Instituição

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Cel. Octayde Jorge da Silva

Título da tecnologia

Revitalização Comunitária De Praças Com Materiais Reciclados (Rcc) Por Meio De Mutirão

Título resumo

Resumo

A tecnologia propõe a construção de bancos, mesas, floreiras, meio fio, calçadas, jardins e espaços públicos com tijolos produzidos a partir de resíduos da construção civil (RCC), unindo sustentabilidade, inovação e participação comunitária. Executado em mutirão, o projeto busca reduzir o desperdício e promover o desenvolvimento urbano sustentável, integrando educação ambiental, criatividade e consciência crítica, em sintonia com o compromisso do Instituto Federal de formar cidadãos engajados na preservação do meio ambiente e na construção de um futuro mais equilibrado.

Objetivo Geral

Promover a capacitação comunitária para produzir e utilizar tijolos feitos com resíduos da construção civil (RCC), em regime de mutirão, aplicando técnica simples e acessível para criar bancos, calçadas e floreiras, gerando inclusão, economia e sustentabilidade ambiental nos espaços públicos.

Objetivo Específico

• Promover oficinas de instrução à população sobre o uso correto do resíduo da construção civil (RCC); • Produzir tijolos, blocos, meio fio, floreiras, pavers, bancos e mesas com tabuleiro de xadrez, pisos para calçadas e jardins, aplicados em praças, escolas, centros comunitários, unidades de saúde e campos de futebol; • Unir educação, esporte e cultura, envolvendo jovens e famílias, promovendo a ocupação dos espaços públicos e beneficiando diretamente a população; • Envolver a comunidade acadêmica com a população, qualificando mão de obra e possibilitando a geração de emprego e renda.

Problema Solucionado

O grande volume de resíduos da construção civil é um dos principais desafios ambientais atuais e ainda carece de atenção de pesquisadores e gestores públicos. Embora classificados como inertes (Classe III), causam sérios impactos quando descartados de forma inadequada, especialmente em áreas periféricas e próximas a mananciais, comprometendo o equilíbrio ecológico e a qualidade de vida. Diante disso, o projeto propõe ensinar a comunidade a reutilizar corretamente esses resíduos, transformando um problema ambiental em oportunidade de inclusão social e desenvolvimento sustentável. A iniciativa estimula a participação colaborativa, unindo pessoas em torno do cuidado ambiental e da revitalização de espaços públicos. A reciclagem reduz a extração de recursos minerais, os impactos do descarte irregular e os custos para os geradores. Os materiais reciclados são aplicados na produção de tijolos, peças para pavimentação, bancos, mesas e floreiras, devolvendo à sociedade espaços mais funcionais, bem-estar e consciência ambiental, mostrando que sustentabilidade e economia podem caminhar juntas.

Descrição

A tecnologia desenvolvida pelo Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), por meio do Departamento de Infraestrutura (DINFRA), consistiu na reutilização de resíduos da construção civil (RCC) para a produção de artefatos de cimento — como blocos, tijolos, meio fio, floreiras, bancos e pisos intertravados — aplicados em espaços públicos e comunitários. A metodologia integrou inovação tecnológica, sustentabilidade ambiental e inclusão social, promovendo a economia circular e o fortalecimento comunitário. Com mais de um século de atuação, o IFMT manteve uma trajetória sólida de compromisso social e educacional junto às comunidades. A instituição desenvolveu e desenvolve ações de extensão e pesquisa voltadas à melhoria da qualidade de vida e à valorização social, ambiental e cultural, como a construção de bancos, mesas, pisos e floreiras em comunidades quilombolas. Um exemplo marcante foi o Centro de Memória da Rapadura, o primeiro museu rural voltado ao turismo de base comunitária e à preservação cultural, restaurado em taipa e adobe em parceria com a comunidade quilombola Campo Alegre de Baixo, em Nossa Senhora do Livramento. Nesse projeto, foram utilizados agregados reciclados na confecção de bancos, pisos e floreiras, transformando resíduos em oportunidades de renda e inclusão social. O IFMT também desenvolveu e desenvolve programas voltados à autonomia de mulheres e jovens em vulnerabilidade social, como o Mulheres Mil, que estimulou e estimula a independência econômica feminina, e o Asas para o Futuro, que ofereceu e oferece formação, apoio financeiro e inserção profissional a jovens de 15 a 29 anos. Metodologia e Sistematização do Processo A metodologia foi estruturada em etapas integradas que envolveram pesquisa aplicada, capacitação comunitária e execução prática. O processo iniciou-se com a coleta do RCC, proveniente de indústrias, demolições e obras, realizada em parceria com empresas licenciadas, como a Eco Ambiental. O material foi britado e peneirado em

