

HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL COM O USO DO BAMBU:

PROPOSTA PARA A COMUNIDADE DA PORTELINHA EM CARATINGA-MG

Apresentação do TCC II
de Arquitetura e Urbanismo
da Rede Doctum de ensino
unidade de Caratinga -MG

12/2020

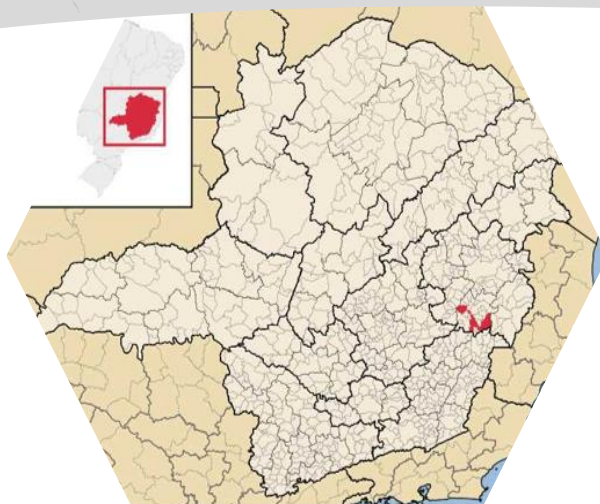
“O bambu não é um material
para pobres ou ricos, é para os
seres humanos”

