

CERTIFICADO

Certificamos que **Danilo Acácio Pereira Lima** participou do curso Círculos de Aprendizagem em Permacultura – PDC do Cariri com carga horária de 80 horas no período de agosto a dezembro de 2018.

Juazeiro do Norte - CE, 04 de Junho de 2018.

Angélica Almeida de Sousa
Angélica Almeida de Sousa
Coordenadora de Ações de Extensão
PROEX/UFCA

Fabiana Aparecida Lazzarin
Fabiana Aparecida Lazzarin
Pró-Reitora de Extensão
UFCA

CERTIFICADO REGISTRADO SOB CÓDIGO:
2018PROEX.CURSOS.DAN.0005

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

DATA	CONTEÚDO
31/08/2017	PRINCÍPIOS E ÉTICA
21/09/2017	MANEJO DA TERRA
05/10/2017	MANEJO DA TERRA
19/10/2017	BIOCONSTRUÇÃO
26/10/2017	BIOCONSTRUÇÃO
09/11/2017	MANEJO DA ÁGUA
07/12/2017	PROJETO

CERTIFICADO

Certificamos que **Danilo Acácio Pereira Lima**, atuou como Ministrante de Oficina no VI Encontro Regional de Engenharia e Desenvolvimento Social- EREDS, realizado no período de 02 a 04 de maio de 2018, na Universidade Federal do Cariri, totalizando 8 horas em atividades.

Juazeiro do Norte - CE, 30 de julho de 2018.

Angélica Almeida de Sousa
Angélica Almeida de Sousa
Coordenadora de Gestão das Ações
PROEX/UFCA

Fabiana Aparecida Lazzarin
Fabiana Aparecida Lazzarin
Pró-Reitora de Extensão
UFCA

CERTIFICADO REGISTRADO SOB CÓDIGO:
2018PROEX.EVENTOS.DAN.0415

Curso de Formação Teatral

Danilo Acácio Pereira Lima

Concluiu o Curso de Introdução ao Teatro de Rua com a Carga Horária de 40 horas aulas no período de 03 á 19 de abril de 2019.



C
E
R
T
I
F
I
C
A
D
O

Realização:



Parceria:



Apoio Cultural:



Maria Irani de Sousa
Prof. Artes

Danilo Acácio Pereira Lima
Assinatura/Aluno

Data: 20/04/2019



DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins de comprovação, que Danilo Acácio Pereira Lima - CPF 600.386.853-88, integrou voluntariamente a equipe de produção do I FIMC - Festival Internacional de Máscaras do Cariri, realizado no período de 07 a 11/12/2016.

Crato/Ce, 02 de agosto de 2020.

Monique Cardoso Ferruzina

Direção de Produção

FIMC - Festival Internacional de Máscaras do Cariri

OFICINA DE TIJOLOS ECOLÓGICOS

Dados Básicos

Tipo da Ação: Evento	Fase: Aguardando Validação da Pró-Reitoria	Usuário: Girlaine Souza da Silva Alencar	Data Cadastro: 07/04/2018
Validado pelo Coordenador em: 10/04/2018	Validado pela Pró-Reitoria em:		
Título: OFICINA DE TIJOLOS ECOLÓGICOS			
Campus: IFCE Campus Juazeiro do Norte			
Área de Atuação - Principal: Meio Ambiente	Área de Atuação - Subárea 1: Educação	Área de Atuação - Subárea 2: Tecnologia e Produção	
Previsão de Início: 18/04/2018	Previsão de Fim: 18/04/2018	Carga Horária Total: 6	
Número Mínimo de Pessoas Beneficiadas: 10		Número Máximo de Pessoas Beneficiadas: 20	
Tipos de Atividades: Oficina,			

Informações

Apresentação:

