

**MAYARA CÂMARA SERRA**

**ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO COMUNITÁRIO COM ATELIÊ DE  
COSTURA EM PERITORÓ-MA**

Monografia apresentada ao Curso de  
Arquitetura e Urbanismo da Universidade  
Estadual do Maranhão, para obtenção do grau  
de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Esp. Nikole Melo de  
Mendonça

São Luís  
2017

Serra, Mayara Câmara.

Estudo preliminar de um centro comunitário com ateliê de costura em Peritoró-Ma. / Mayara Câmara Serra. - São Luís, 2017.

89 f.

Orientador (a): Prof. Esp. Nikole Melo de Mendonça.

Monografia (Graduação) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual do Maranhão, 2017.

1. Projeto arquitetônico. 2. Centro Comunitário. 3. Ateliê de costura. I. Título.

CDU: 725.835 (812.1)

**MAYARA CÂMARA SERRA**

**ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO COMUNITÁRIO COM ATELIÊ DE  
COSTURA EM PERITORÓ-MA**

Monografia apresentada ao Curso de  
Arquitetura e Urbanismo da Universidade  
Estadual do Maranhão, para obtenção do grau  
de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Esp. Nikole Melo de  
Mendonça

Aprovada em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Esp. Nikole Melo de Mendonça (Orientadora)  
Universidade Estadual do Maranhão

---

Prof. Esp. Francisco Armond do Amaral (1º Examinador)  
Universidade Estadual do Maranhão

---

Joseana Cristina Morais Anchieta (2º Examinador)  
Arquiteta convidada

À minha família e amigos.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus e, em seguida, à minha família, que tanto me apoiou na busca pelos meus sonhos apesar das tantas dificuldades. Agradeço à minha mãe, Domingas Câmara, por todos os sacrifícios e luta; ao meu (pai)vô Raimundo Câmara (Senhor Doca), que me criou sem nunca deixar faltar nada e ser meu grande exemplo de sabedoria mesmo tendo estudado tão pouco, indo me deixar ou buscar a pé nos pontos de ônibus tão longe de casa, mesmo tarde da noite ou debaixo de chuva ou sol forte, garantindo um pouco de segurança na volta para casa, principalmente quando eu precisava carregar o computador na bolsa.

À minha irmã gêmea Mayanne Serra, que cresceu ao meu lado e passou da categoria de minha protegida à minha protetora, lutando ao meu lado ou lutando por mim, lutando principalmente pela minha saúde e me acompanhando nas viagens a Peritoró para este trabalho. Agradeço às minhas irmãs caçulas Nycolle Serra e, especialmente, Naylanne de Maria Serra, que com todo o seu mundo especial me ensina na prática todos os dias a ser uma pessoa melhor e a respeitar as limitações de cada um, agradeço também ao meu pai Manoel Serra e à minha *mamma* ítalo brasileira Elenilce.

Aos inúmeros amigos que se tornaram quase irmãos: os que a FAU me deu ao longo dessa vida de aluna fatorial; os do curso de Edificações que fiz no IFMA e hoje são engenheiros ou arquitetos colegas de trabalho e aos amigos do curso de Design Gráfico que fiz na época de CEFET. São muitos os que poderiam ser citados aqui, mas deixo que sejam representados pelos amigos que foram fazer torcida organizada no dia minha defesa: Jacilmara Melo, Paula Monte, Amanda Azevedo, Suani Barreto, Ingrid Mendes que chegou depois e Luis Marcos, não fosse por esse último, o *data show* não teria nem funcionado.

Aos amigos hoje espalhados pelo Brasil, que conheci durante o intercâmbio na Itália, que me ensinaram tanto nas aulas de arquitetura na Sapienza, bem como os brasileiros e italianos que deixei em Roma e torceram tanto por mim.

Agradeço aos colegas de trabalho que conheci nessa vida de estagiária que parecia infinita, em especial aos colegas da época do estágio nível técnico na Eletronorte em 2011, que me apresentaram a necessidade da comunidade de Peritoró e me apoiaram agora quando a escolhi como tema de TFG: sr. Domingos Falcão, presidente da Associação de Moradores do Bairro São José; meu antigo supervisor

de estágio o arquiteto Asdrubal Bessa, da Gerência de Obras, Sr. Roberto Nonato e Sr. Paulo Sérgio da PRIL, este último deu até carona para Peritoró.