Simón Uélez

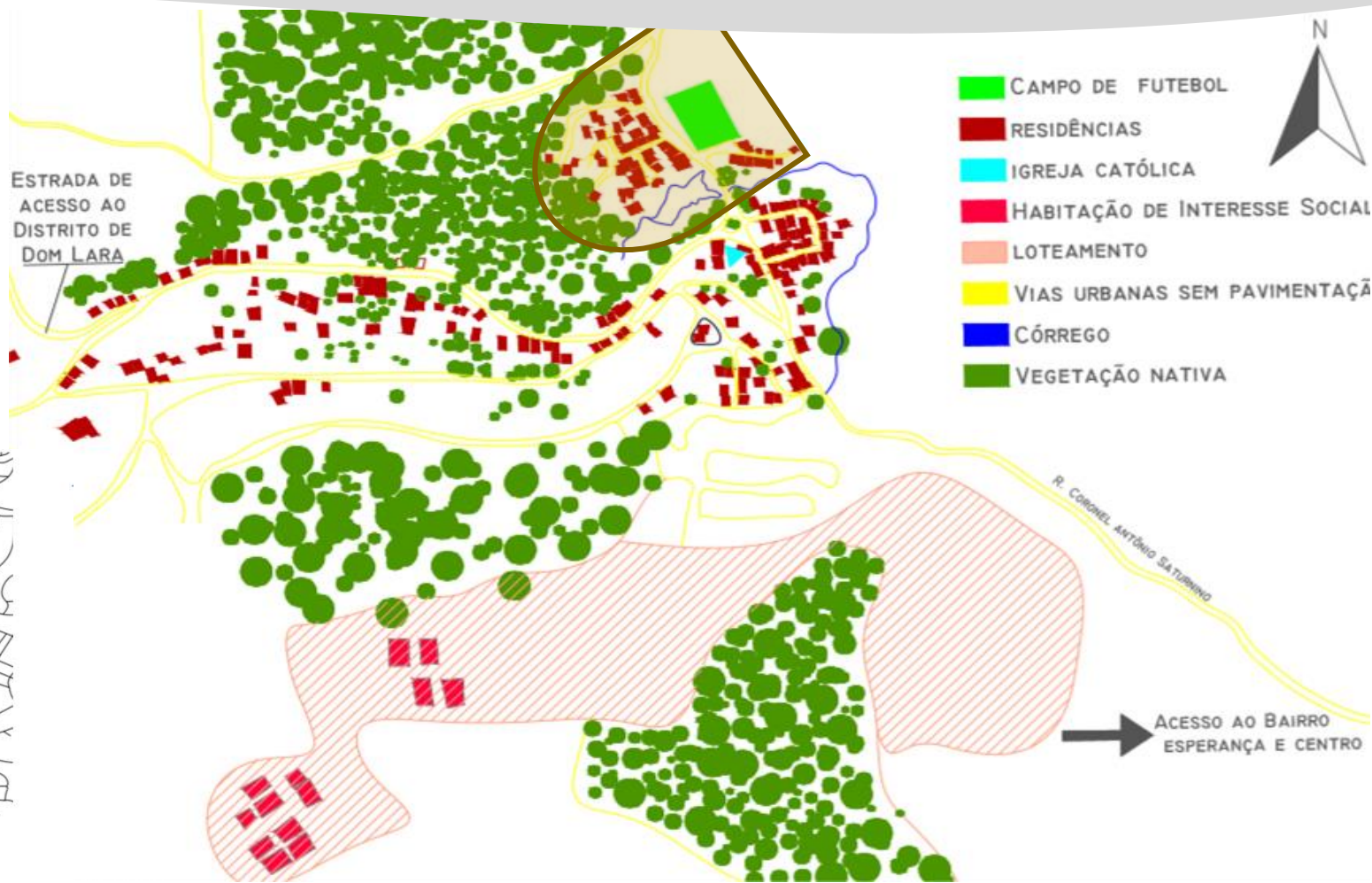


Coorientadores
Cláudio Barros
Maxwell Andrade

LOCALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO (COMUNIDADE DA PORTELINHA)

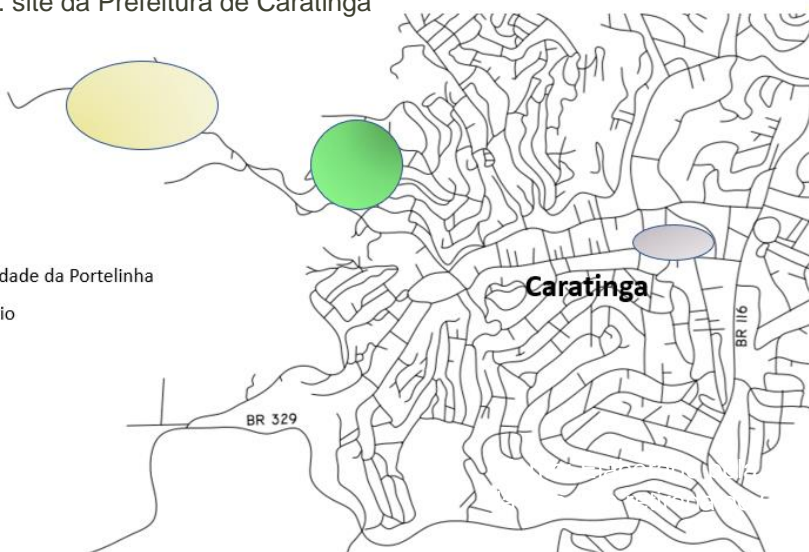


Fonte: site da Prefeitura de Caratinga



Fonte: Elaborado pela autora com auxílio da imagem retirada do Google Earth 2020

Análise do Objeto de Estudo



- Comunidade da Portelinha
- Cemitério
- Centro

Fonte: Elaborado pela autora com auxílio da imagem retirada do Google Earth 2020

CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO:

Fotos da Comunidade da Portelinha

Ruas esburacadas e Sem pavimentação

Pocilga com esgoto escorre na rua e os animais ficam soltos

Esgoto a céu aberto

PROCESSOS METODOLÓGICOS

Não há energia, "gatos" que dividem com 6 ou mais residências

Não há coleta de lixo

Sem água potável, cisterna e nascente que dividem com animais

Fonte: Fotos da Comunidade da Portelinha, acervo particular da autora

CONTEXTUALIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO:

Comunidade da Portelinha-Caratinga-MG

PROCESSOS METODOLÓGICOS

Tabela 2 Evolução da população de Caratinga entre os anos 1991 a 2010

Espacialidades	1991	2000	2010
População total	74.363	77.789	85.239
População rural	23.590	15.451	14.765
População urbana	50.773	62.338	70.474