Na fabricação dos Tijolos Ecológicos utiliza-se solo, cimento e umidade. Para seu endurecimento (cura) utiliza-se apenas água. Pode-se utilizar também como matéria-prima resíduos da construção civil, industriais e até orgânicos. Toda água utilizada na sua fabricação é devolvida à natureza através da evaporação. Estes tijolos, além de causarem menos impactos na sua produção, reduzem o tempo de construção em até 30%; são mais seguros porque as colunas construídas tem melhor distribuição da carga de peso sobre as paredes; Os custos são menores pois não é necessário madeira, para a fabricação de caixarias dos pilares, vigas e contra vigas; Por possuírem encaixe perfeito, não é necessário massa de assentamento; Economiza-se 50% do uso de ferros nas construções de casas; Chegam a ser seis vezes mais duráveis do que os tijolos convencionais, por serem mais resistentes. Devido terem apenas dois furos, diminuem o ruído do interior da edificação, isolando-a acusticamente, além de isolá-la termicamente. Nos dias de calor o interior da casa se torna fresco e nos dias de frio, o interior da casa se torna mais quente. O preço dos Tijolos Ecológicos varia entre as regiões, mas em média custa 0,63 centavos a unidade, é mais que o dobro do valor dos tijolos convencionais. Porém, possuem o dobro do tamanho, sua produção demanda menos recursos da natureza e usa-se 50% menos tijolos ecológicos em uma construção em comparação com os tijolos convencionais.

Justificativa:

Nos últimos anos, houve um aumento da demanda por materiais de construção devido a expansão do setor da construção civil, dentre eles, os tijolos cerâmicos que requerem um ciclo de recursos que acabam causando impactos ambientais como extração de argila dos mananciais, desmatamento para retirada de lenha e a emissão de gases tóxicos na atmosfera por a sua fabricação. O Brasil produz em média 2,5 bilhões de peças de cerâmicas por mês. Para isto, são retiradas 98,7 milhões de m³ de argila dos mananciais mensalmente, contribuindo para a destruição de fontes de água doce, prejudicando o abastecimento de lençóis freáticos, causando erosão e alterando o comportamento da fauna e da flora. Para cada milheiro de tijolos produzidos, são necessários de 8 a 12 árvores. Em média, são derrubadas mensalmente e queimadas 17 milhões de árvores de médio porte, devido a utilização de madeira como combustível nas cerâmicas usam, gerando 2,3 toneladas de CO² lançadas indiscriminadamente na atmosfera, causando doenças respiratórias e contribuindo para o aumento do efeito estufa. Na perspectiva de reduzir os impactos gerados na produção de tijolos, surge a Tecnologia dos Tijolos Ecológicos.

Público Alvo:

Comunidade externa e Interna do campus IFCE.

Objetivo Geral:

Aprender a fabricar Tijolos Ecológicos.

Objetivos Específicos:

Apropriar saberes locais; Entender a importância socioambiental na produção dos Tijolos Ecológicos; Escolher a área para extração do material para fabricação dos Tijolos Ecológicos; Preparar Tijolos Ecológicos.

Resumo da Programação:

Inicialmente será realizada uma rápida explanação teórica a sobre a produção dos Tijolo Ecológico e em seguida, será ministrada a parte prática.

Resultado Esperado

Espera-se que os participantes aprendam a produzir Tijolos Ecológicos e compreendam sua contribuição para a preservação Ambiental.

Mecanismo de Avaliação de Resultados

Será feita mediante um feedback ao final da oficina.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ CAMPUS
JUAZEIRO DO NORTE
COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO

Av. Plácido Alderado Castelo, 1646 – Planalto, Juazeiro do Norte – CE

CERTIFICADO

Certificamos que **Danilo Acácio Pereira Lima** Ministrou o Projeto de Extensão: produção de tijolos ecológicos: “Práticas e vivências com homens, mulheres e jovens em situação de vulnerabilidade social” do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, no Período de 28 de agosto de 2018 até 28 de setembro 2019 com carga horária de 768 horas.

Juazeiro do Norte, 01 Outubro de 2019.

Carlos Régis Torquato Rocha

Professor Coordenador do Projeto de Extensão
IFCE/Campus Juazeiro do Norte

Danilo Acácio Pereira Lima

Palestrante/Ministrante
IFCE/Campus Juazeiro do Norte



CERTIFICADO

Certificamos que **Danilo acacio Pereira Lima** participou do(a) **Minicurso: "Riscos Ambientais da Construção Civil e Meios de prevenção"**, com carga horária de **4 horas**, durante a **SECONSCI 2017 - Semana da Construção Civil**, realizada em 21 a 24 de novembro de 2017, no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE Campus *Juazeiro do Norte*.

