada ou enxadeco para colocação das pedras; 4) Empilham-se as pedras, seguindo as curvas de nível, com altura média 50 a 70 cm do solo. Feito isso a estrutura está pronta. Uma vez implantada na propriedade, a mureta de pedra necessita apenas da manutenção realizada pelo (a) própria (a) agricultor (a) familiar, não havendo, portanto, a necessidade de disponibilizar recursos financeiros, posteriormente. Assim, as limitações para implantação desta prática estão na disponibilidade inicial de recursos financeiros e políticas públicas voltadas às tecnologias sociais de fácil replicabilidade em regiões menos favorecidas do Estado de Alagoas.

Recursos Necessários

A tecnologia social muretas de pedras utiliza recursos endógenos para a sua implementação, pois necessita somente da existência de pedras (fragmentos de rochas) para serem empilhadas nas valas cavadas na direção das curvas de nível de acordo com o declive do terreno. Dessa forma, os materiais se restringem as pedras e aos equipamentos para marcação das curvas de nível, que são: nível de mangueira, trena, martelo, estacas de madeira e enxadeco para a escavação das valas. O nível de mangueira pode ser construído pelo próprio agricultor, com os seguintes materiais: 1 (uma) mangueira de 20 metros; duas fita métricas e 20 metros de madeira fina para a base da mangueira.

Resultados Alcançados

Foram implementadas 10 (dez) muretas em 10 propriedades pelo Instituto Terraviva em dois projetos, onde totalizam cerca de 1.000 (mil) metros linear de extensão. Após a implementação dessa tecnologia, que serviu de área demonstrativa para que fossem geradas iniciativas nas comunidades, foram construídas outras pelos próprios agricultores. Nos locais de implementação dessa tecnologia, os resultados são verificados primeiramente pelo mudança da paisagem, que antes possuíam uma vegetação rala, espaça, solo exposto com uma concentração grande de fragmentos de rocha distribuídas nas áreas, erosão dos solos, e restrição a desenvolvimento de atividades de produção agrícola pelas dificuldades em manejar a terra e pela escassez de água no solo, sem cobertura vegetal viva ou em decomposição. Com a implantação da mureta de pedras, a barreira física faz com que os efeitos das enxurradas e dos ventos diminua, fazendo com que a velocidade de escoamento das águas superficiais, e possibilitando a infiltração e manutenção da umidade nas camadas de absorção das plantas. Além de que a perda de solo também diminui, resultando na formação de uma camada de solo próximo as muretas. É neste local que os primeiros efeitos diretos podem ser visualizados, pois as plantas pioneiras da Caatinga iniciam o processo de germinação de sementes e brotação, e com o passar do tempo e o acumulo de solo e água nas áreas implantadas, a mudança da vegetação é notável visualmente pelo aumento considerável na riqueza e diversidade de plantas que se instalam ao redor das muretas. Com a catação das pedras, uma verdadeira limpeza dos solos é feita, possibilitando o aumento de área agricultável para as famílias. Ha longo prazo, o ambiente restabelece um equilíbrio da umidade de modo a favorecer o regeneração da vegetação nativa e a melhoria da qualidade dos solos, possibilitando o inicio de outras etapas da transição agroecológica.



Locais de Implantação

Endereço:

CEP: 57370-000
Comunidade Olho d'água da cerca, Traipu, AL

CEP: 57370-000
Olho D'água dos Campos, Traipu, AL

CEP: 57420-000
Cajá dos Negros, Batalha, AL

CEP: 57420-000
Comunidade Alto do Meio, Batalha, AL

CEP: 57425-000

Comunidade São Pedro, Jaramataia, AL

CEP: 57425-000
Sítio Altão, Jaramataia, AL

CEP: 57500-000
Assentamento Poço Redondo, Santana do Ipanema, AL

CEP: 57625-000
Serra do Bernardino, Estrela de Alagoas, AL