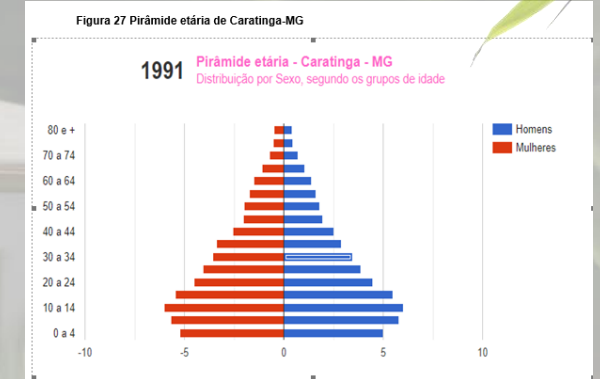
Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do Atlas Brasil

Tabela 3 Evolução do IDH de Caratinga entre os anos de 1991 a 2010

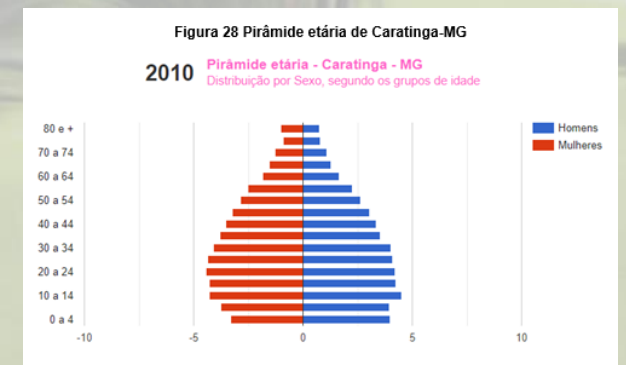
Índices	1991	2000	2010
Renda	0,567	0,659	0,697
Educação	0,221	0,450	0,603
Longevidade	0,688	0,751	0,836
IDH	0,422	0,606	0,706

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do Atlas Brasil

A população rural de Caratinga assim como aconteceu em todo território brasileiro, diminuiu 26%, passou de 23.590 habitantes em 1991 para 14.765 em 2010 data do último censo do IBGE (Tabela 2). E a população urbana aumentou 35% passando de 50.773 habitantes em 1991 para 70.474 em 2010 (IBGE, 2010). Este êxodo provocou mudanças no urbanismo periférico da cidade, e as ocupações de áreas de perímetro urbano que estavam obsoletas foram ocupadas de forma irregular, sem planejamento urbano, desacordando com o Estatuto das Cidades e das leis de ocupação do solo, além do Estado não ter exercido nenhum papel de apoio a população carente.



Fonte: Atlas Brasil



Fonte: Atlas Brasil

PROJETO

ESTUDOS DE DEFICIÊNCIAS NAS CONSTRUÇÕES DA COMUNIDADE DA PORTELINHA

O Bairro surgiu de uma ocupação irregular e as famílias que ocuparam o terreno tem poucas condições financeiras de construir suas moradias, portanto elas são erguidas de forma precária com os ínfimos recursos que lhes são disponíveis. As casas foram construídas com tijolo cerâmico de maneira rudimentar, através de mutirões ou com mão de obra própria. Os telhados são apoiados sobre as paredes, e subsequente sobre caibros e ripas, sem amarração nenhuma, necessitando colocar pesos improvisados sobre eles para não serem retirados com o vento.

Fonte: Fotos das construções na Comunidade da Portelinha, acervo particular da autora



Alvenaria encostada no chão, umidade e perda da estrutura dos blocos cerâmicos, ou alvenaria ausente



Telhados sem fixação, apoiados sobre caibros e ripas restos de obras e telhas de amianto



Comunidade da Portelinha, Bairro Boa Vista.
Caratinga-MG



Fonte: Google Earth

PROJETO

PRELIMINARES DO PROJETO

CONCEITO

- Sustentabilidade
- Acessibilidade a materiais sustentáveis
- Facilidade nos métodos construtivos
- Aprendizado fácil
- Manuseio do material de conhecimento popular
- Baixo custo
- Conforto térmico



Bambu gigante em Santa Bárbara do Este-MG
Fonte: Acervo da autora



Casa popular construída
Fonte: Ricardo Nunes



Casas pré-fabricadas da ONG Hogár de Cristo na Colômbia
Fonte: Benevides (Hógar de Cristo)

PARTIDO



Fonte: Projeto da autora



O projeto trás na proposta de construção como partido o conceito de quiosque na sua forma hexagonal, que é de fácil execução e mão de obra similar a de carpintaria muito praticado na região. O projeto é popular e se aplica a qualquer terreno, visto termos declives e aclives acentuados na região de Caratinga.