Juazeiro do Norte (CE), 24 de novembro de 2017

Carlos Régis Torquato Rocha
Coordenador do Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios

Gabriela Moreira da Silva Costa
Presidente do CACE - Centro Acadêmico "Regilene Alcântara"





CERTIFICADO

Certificamos que **Danilo acacio Pereira Lima**, participou da **SECONSCI 2017 - Semana da Construção Civil**, realizada em 21 a 24 de novembro de 2017, no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE Campus *Juazeiro do Norte*, ministrando o(a) **Minicurso: "BioConstrução & AgroFloresta"**, contabilizando carga horária total de **8 horas**.

Juazeiro do Norte (CE), 24 de novembro de 2017

Carlos Régis Torquato Rocha
Coordenador do Curso de Tecnologia em Construção de Edifícios

Gabriela Moreira da Silva Costa
Presidente do CACE - Centro Acadêmico "Reglene Alcântara"





CERTIFICADO

Certificamos que

Danilo Acácio Pereira Lima

participou da Oficina Compostagem/Minhocário parte da programação do I Ciclo de Debates em Permacultura, realizada dia 27 de abril de 2018, na Universidade Federal do Cariri, campus Juazeiro do Norte - CE, totalizando a carga horária de 4 horas.

Juazeiro do Norte-CE, 12 de junho de 2018.

José Robson Maia de Almeida
Pró-Reitor de Cultura
Universidade Federal do Cariri

Para verificar a autenticidade deste documento entre em contato através do e-mail certificados.procult@ufca.edu.br informando o código de verificação: **PRC06180133**.



CERTIFICADO

Certificamos que **DANILO ACÁCIO PEREIRA LIMA** ministrou o minicurso intitulado “**BIOCONSTRUÇÃO**”, durante a IV Semana da Construção Civil e Tecnologia – IV SECONSTEC, promovido pelo Centro Acadêmico da Tecnologia da Construção Civil – CATCC, realizada de 01 a 04 de outubro de 2019, na Universidade Regional do Cariri (URCA), com carga horária de 4 horas.

Juazeiro do Norte – CE, 18 de outubro de 2019



ANTÔNIO NOBRE RABELO
Coordenador do Curso de Tecnologia da Construção Civil



MARIA JEANE MOREIRA CRUZ
Presidente do Centro Acadêmico da Tecnologia da Construção Civil



Centro Acadêmico da Tecnologia da
Construção Civil – CATCC



Universidade Regional
do Cariri - URCA

1 – Título do Projeto			
Produção sustentável de tijolos ecológicos.			
2 – Data Início:			
Início: 08/2018		Término: 08/2019	
3 – Introdução/Justificativa:			
<p>A BioConstrução traz o benefício de constituir uma relação livre e harmônica entre a natureza os seres humanos o que traduz uma melhoria imediata no meio ambiente na medida que a sua utilização na construção civil, além de reduzir os danos e/ou impactos ambientais desperta a consciência do homem para a importância do desenvolvimento sustentável (social, ambiental e econômico). A utilização da matéria-prima do próprio local (terra, argila, troncos de árvores, restos de madeira dentre outros) é uma forma de minimizar a poluição com a redução da utilização de combustíveis fósseis e/ou outros recursos naturais (Azevedo, 2017).</p> <p>As técnicas, ferramentas e matéria-prima empregadas na fabricação dos tijolos ecológicos são fundadas na compactação e na hidrocura. Após a compactação da mistura de argila, cimento e areia na máquina (Sahara, 2001) o tijolo ganha forma e depois de retirado da mesma é regado com água (Hidrocura) por sete dias sem que haja necessidade de queima, o que reduz o desmatamento e a emissão de CO₂ na atmosfera, uma vez que, na fabricação dos tijolos industriais ou tradicionais de cerâmica, uma dessas etapas é a queima, que para cada 1000 tijolos se perdem de 8 a 12 árvores (Tijolo eco, 2018). A BioConstrução surge como uma opção teórica e de prática sustentável para as comunidades carentes, transportando o conhecimento para além dos muros da instituição de ensino em que as informações e técnicas serão repassadas para homens, mulheres e jovens em situação de vulnerabilidade social, tais como crianças e adolescentes infratores, famílias de baixa renda e mulheres vítimas de algum tipo de assédio e do machismo.</p> <p>O Projeto capacitará pessoas que se tornarão multiplicadoras na comunidade para difusão do conhecimento, num significativo gesto extensionista na direção da sua motivação maior: “A construção da cidadania”.</p>			
4 – Objetivo Geral:			
<p>Produzir tijolos ecológicos através de oficinas e/ou minicursos ofertados à comunidade para divulgar e desenvolver na prática modos de crescimento sustentável e acessível para todos através da educação ambiental e uso consciente dos recursos naturais disponíveis para a realização do projeto.</p>			
5 – Específicos:			
<ul style="list-style-type: none"> • Implantar uma opção de prática sustentável para comunidades carentes ou em situação de vulnerabilidade social (Atender jovens infratores, famílias de baixa renda e mulheres vítimas de algum tipo de assédio e do machismo). <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar matéria prima do local (solo). • Constituir uma relação livre e harmônica entre a natureza e os seres humanos. • Despertar a consciência do homem para a importância do desenvolvimento sustentável. • Capacitar multiplicadores para difundir o conhecimento e motivar os cidadãos para construir a verdadeira cidadania. 			
6 – Fundamentação Teórica			
<p>O tijolo ecológico (solo-cimento) foi denominado como uma mistura de solo pulverizado, cimento e água, compactados a um excelente teor de umidade tornando-o mais resistente e menos poluente (Freire, 1976).</p> <p>Para a fabricação do tijolo ecológico são utilizados terra arenosa, cimento e água, sendo os mesmos misturados em proporções adequadas, no traço de 4,5:1:1 (barro:cimento:cal) adicionando uma porção de água que varia de 2,5 a 5%</p>			