Ainda falando em estágio, agradeço imensamente à Nikole Mendonça que foi minha chefinha durante o estágio no TRT e, quando se tornou professora da FAU, corri para pedir que ela fosse minha orientadora e ela topou na hora.

Não posso esquecer de mencionar minha gratidão às amigas e colegas de faculdade Rianny Santos, que fez o *abstract* do trabalho e Ingrid Mendes que, diante da minha falta de destreza com renderizações de maquetes externas, pegou minhas modelagens e gerou esses *renders* lindos que dão até vontade de morar neles.

Agradeço imensamente aos amigos e pastores da Comunidade Católica Shalom, minha segunda família.

“Escolha um trabalho que você ama e você nunca terá que trabalhar um dia sequer na vida”

(Confúcio)

"Ainda que eu ande pelo vale da sombra da morte, não temerei mal algum, porque Tu estás comigo".

(Salmos 23:4)

## RESUMO

O presente trabalho traz o estudo preliminar de um centro comunitário com ateliê de costura para uma comunidade que possui características intermediárias entre rural e urbana chamada Bairro São José, localizada no município de Peritoró. O estudo preliminar foi norteado por uma pesquisa que buscou entender a necessidade do conjunto de edificações para a comunidade, o contexto do projeto, as possibilidades e os desejos da comunidade. Foram levantadas informações técnicas sobre o setor de confecção em manuais e publicações nacionais, cuja teoria foi balanceada com as informações levantadas in loco numa malharia em São Luís. As referências de arquitetura foram selecionadas por adotarem estratégias de projeto e construção que beneficiam comunidades semelhantes à comunidade público-alvo deste estudo. Tais referências são um módulo de abrigo para trabalhadores rurais do norte e nordeste brasileiro; uma escola numa comunidade isolada na alta selva peruana e um hospital em Burkina Faso na África. As três referências possuem relativo custo baixo aliado ao impacto ambiental reduzido e permitem a sua manutenção pelas próprias comunidades.

**Palavras chave:** Ateliê de costura. Centro comunitário. Confecção.

## **ABSTRACT**

This study presents the preliminary study of a community center with a sewing workshop for a community that has intermediate characteristics between rural and urban, and it is called Bairro São José, located in the municipality of Peritoró. The preliminary study was guided by a research that sought to understand the need of the set of buildings for the community, the context of the project, the possibilities and wishes of the community. There were collected technical information about the clothing sector in manuals and national publications, whose theory was balanced with information collected in loco in a knitting in São Luís. The architecture references were selected for they adopted design and construction strategies that benefit communities similar to the target public community of this preliminary study. These references are a shelter module for rural workers in the north and northeast of Brazil; a school in an isolated community in the Peruvian high jungle and a hospital in Burkina Faso, in Africa. The three references have relative low cost allied to reduced environmental impact, and allow their maintenance by the communities themselves.

**Keywords:** Sewing workshop. Community center. Clothing.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Registros das oficinas de participação envolvendo as comunidades e o poder público de Peritoró em 2011 .....	20
Figura 2: Fluxograma genérico de trabalho numa confecção.....	28
Figura 3 - Fachada da SLZ Fardamentos .....	28
Figura 4 - Representação esquemática dos ambientes da SLZ Fardamentos.....	29
Figura 5 - Representação do armazenamento das bobinas de tecido sob a mesa de enfiesto e corte.....	30
Figura 6 - Máquina de Bordado Automático da SLZ Fardamentos .....	31
Figura 7 - Localização do município de Peritoró em relação ao estado do Maranhão .....	32
Figura 8 - Delimitação do Município de Peritoró.....	33
Figura 9 - Localização da comunidade Bairro São José que se situa imediatamente ao lado do muro da Eletronorte e estende-se ao longo da MA 020 .....	35
Figura 10 - Localização da comunidade e seus pontos de referência principais .....	36
Figura 11 - O presidente da Associação de Moradores guiando o caminho até o terreno de bicicleta .....	36
Figura 12 - Pequena sede provisória atual da Associação de Moradores dentro do terreno destinado para o ateliê.....	37
Figura 13 - Chafariz público localizado às margens da MA-020 .....	37
Figura 14 - Uma das edificações residenciais que empregam materiais e técnicas tradicionais na comunidade.....	38
Figura 15 - Algumas das edificações residenciais da comunidade .....	38
Figura 16 - Igreja de São José .....	39
Figura 17 - Reunião na Igreja de São José.....	39
Figura 18 - Reunião com a comunidade Bairro São José .....	40
Figura 19 - Reunião com a comunidade Bairro São José .....	40
Figura 20 - Reunião com a comunidade Bairro São José .....	40
Figura 21 - Reunião com a comunidade Bairro São José .....	41
Figura 22 - Sra. Francisca Joelma (à direita) compartilhando seu depoimento.....	42
Figura 23 - A comunidade nos direcionando ao local do terreno logo após a reunião .....	45