Pelo clima regional ser de umidade acentuada, a proposta é elevá-lo do solo, independente do terreno onde se pretende construir.

Como habitação social, ele é facilmente replicável e o material de fácil manejo, podendo ser construído por sistema de mutirão, economia em material e mão de obra.



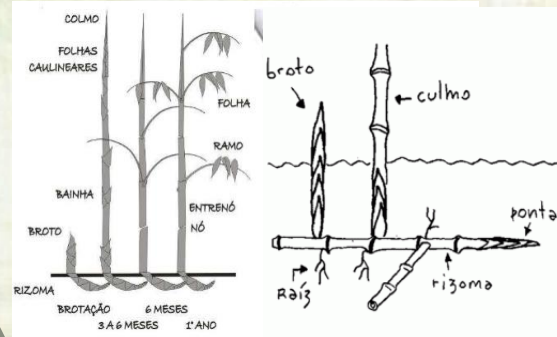


Características do bambu

- Crescimento rápido
- Maturidade para o corte entre 3 a 5 anos
- Plantio e manutenção da lavoura mínimo
- Fácil manejo
- Facilmente encontrado em todo território brasileiro
- Baixo custo
- Facilidade nos métodos construtivos
- Aprendizado fácil
- Manuseio do material de conhecimento popular
- Após tratamento dura o mesmo tempo da madeira
- Conforto térmico

Norma para Estruturas de Bambu, a ABNT NBR 16828 parte 1 “Estruturas de bambu”; parte 2 “Determinação das propriedades físicas e mecânicas do bambu”

Bambu entoucecerante a direita bambu alastrante



Fonte: Greco, 2009

Dinoderus minutus, caruncho do bambu



Fonte: Liese (1998)