granulometrias adequadas, simulando agregados naturais (areia e brita), e posteriormente utilizado na produção dos artefatos de cimento. Etapas e Atividades do Processo 1. Planejamento e Mobilização Comunitária Foram realizadas reuniões com lideranças locais, associações e representantes comunitários para apresentar o projeto e definir as ações de forma participativa. O diagnóstico das necessidades locais orientou a escolha dos espaços públicos a serem beneficiados, e comissões comunitárias foram formadas para acompanhar e deliberar sobre as etapas do processo. 2. Capacitação e Formação Técnica Professores e alunos do IFMT ministraram cursos de capacitação voltados à metodologia de reaproveitamento do RCC e à produção dos artefatos de cimento. A formação priorizou mulheres, jovens e pessoas em vulnerabilidade social, promovendo qualificação profissional, geração de renda e inclusão produtiva. 3. Processamento e Produção dos Artefatos O RCC coletado passou por limpeza, britagem e peneiramento. Em seguida, foram realizados ensaios de caracterização física e química dos materiais (cimento, agregados naturais e reciclados). A partir disso, definiu-se a dosagem e moldagem dos artefatos — tijolos, blocos, floreiras, bancos e pisos — com controle tecnológico conforme normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), avaliando resistência, absorção, retração e durabilidade. 4. Monitoramento e Avaliação O desempenho dos artefatos foi acompanhado por ensaios não destrutivos e extração de testemunhos das estruturas em uso. Foram realizadas avaliações participativas com a comunidade para mensurar os impactos sociais, ambientais e econômicos. As observações coletivas orientaram o aprimoramento contínuo da metodologia, fortalecendo a inovação e a eficiência do processo. Interação e Participação Comunitária O IFMT manteve uma relação colaborativa e permanente com as comunidades envolvidas, garantindo participação ativa em todas as etapas — do planejamento à avaliação final. A instituição atuou como facilitadora técnica, científica e educacional, enquanto a comunidade contribuiu com conhecimento local, mão de obra e acompanhamento das atividades. Essa integração promoveu empoderamento social, corresponsabilidade ambiental e desenvolvimento sustentável, transformando o projeto em uma ação coletiva de impacto duradouro. Abrangência, Sustentabilidade Social e Legado Sustentável e inclusiva, a tecnologia do IFMT beneficiou áreas urbanas, rurais, povos tradicionais e quilombolas, promovendo inclusão social, equidade territorial e respeito à diversidade cultural. O projeto deixa como legado o uso de artefatos de cimento em habitações de interesse social, ampliando o acesso à moradia digna e sustentável. Também fortalece a formação profissional em pedreiro, eletricista, encanador e artesanato, valorizando saberes, gerando oportunidades e transformando realidades pela economia solidária.

Recursos Necessários

Para a implantação de uma unidade da Tecnologia Social em formato de mutirão comunitário, são necessários recursos básicos que garantam a execução das atividades de capacitação, produção e aplicação dos artefatos sustentáveis. Infraestrutura e Equipamentos: espaço físico comunitário (galpão, escola ou centro social) com área mínima de 100 m²; misturador; formas metálicas e plásticas para blocos, tijolos e floreiras; peneiras; carrinhos de mão; pás; peneiras; enxadas; baldes; marretas; picaretas; prumos; níveis; bancadas de trabalho; prateleiras para secagem; veículo utilitário para transporte; e materiais de iluminação pública e decorativa para a praça (postes, luminárias LED, cabos elétricos, disjuntores, conectores e sensores de presença). Materiais de Consumo: cimento, areia, brita, argamassa colante, cola branca, água e resíduos da construção civil (RCC classe A) reciclados; pigmentos; materiais de jardinagem (mudas, sementes, adubo, ferramentas leves); e materiais de comunicação e registro (cartilhas, fichas e banners). Equipamentos de Segurança: luvas, botas, capacetes, óculos, máscaras e aventais, entre outros. Esses recursos permitem a criação de uma unidade autossustentável, capaz de produzir artefatos ecológicos, gerar renda e fortalecer a economia solidária local.

Resultados Alcançados

A implantação da tecnologia social gerou resultados expressivos, fortalecendo a sustentabilidade, a valorização cultural e a geração de renda comunitária. Foram revitalizadas três praças públicas, com limpeza, jardinagem e instalação de mobiliário urbano sustentável — bancos, mesas com tabuleiros de xadrez e dama, floreiras e pisos — produzidos pela própria comunidade, com apoio técnico de professores, estudantes universitários e do Instituto Histórico e Geográfico de Mato Grosso. Também foram recuperadas três áreas degradadas, transformadas em espaços ecológicos e de convivência, e produzidas cerca de 1.200 unidades de artefatos de cimento (tijolos, blocos, floreiras e peças para pavimentação) a partir de resíduos da construção civil (RCC classe A), em parceria com a empresa Eco Ambiental. Essa ação reduziu o descarte irregular e incentivou o uso responsável de recursos naturais. A capacitação de 10 famílias da comunidade e 35 alunos voluntários e bolsistas do IFMT em técnicas de reaproveitamento de resíduos e fabricação de artefatos de cimento com controle tecnológico ampliou o conhecimento técnico e fortaleceu a autonomia produtiva local. Com a revitalização da praça e a construção do Museu da Rapadura, o local tornou-se referência cultural e turística, beneficiando diretamente cerca de 80 famílias. O museu apresenta utensílios e processos tradicionais, como tachos, fornalhas, moendas e formas que mostram o ciclo completo da produção da rapadura — do plantio da cana ao produto final. Além da rapadura, o espaço exibe produtos derivados, como melado, furrundu e doces típicos, além de artesanato feito com bagaço de cana, agregando valor à produção local. O acervo preserva a memória e a cultura das

famílias fundadoras, resgatando o cotidiano e os costumes, com objetos que remetem ao período da escravidão, como a palmatória. O museu é um “museu de experiência”, onde os objetos são utilizados em demonstrações práticas, criando uma conexão afetiva entre passado e presente. Integrado a roteiros turísticos regionais, o espaço oferece vivências gastronômicas e culturais, gerando renda direta por meio da venda de produtos e artesanato. O acompanhamento dos resultados foi feito por visitas técnicas, registros fotográficos, relatórios de produção, controle de qualidade e reuniões participativas com a comunidade e parceiros, garantindo o monitoramento contínuo das metas e o fortalecimento da identidade produtiva e cultural local.

Locais de Implantação

Endereço:

Comunidade Quilombola Campo Alegre de Baixo, Nossa Senhora do Livramento, MT