Figura 24 - A comunidade nos direcionando ao local do terreno logo após a reunião .....	45
Figura 25 - Localização do terreno destinado ao ateliê de costura .....	46
Figura 26 - Localização do terreno destinado ao ateliê de costura .....	46
Figura 27 - Sr. Domingos desamarrando parte da cerca em arame para permitir o acesso ao terreno e ao escritório provisório da Associação de Moradores .....	47
Figura 28 - Foto B do levantamento fotográfico .....	47
Figura 29 - Foto C do levantamento fotográfico .....	48
Figura 30 - Foto D do levantamento fotográfico .....	48
Figura 31 - Foto E do levantamento fotográfico .....	48
Figura 32 - Foto F do levantamento fotográfico .....	49
Figura 33 - Foto G do levantamento fotográfico .....	49
Figura 34 - Foto H do levantamento fotográfico .....	49
Figura 35 - Foto I do levantamento fotográfico .....	50
Figura 36 - Foto J do levantamento fotográfico .....	50
Figura 37 - O presidente da Associação de Moradores explicando os desejos da comunidade para o projeto em relação ao terreno .....	52
Figura 38 - Setorização do terreno, segundo o desejo da comunidade .....	52
Figura 39 - Abrigo operacional para trabalhadores rurais pelo Estudio Flume .....	57
Figura 40 - Escola em Chuquibambilla .....	58
Figura 41 - Corte mostrando o pátio central e os espaços de circulação .....	59
Figura 42 - Espaços de circulação que são também espaços de permanência .....	59
Figura 43 - Imagens da obra sendo executada .....	60
Figura 44 - Corte com as técnicas passivas de conforto ambiental adotadas na escola .....	60
Figura 45 - Imagens do interior do hospital .....	61
Figura 46 - A população em geral desfrutando dos espaços de convivência .....	61
Figura 47 - O partido adotado para o hospital .....	62
Figura 48 - Cortes e fachada ilustrando como o espaço entre o telhado e o forro favorece a circulação de ar e o conforto ambiental .....	62
Figura 49 - Esquadrias coloridas em contraste com a cor natural do barro dos tijolos .....	63
Figura 50 - Setorização macro da implantação no terreno .....	64
Figura 51 - Perspectiva esquemática da fachada principal .....	65

