Instituição
Cooperativa Mista de Trabalho Casa do Cerrado

Título da tecnologia
Kit Bomba Solar | Energia Das Mulheres Da Terra

Título resumo

Resumo
Os Kits Bomba Solar Energia das Mulheres da Terra são sistemas completos de abastecimento de água com bombas solares (movidas a energia solar fotovoltaica), que garantem “água na caixa d'água” de uma forma descomplicada, para grupos de mulheres agricultoras, em projetos individuais ou coletivos. A tecnologia está inserida em um processo de Gestão Comunitária, que empodera as mulheres participantes, fortalece o grupo e as organizações envolvidas, promove a formação técnica de articuladoras locais e a autoconstrução dos sistemas em mutirões. O Kit Bomba Solar pode ser instalado em regiões remotas, de difícil acesso, com fontes de água diversas, como nascentes, córregos, represas, poços, cisternas e outras, e com parte dos materiais adaptados do próprio local. Pela simplicidade na instalação, pelo resultado direto no curto prazo e pelo processo de Gestão Comunitária, protagonizado por mulheres do campo, se constitui em uma tecnologia mobilizadora, capaz de reforçar processos mais amplos de Assistência Técnica e de implementação de políticas públicas. De 2019 em diante, foram construídos e testados 30 kits beneficiando mulheres agricultoras, e 3 kits coletivos beneficiando organizações de mulheres, a partir do projeto Energia das Mulheres da Terra. O projeto Energia é uma rede solidária, que atua na qualificação dos processos de produção de grupos de mulheres agricultoras familiares do estado de Goiás, por meio da implantação de projetos de energia renovável e recursos hídricos. Seu objetivo é contribuir para fortalecer sistemas de produção sustentáveis, geridos por mulheres agricultoras; apoiar a produção e disponibilidade de alimentos saudáveis nos mercados locais; promover a melhoria na qualidade de vida e saúde de comunidades em situação de vulnerabilidade socioambiental; promover o desenvolvimento rural sustentável e contribuir para a transformação da matriz energética da Agricultura Familiar no estado de Goiás. Surgiu da articulação de organizações da Agricultura Familiar, a partir do programa de Territórios Rurais, e hoje envolve 42 organizações em 27 municípios do estado de Goiás. Recebeu financiamento do Fundo Socioambiental Caixa, no edital nº 2/2017, através de projeto elaborado pela empresa Gepaaf Assessoria Rural, em parceria com a Cooperativa de Trabalho Casa do Cerrado, o Instituto Cooruja, a Escola de Engenharia Civil e Ambiental (UFG) e diversas outras colaboradoras e colaboradores. Com este financiamento, beneficiou 92 mulheres agricultoras e 9 organizações de mulheres, entre 2019 e 2023, com a implantação de um conjunto de tecnologias sociais: biodigestor sertanejo em ferrocimento, sistema de abastecimento de água com bomba solar, sistema de captação e armazenamento de água de chuva, tanque de peixe agroecológico e o sistema de energia solar fotovoltaica. O Kit Bomba Solar foi a tecnologia escolhida pelo maior número de mulheres agricultoras participantes, e com ótimos resultados. Por isso, e pela experiência do projeto Energia das Mulheres da Terra, entendemos que é uma tecnologia viável, transformadora, que deve ser difundida. Buscamos recursos para aprofundar a sua sistematização e a avaliação de impacto dos kits já implantados, construir um projeto de formação de jovens assessoras técnicas, e avaliar arranjos de crédito que possam garantir a difusão da tecnologia no futuro.

Objetivo Geral
Promover e garantir a segurança hídrica de mulheres agricultoras do estado de Goiás, contribuindo para a autonomia econômica e a valorização das atividades produtivas de mulheres - agricultoras, agroextrativistas, assentadas, quilombolas -, a soberania energética e alimentar, o fortalecimento comunitário e as iniciativas de comercialização de alimentos saudáveis, agroecológicos, nas economias locais.