Manejo da touceira de bambu



Fonte: Yvypora, 2012

Vala de tratamento



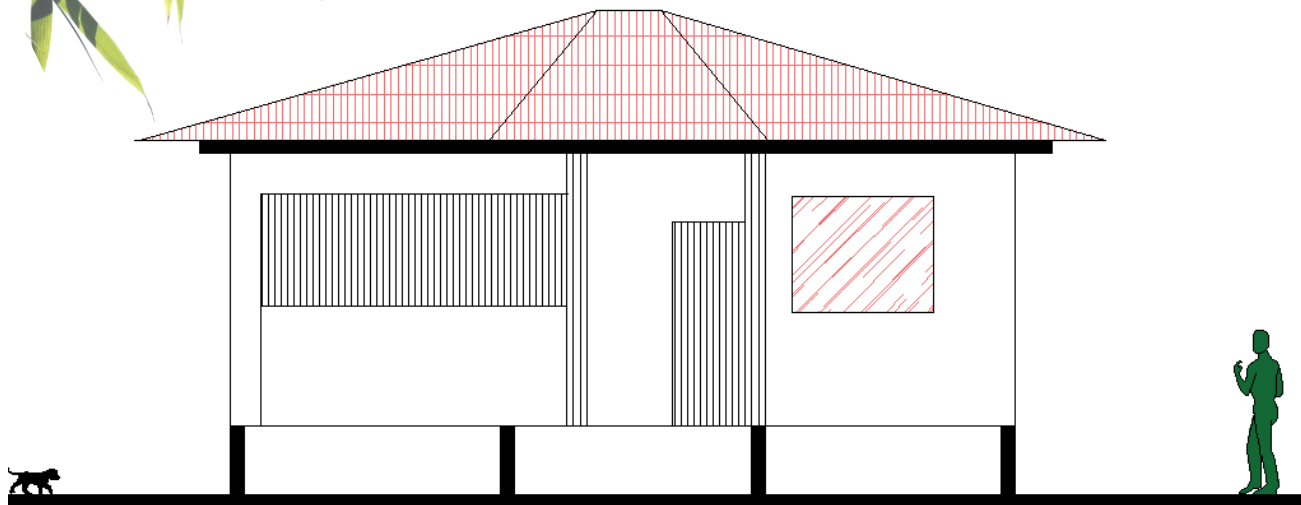
Fonte: Vítor, 2018



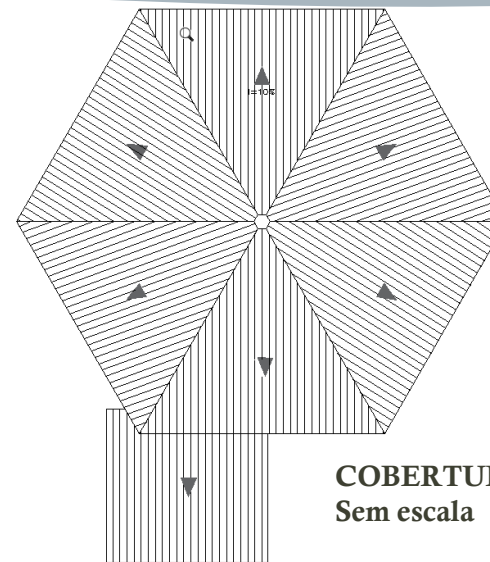
Fonte: IBRACI – Instituto Brasil Cidadão (2011)