dependendo da qualidade da terra (Azevedo, 2017) e em seguida esta mistura é levada a uma prensa manual, na sua fabricação não é necessário queimá-lo e sim comprimi-lo manualmente ou mecanicamente; ao contrário do tijolo convencional que utiliza de terra argilosa, que é boa para o plantio, o tijolo ecológico utiliza-se de terra arenosa, ou seja, infértil, colaborando assim com o meio ambiente.

A exposição à umidade, aumenta ainda mais sua resistência, pois passam por um processo de hidrocura em que o sistema de molha (cura) pode ser por aspersão manual ou mecanizada e até mesmo por imersão em qualquer uma das alternativas citadas as peças devem permanecer umedecidas por 7 dias, tal processo devolve a natureza boa parte da água utilizada através da evaporação.

É um produto sustentável, pois fatores como a sua composição, seu modo de fabricação e as vantagens que proporciona a construção depois de pronta fazem com que o mesmo atenda aos três critérios constituintes do tripé da sustentabilidade: econômico, social e ambiental.

Sendo socialmente eficiente tendo como objetivo disseminar práticas e conceitos de sustentabilidade, pensando nas futuras gerações colaborando para a redução do déficit habitacional. No quesito eficiência ambiental reduzindo os entulhos sólidos durante reformas como também gera menos impacto ambiental durante o processo de execução dos projetos. Além de serem economicamente eficientes, pois reduzem os custos durante a execução do projeto, diminuindo o desperdício de materiais e tempo minimizando retrabalhos em algumas etapas da execução da obra (Azevedo,2017).

7 – Metodologia:

O solo utilizado será do próprio local em que a oficina estiver acontecendo e com a função de estabilizante. Utilizaremos 10% de cimento e água numa proporção variável de 2,5 a 5% dependendo da qualidade do solo, peneiras de abertura 6,3mm e o cimento do tipo CII-Z 32.

Será utilizada água potável do sistema do abastecimento fornecida por uma companhia de água e esgoto do estado. Para moldagem dos tijolos será utilizada a prensa manual, que produzirá um tijolo por vez, porém os alunos (operadores) serão treinados de forma teórica e prática.