Objetivo Específico
A implantação da tecnologia, dentro de um processo de Gestão Comunitária, busca: 1) garantir a segurança hídrica e contribuir para a soberania energética e alimentar de mulheres agricultoras e suas organizações; 2) fortalecer sistemas de produção sustentáveis, geridos por mulheres agricultoras, incentivando, qualificando e contribuindo para consolidar práticas agroecológicas; 3) promover a melhoria na qualidade de vida e saúde de mulheres agricultoras e suas famílias, em situação de vulnerabilidade socioambiental; 4) apoiar a produção e a disponibilidade de alimentos saudáveis, agroecológicos, nos mercados locais; 5) aumentar a participação das mulheres no processo de tomada de decisão e organização política das comunidades; 6) promover a proteção dos mananciais de água e a preservação do Bioma Cerrado; 7) promover o desenvolvimento rural sustentável e contribuir para a transformação da matriz energética da Agricultura Familiar.

Problema Solucionado

Buscamos solucionar a situação de insegurança hídrica e desassistência de mulheres agricultoras no estado de Goiás, principalmente aquelas em regiões remotas, como assentamentos e territórios quilombolas extensos e de difícil acesso, e aquelas que podem participar ou já estão participando de iniciativas de comercialização de alimentos agroecológicos, produzidos em quintas, pequenas roças e criações, ou até em cozinhas produtivas e agroindústrias comunitárias. De acordo com o Censo Agropecuário 2017, estabelecimentos rurais dirigidos por mulheres têm menos acesso a crédito, assistência técnica e tecnologias produtivas, de forma geral. Relatos de mulheres participantes do projeto Energia indicam que este contexto também se aplica às atividades produtivas de mulheres que estão em estabelecimentos rurais dirigidos por homens. De uma forma mais ampla, buscamos contribuir para a autonomia econômica e as políticas de cuidados, e superar o isolamento social, a vulnerabilidade e problemas de saúde das mulheres do campo, relatados no estado de Goiás. Por isso, o Kit Bomba Solar está integrado a um processo de fortalecimento comunitário, com atividades coletivas e foco no empoderamento e valorização das atividades produtivas da mulher.

Descrição

A experiência do projeto Energia das Mulheres da Terra demonstrou que a tecnologia pode ter resultados ótimos em um processo de "Gestão Comunitária". A metodologia inicia com uma equipe de assessoria, guardiã e multiplicadora da metodologia e da capacidade técnica de execução, que pode ter apenas 2 técnicas mulheres. A partir daí, o processo tem 3 momentos principais: 1) "Preparação": - identificar ou construir um coletivo de mulheres agricultoras, com cerca de 10 mulheres e suas famílias, a partir de organizações parceiras locais (resp.: equipe de assessoria); - promover encontro presencial do coletivo (equipe de assessoria); - identificar 1 articuladora local, que deve ter mobilidade, facilidade de trânsito e comunicação no grupo, e disposição para aprender (coletivo de agricultoras); - realizar visitas de diagnóstico individuais às agricultoras, protagonizadas pela articuladora local, com apoio da equipe de assessoria; 2) "Construção" da tecnologia, com formação técnica e fortalecimento comunitário: - elaborar os projetos dos sistemas de abastecimento, a partir das visitas de campo às agricultoras (equipe de assessoria e articuladora local); - fazer orçamento de materiais e equipamentos (articuladora local); - consolidar com as mulheres agricultoras (articuladora local); - adquirir e construir os sistemas em regime de mutirão das famílias (articuladora local e coletivo de agricultoras); - trabalhar a formação técnica em etapas, ao longo da sequência de mutirões (equipe de assessoria); 3) "Manutenção", com avaliação e assistência técnica continuada: - promover a troca de experiências, dúvidas, problemas, soluções, a partir de encontro coletivo presencial ou mesmo a distância (articuladora local); - explorar o potencial das redes para a troca de experiências, com gravação e compartilhamento de vídeos e fotos; - fomentar a troca de outros conhecimentos, para além do Kit Bomba Solar, como conquistas, produção de alimentos, receitas; A implantação da tecnologia em campo, em mutirão das famílias, é um ponto chave para o fortalecimento comunitário e o empoderamento das mulheres. O trabalho de instalação é relativamente simples, é uma atividade objetiva, concreta e com resultado direto no curto prazo. Nos mutirões, o Kit Bomba Solar começa a funcionar no mesmo dia, ou no dia seguinte, no máximo. É uma conquista e comemoração coletiva, que se repete sucessivamente entre as agricultoras participantes do grupo, ao longo de alguns poucos meses, e fortalece e cria laços entre o grupo. Queremos defender que a tecnologia, portanto, pode ser um complemento e reforço de processos mais amplos de Assistência Técnica ou de implementação de políticas públicas, que têm resultados mais indiretos e de longo prazo. É uma tecnologia mobilizadora! Buscamos recursos para aprofundar a sua sistematização e a avaliação de impacto dos kits já implantados, construir um projeto de formação de jovens assessoras técnicas, e avaliar arranjos de crédito que possam garantir a difusão da tecnologia no futuro.