PROJETO

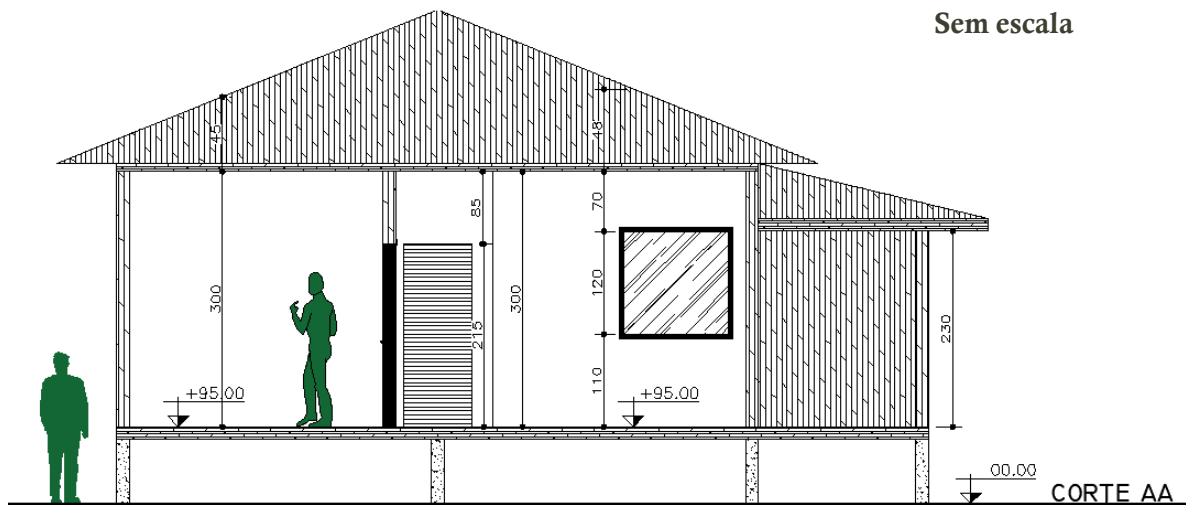
IMAGENS RENDERIZADAS DO PROJETO



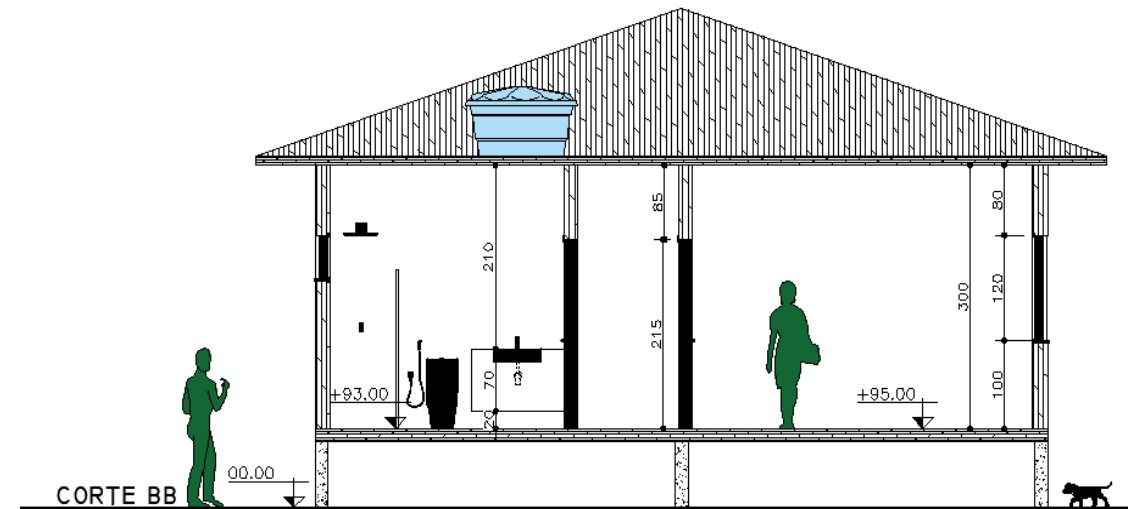
FACHADA
Sem escala



COBERTURA
Sem escala



CORTE AA



CORTE BB

PROJETO

IMAGENS DO PROCESSO DO PROJETO

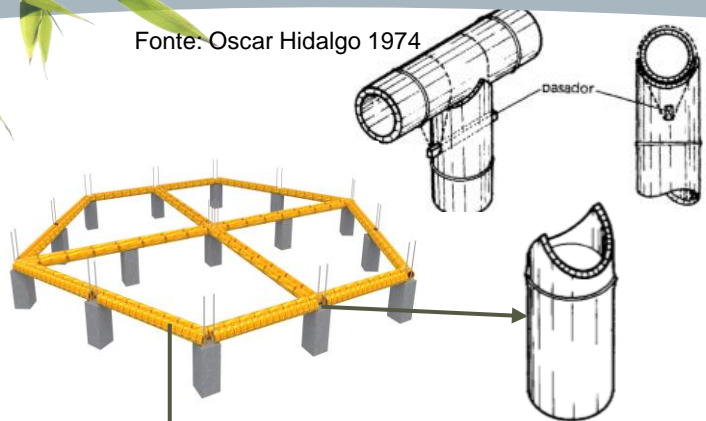
ESTRUTURA



PROJETO

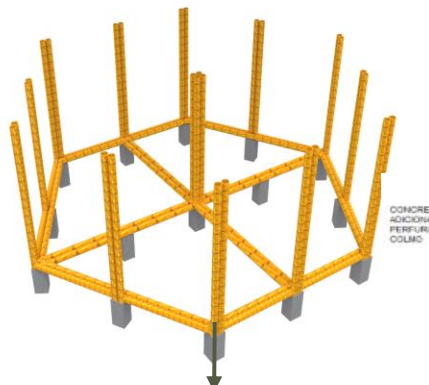
IMAGENS DO PROCESSO DO PROJETO

Fonte: Oscar Hidalgo 1974

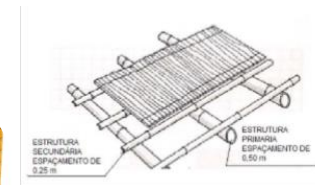
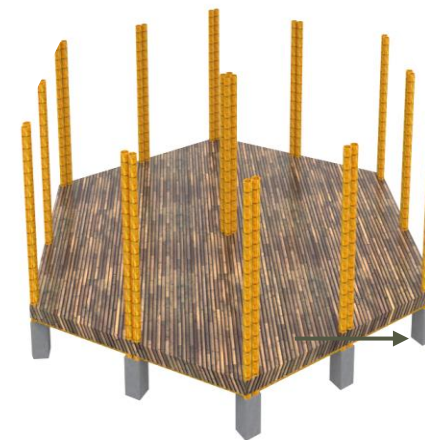
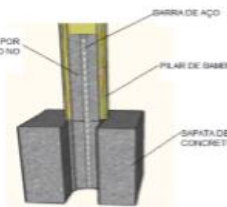


