

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE PESQUISA
PROJETOS DE PESQUISA/INOVAÇÃO
Edital nº 17/2020 - PIBITI/CNPq
RELATÓRIO FINAL DO PROJETO

1 - UNIDADE PROPONENTE

Campus CAMPUS-JP

2 - IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Título do Projeto Arquitetura Vernacular: Desenvolvimento de elementos construtivos feitos de terra crua da Aldeia Mata da Chica, Conde – PB			
Grande Área de Conhecimento ENGENHARIAS		Área de Conhecimento ENGENHARIA CIVIL	
Período de Execução Início: 01/09/2020 Término: 31/08/2021			
Nome do Responsável (Coordenador) Ana Claudia Leao Borges (Servidor 1375454)		Matrícula 1375454	Vínculo Voluntário
Titulação DOUTORADO	Departamento de Lotação UA1-JP	Telefone (83) 99382-1529 / (83) 3612-1300 (ramal: 1300)	E-mail ana.borges@ifpb.edu.br

3 - EQUIPE PARTICIPANTE

PROFESSORES E/OU TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DO IFPB			
Membro	Contatos	Vínculo	Titulação
Nome: Walter Ladislau de Barros Ribeiro Matrícula: 1962085	Tel.: (83) 3245-2556 / (83) 3612-1282 (ramal: 1282) E-mail: walter.ribeiro@ifpb.edu.br	Voluntário	MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)
Nome: Ana Claudia Leao Borges Matrícula: 1375454	Tel.: (83) 99382-1529 / (83) 3612-1300 (ramal: 1300) E-mail: ana.borges@ifpb.edu.br	Voluntário	DOUTORADO

4 - CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS

Público Alvo	Quantidade
--------------	------------

5 - VALOR DO FINANCIAMENTO DO PROJETO: R\$ 4.800,00

6 - METAS

1 - Revisão Bibliográfica 2 - Coletas e ensaios de campo 3 - Ensaios Laborais de Mecânica dos Solos 4 - Dosagem do tijolo Adobe 5 - Dosagem do BTC
--

6 - Ensaios laboratoriais de materiais de construção
7 - Produção de relatório e artigo científico

7 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Atividade	Especificação	Indicador(es) Qualitativo(s)	Indicador Físico		Período de Execução	
				Unid.de Medida	Qtd.	Início	Término
1	1	Realizar revisão da bibliografia a fim de adquirir conhecimento a respeito do tema.	Espera-se buscar na literatura composições que sirvam de base para os traços dos blocos de adobe e BTC. :		1	Previsto para 01/08/2020 Iniciado em 01/08/2020	Previsto para 30/09/2020 Concluído em 30/10/2020
2	2	Será feita a coleta e o ensaio no local onde a amostra se encontra.	Espera-se elaborar os ensaios sensoriais e os ensaios preliminares de qualidade. :		1	Previsto para 01/10/2020 Iniciado em 02/11/2020	Previsto para 20/12/2020 Concluído em 03/06/2021
3	3	Proceder os ensaios de laboratório de análise do solo.	Obter os índices físicos e os dados mecânicos a respeito do solo. :		1	Previsto para 02/01/2021 Iniciado em 01/06/2021	Previsto para 31/03/2021 Concluído em 29/10/2021
4	4	Estudo de dosagem apropriada para o tijolo Adobe, de acordo com as características encontradas do solo.	Encontrar a melhor dosagem. :		1	Previsto para 02/01/2021 Iniciado em 01/09/2021	Previsto para 30/04/2021 Concluído em 30/11/2021
5	5	Estudo de dosagem apropriada para o BTC, de acordo com as características encontradas do solo.	Encontrar a melhor dosagem. :		1	Previsto para 02/01/2021 Iniciado em 01/10/2021	Previsto para 31/03/2021 Concluído em 30/11/2021
6	6	Proceder ensaios mecânicos dos blocos produzidos a partir das melhores dosagens encontradas.	Avaliar os parâmetros de qualidade do produto final. :		1	Previsto para 02/01/2021 Iniciado em 01/11/2021	Previsto para 31/07/2021 Concluído em 30/11/2021
7	7	Elaboração de relatórios finais e artigo para publicação	Consolidar e difundir os conhecimentos adquiridos :		1	Previsto para 02/05/2021 Iniciado em 01/11/2021	Previsto para 31/07/2021 Concluído em 30/11/2021