Recursos Necessários

Os materiais necessários, de forma resumida, são: 1) Bomba solar, controlador e placa solar (kit comercial); 2) Cabos elétricos e outros complementos, para ligação da bomba; 3) Mangueira e conexões para a linha de abastecimento de água; 4) Materiais para suporte de placa solar e controlador, que podem ser adaptados do próprio local; 5) Materiais opcionais, a avaliar caso a caso, como: reservatório de água (caixa), filtro de proteção da bomba (para instalação em córregos e represas), boia automática e outros. A especificação exata depende das condições do estabelecimento e do contexto da agricultora beneficiada. A formação técnica continuada, nos mutirões de autoconstrução, dá conta dos detalhes e especificidades de cada caso. Ver uma lista de material completa, detalhada, nos Arquivos anexos.

Resultados Alcançados

O Kit Bomba Solar já beneficiou 30 mulheres agricultoras e 3 organizações de mulheres no estado de Goiás, a partir do projeto Energia das Mulheres da Terra. A implantação disponibilizou cerca de 50 metros cúbicos de água por mês, em média, para as mulheres agricultoras beneficiadas com projetos familiares, e os mesmos 50 metros cúbicos, em média, para as organizações beneficiadas com projetos coletivos. Ao todo, estes projetos disponibilizaram 57.200 metros cúbicos de água, a partir de 2019. Em termos de renda, as agricultoras obtiveram economia de R$ 50,00 por mês, em avaliação conservadora, que inclui as despesas evitadas com a água e energia fornecidas pelo kit, mas não inclui a renda potencial gerada com a

comercialização da produção de alimentos, nem a economia potencial com o consumo interno de alimentos produzidos no estabelecimento. Outros resultados importantes: 47% das mulheres beneficiárias declararam que as tecnologias implantadas contribuíram para produção sustentável, agroecológica, de alimentos em seus estabelecimentos; 43% perceberam aumento da sua participação nas decisões da família, e 30% nas decisões e na organização política da comunidade; 40% declararam que as tecnologias contribuíram para as suas próprias atividades produtivas, ou seja, contribuíram para as atividades produtivas da mulher agricultora (e não do companheiro); 93% declararam que a tecnologia promoveu a melhoria da qualidade de vida e saúde da família. No aspecto socioambiental, o projeto Energia das Mulheres da Terra contribuiu para o aumento da relevância da temática de sustentabilidade e do interesse pelas tecnologias adotadas, nas comunidades locais: 83% das mulheres agricultoras beneficiadas destacaram que houve interesse das comunidades locais, e 13% souberam de outras pessoas que instalaram as tecnologias depois de conhecer o projeto em seus estabelecimentos. No aspecto político e organizacional, o projeto promoveu o fortalecimento institucional de organizações participantes e de espaços de controle e participação social de políticas públicas, em especial do PAA e da PNAE. Desenvolveu atividades conjuntas e potencializou outros projetos existentes e deu origem a novos projetos, a partir das demandas da sua rede. Os resultados são preliminares e se referem à metade dos projetos que possuíam dados para avaliação, e a 30 beneficiárias (das 92 totais), que já participaram da pesquisa de avaliação final do projeto Energia das Mulheres da Terra, até Junho/23.

Locais de Implantação

Endereço:

Assentamento Coopercampe, Comunidades Campo Aberto, Posse, Taquaral e Santana, Orizona, GO

Comunidade Santana, Vianópolis, GO

Comunidade Córrego da Gameleira, Ceres, GO

Buriti, Córrego do Café, Boa Esperança, Rialma, GO

Sítio Barreirinho, Ipiranga de Goiás, GO

Bonsucesso, Rianápolis, GO

Genipapo, Santa Isabel, GO

Assentamento Pequena Vanessa II, Bom Jardim de Goiás, GO

Assentamentos Padre Ilgo e Lagoa da Serra, Caiapônia, GO

Buriti, Iporá, GO

Assentamentos Carlos Mariguela, Dom Helder e Dom Fernando, Itaberaí, GO