Vigas de bambu com encaixe boca de peixe

Corte feito no bambu com uso da serra copo com o nome de boca de peixe



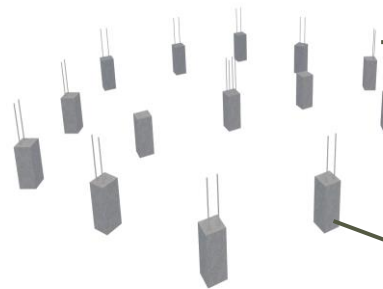
Pilares de bambu com encaixes de boca de peixe feitos com serra copo (30 cm destes pilares são preenchidos com concreto que se adere a espera de aço)



Fonte: Benavides, 2012

Piso de meio colmo de bambu

ESTRUTURA



Espera para o pilar de bambu em vergalhões de aço

Pilares de concreto



Paredes em treliça de bambu e cobertas com taipa de mão e depois emmassadas e pintadas



Fonte: Vítor, 2018



Fonte: Benavides, 2012

Fonte: Imagens renderizadas pela autora

PROJETO

IMAGENS RENDERIZADAS DO PROJETO

ESTRUTURA



Telhado feito em bambu
Com encaixes no mesmo sistema de carpintaria de telhados hexagonais de quiosque



Fonte: Instagram bambuilding



Fonte: Site sustentarqui



Cobertura que pode ser feita em telha galvanizada, de cerâmica, bambu, PVC etc.

Fonte: Padovam (2010)



Fonte: site da Sustentarqui 2020.



Fonte: Imagens renderizadas pela autora

PROJETO

IMAGENS RENDERIZADAS DO PROJETO



Fonte: Imagens do projeto, renderizadas pela autora



Cozinha



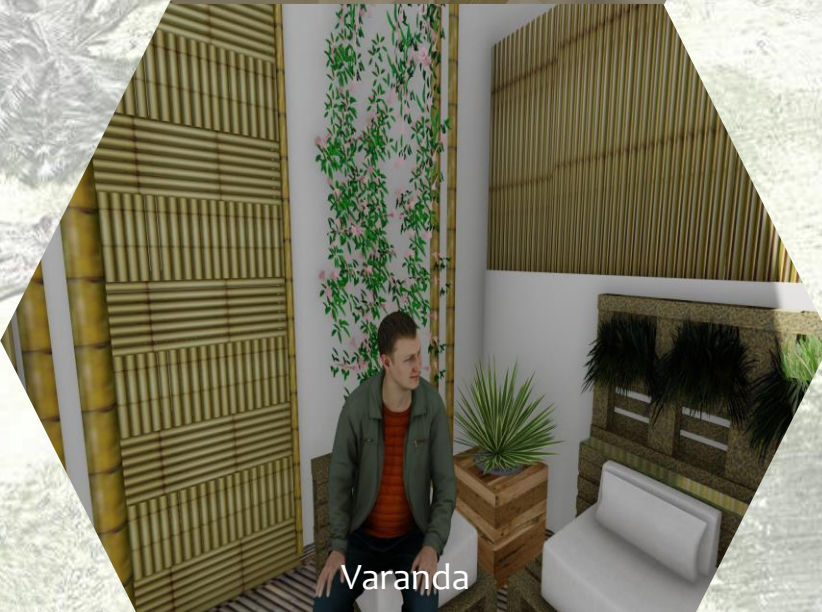
Banheiro



Quarto casal



Sala de estar



Varanda



Quarto



Filme disponível no YouTube com o título:

“Apresentação TCC II Habitação social com uso do bambu na comunidade da Portelinha em Caratinga-MG”

**MUITO OBRIGADA
A DEUS,
À FAMÍLIA,
AOS PROFESSORES,
E AOS AMIGOS!**