8 - RESULTADOS ALCANÇADOS

concluiu-se que para o objetivo do projeto de desenvolver Adobe e BTC com solos distintos da Aldeia Vitória, foi comprovado que apenas um solo obteve resultados coerentes com os requisitos propostos pela NBR 16814 (ABNT 2020) para produção do Adobe, que foi o Solo do Bambuzal enquanto que o Solo da Mata da Chica foi descartado por não apresentar resultados que satisfizessem os requisitos exigidos pela norma. Por outro lado, para a confecção dos blocos de terra comprimida, o BTC, ambos os solos foram descartados por estarem fora da norma NBR 10833 ABNT (2012). E a partir disso foi feita uma formulação com incorporação de fibras da palha do coqueiro e observou-se que, em decorrência do preparo da mistura sem resultados prévios acerca do inchamento da fibra, a resistência do adobe reforçado com tal foi prejudicada devido o aparecimento de fissuras e vazios no seu interior. Concomitantemente, esses fatores também prejudicaram a condutividade térmica do tijolo. As fissuras e, conseqüentemente, os vazios serviram de condutores para a passagem de calor de uma face a outra. Todavia, a variação com relação à temperatura da estufa foi considerável, o que em uma situação prática como, por exemplo, uma edificação feita com tijolo adobe não será inabitável, pois a variação da radiação solar para a do interior da habitação será grande, de tal maneira a deixar a casa com uma temperatura amena. Desta forma, feitas as análises pertinentes acerca deste projeto, percebe-se que é possível dar seguimento a ele modificando variáveis que antes não tínhamos conhecimento, como o fator enchimento da fibra e assim, proceder com ensaios a fim de minimizar este efeito na fase de produção e secagem dos tijolos. Ademais, percebeu-se também que o solo Mata da Chica tratava-se de um solo mais arenoso, enquanto o do Bambuzal mais argiloso. Logo, é discutível analisar como poderá ficar a caracterização da mistura desses solos e qual o comportamento dela perante os requisitos propostos pelas normas para produção de adobe e BTC. A indagação que fica para futuras análises acerca dos solos da Aldeia Vitória é a seguinte: Será que essa mistura modificará de tal forma os resultados que se tem agora para tornar compatíveis com as normas para confecção de Bloco de Terra Comprimida e tijolo Adobe. Além do mais, é indispensável ressaltar a importância que pesquisas como essa têm para com a sociedade e com a construção civil em si, uma vez que, com o advento das novas tecnologias, cada vez mais estão surgindo novos materiais e métodos construtivos fazendo com que a produtividade das obras seja melhorada e acelerada, além de desqualificar e empobrecer tecnologias mais antigas como a terra crua. Contudo, como a grande parte dos novos materiais construtivos são industrializados, o meio ambiente sofre impactos negativos, visto que, no seu processo de fabricação há, na maioria das vezes, a poluição do ar como consequência da queima em fornos, a extração de madeira para a queima e ainda, a produção de resíduos agroindustriais. Logo, se faz necessário que a terra crua seja cada vez mais estudada a fim de que ela volte a ser usada como material construtivo por ela possuir inúmeros benefícios como o fácil manuseio, ser um material abundante na natureza, reduzir o consumo de energia e os custos de produção, além de não precisar da queima para secagem, minimizando assim, os efeitos negativos causados ao meio ambiente e contribuindo com a sustentabilidade nas construções.

9 - FOTOS



FOTO 1

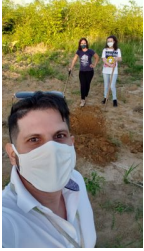


FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

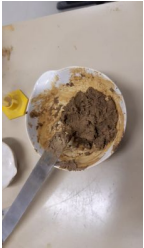


FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7

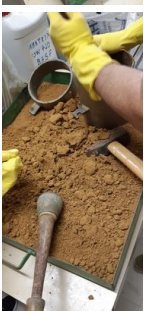


FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16



FOTO 17



FOTO 18



FOTO 19



FOTO 20

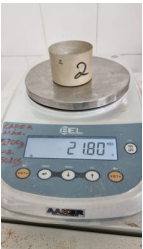


FOTO 21



FOTO 22



FOTO 23



FOTO 24



FOTO 25



FOTO 26



FOTO 27



FOTO 28



FOTO 29

10 - OBSERVAÇÕES DO COORDENADOR

11 - VALIDAÇÃO DO PROJETO

Validado pelo coordenador de extensão Leila de Souza Oliveira (1934041) em 13/02/2023.
A documentação exigida no edital para finalização do projeto foi enviada.