O método de hidrocura a ser utilizado neste projeto será o sistema de molha manual feito através de um regador, onde as peças serão mantidas úmidas através de sucessivas molhagens, podendo este tempo variar de acordo com o solo utilizado. Devido à escassez de água no Nordeste o processo de cura será adaptado para diminuir o impacto ambiental na utilização de água potável, de forma que aconteça o processo de condensação e evaporação constante, para um prazo mínimo para atingir a cura total.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE – Campus Juazeiro do Norte) será a gestora do projeto. Também será responsável pela execução do projeto através de uma equipe técnica composta por professores, sendo esta equipe supervisionada pelo professor Dr. Carlos Régis Torquato Rocha e Danilo Acácio Pereira Lima que será responsável por gerenciar todas as atividades relacionadas com a execução do projeto, apoio técnico e material, com a colaboração de acordo com o pré-requisito proposto no projeto, também responsável pelas oficinas e/ou minicursos para o público-alvo determinado. Serão oferecidas oficinas e/ou minicursos envolvendo a produção de tijolos ecológicos de forma que com pouco treino sejam capazes de fabricá-lo, com material que pode ser encontrado no próprio local da produção do tijolo, que além de não necessitar de revestimento (chapisco, emboço e reboco) o solo é um material abundante em todo o planeta.

Serão ministradas duas oficinas e/ou minicursos por mês para o público-alvo, totalizando 24 atos extensionistas (oficinas e/ou cursos) no período de vigência do projeto que será compreendido entre agosto de 2018 e agosto de 2019. Parcerias com ONGS,

associações comunitárias, escolas da rede pública de ensino fundamental e médio (municipal, estadual e federal), CRAS, juizado de menores, instituições de ensino superior e técnico, aldeias sustentáveis e outras instituições de punho social.

8 – Descrição e Estimativa de Público-alvo a ser Beneficiada:

- Homens, mulheres e jovens em situação de vulnerabilidade social, tais como crianças e adolescentes infratores, famílias de baixa renda e mulheres vítimas de algum tipo de assédio e do machismo.
- Professores, técnicos administrativos e alunos da rede municipal, estadual e federal que tenha interesse em conhecer a técnica de produção do tijolo ecológico.

9 – Relevância e Resultados Esperados:

Apoiar projetos que procuram ser implantados garantindo os cuidados necessários para a máxima preservação do meio ambiente é de caráter urgente e fundamental para a manutenção da vida nesses locais. A bioconstrução tem-se destacado na obtenção de resultados extraordinários para a sociedade como modelo eficaz para combater e mesmo eliminar a visão verticalizada da sociedade.

Humanizar, Harmonizar, Abrigar, Produzir, Criar, Contemplar e Trabalhar, pelas construções sustentáveis para que se tornem autossustentáveis.

Estabelecer novos modos e alternativas de desenvolvimento social e que seja proveitoso para a qualidade de vida das pessoas.

Este projeto visa reduzir os impactos ambientais e divulgação de técnicas e conhecimento para comunidade local.

10 – Referências

AZEVEDO, P. D. S. **Viabilidade Ecológica de Blocos de Terra Comprimida**. Juazeiro do Norte: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, 2017, 19p. TCC do Curso Superior de Tecnologia em Construção de Edifícios.

FREIRE, W.J. **Tratamento prévio do solo com aditivos químicos e seu efeito sobre a qualidade do solo-cimento**. Piracicaba: Universidade de São Paulo – ESALQ, 1976, 142p. Tese Doutorado.

SAHARA. **O tijolo ecológico e o sistema construtivo modular**. Manual informativo ilustrado. São Paulo, 2001.

Tijolo eco. Disponível em: <http://www.tijolo.eco.br>.

11	Coordenação Responsável pela Atividade:	Carlos Régis Torquato Rocha
----	--	-----------------------------

12 – Áreas Temáticas Principais:

	Comunicação	X	Cultura	X	Direitos Humanos e Justiça	X	Educação
X	Meio Ambiente		Saúde	X	Tecnologia e Produção		Trabalho

14 – Previsão do Público Atingido:

Público externo	X	Público interno	X
-----------------	---	-----------------	---

23 - EQUIPE DE EXECUÇÃO

Membro	Instituição	Categoria	Vínculo IFCE	Horas dedicadas
--------	-------------	-----------	--------------	-----------------

Carlos Régis Torquato Rocha	IFCE	Coordenador	SIM	4 horas/semanais
Danilo Acácio Pereira Lima	IFCE	Ministrante, Oficineiro	SIM	4 horas/semanais
25 – Data atual:				
Juazeiro do Norte, 16 de março de 2018.				
26 – Assinatura do Responsável e/ou Coordenação:				
Carlos Régis Torquato Rocha				