Figura 52 - Perspectiva esquemática do conjunto.....	65
Figura 53: Área de Afastamento frontal do conjunto .....	65
Figura 54 - Representação dos tipos de veículos a serem utilizados para a carga e descarga.....	66
Figura 55: Área de varandas que contornam as edificações e podem ser espaços de convivência ao lado dos jardins centrais visto a partir do módulo do ateliê .....	67
Figura 56: Área de varandas que contornam as edificações e podem ser espaços de convivência ao lado dos jardins centrais visto a partir do módulo da quadra poliesportiva .....	68
Figura 57: Acesso para pessoas com mobilidade reduzida .....	68
Figura 58: Visualização do acesso por rampa adjacente à quadra .....	69
Figura 59 - Layout sugerido para a sala da Associação de Moradores.....	69
Figura 60 - Layout flexível que permite mais opções de usos no refeitório.....	70
Figura 61: Corte transversal no módulo do ateliê demonstrando as técnicas passivas de conforto ambiental e iluminação natural.....	71
Figura 62: Ilustração esquemática da aplicação de geotintas e tijolos de adobe nas fachadas.....	72
Figura 63: Visualização da fachada norte-nordeste do bloco de apoio, mostrando parte do beiral e as esquadrias do refeitório .....	73
Figura 64 - Sugestão de layout para o térreo .....	73
Figura 65: Layout do térreo, mostrando parte do mezanino acima .....	74
Figura 66 - Perspectiva esquemática do mezanino.....	75
Figura 67 - Exemplo de utilização do mezanino para oficinas de trabalho artesanal relacionado a corte e costura .....	75
Figura 68: Esquema do sistema de reuso da água da chuva .....	76
Figura 69: Esquema do posicionamento dos reservatórios para água potável e de reuso .....	77
Figura 70: Posicionamento do reservatório de água pluvial principal.....	77
Figura 71: Posicionamento dos painéis solares .....	78
Figura 72: Vista da quadra poliesportiva e da área de playground adjacente .....	79
Figura 73: Visualização do mural que pode ser executado de forma participativa ....	79
Figura 74: Visualização do tipo de vedação do terreno.....	80
Figura 75: Visualização da vedação lateral em cerca viva .....	80
Figura 76 - Plano de massas para possível expansão futura do centro comunitário	82

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Setores produtivos de indústria de confecção .....	26
Quadro 2 - Setores produtivos de indústria de confecção.....	26
Quadro 3 - Setores produtivos de indústria de confecção.....	26
Quadro 4 - Setores administrativos e suporte de indústria de confecção .....	27

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABIT	Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção
ABRAVEST	Associação Brasileira de Indústria de Vestuário
CBMMA	Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão
CNM	Confederação Nacional dos Municípios
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
CPRM	Serviço Geológico do Brasil
FIERN	Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEDI	Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial
IEMI	Inteligência de Mercado
LEED	<i>Leadership in Energy and Environmental Design</i>
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NBR	Norma Brasileira
PCD	Pessoas com Deficiência
PMA	Coordenação Regional de Representação da Eletronorte no Estado do Maranhão
PRIL	Gerência de Relações Institucionais do Eixo Leste
SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEDEC	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico
SESI	Serviço Social da Indústria
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos</b> .....	<b>16</b>
1.1.1	Objetivo Geral.....	16
1.1.2	Objetivos Específicos .....	16
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>A NECESSIDADE DO PROJETO A PARTIR DA ELETRONORTE</b> .....	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>INDÚSTRIA DA CONFECÇÃO</b> .....	<b>22</b>
4.1	Definição da atividade .....	22
4.2	Breve retrato do setor de confecção no Brasil .....	22
4.3	Facções de costura em comunidades rurais .....	23
4.4	Funcionamento de uma confecção .....	24
4.5	Visita técnica a uma malharia em São Luis .....	28
<b>5</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL</b> .....	<b>32</b>
5.1	O município de Peritoró .....	32
5.2	A comunidade Bairro São José .....	35
5.3	1ª Visita - Conhecendo o terreno e o local .....	36
5.4	2ª Visita: Escutando a comunidade.....	39
5.5	O terreno.....	46
<b>6</b>	<b>PROGRAMA DE NECESSIDADES FORNECIDO PELA COMUNIDADE BAIRRO SÃO JOSÉ</b> .....	<b>51</b>
<b>7</b>	<b>ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO</b> .....	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>PREMISSAS PARA O ESTUDO PRELIMINAR DE ARQUITETURA</b> .....	<b>55</b>
<b>9</b>	<b>REFERÊNCIAS ARQUITETÔNICAS</b> .....	<b>57</b>
9.1	Abrigo operacional para trabalhadores rurais .....	57
9.2	Escola em Chuquibambilla - Pangoa - Peru .....	58
9.3	Clínica em Léo, Burkina Faso por Francis Kéré.....	61
<b>10</b>	<b>A PROPOSTA</b> .....	<b>64</b>
10.1	Justificativa técnica para o estudo preliminar adotado .....	64
10.2	Plano de massas de expansão do conjunto .....	81
<b>11</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>84</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>86</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>89</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Projetar em arquitetura é muitas vezes possibilitar a visualização de sonhos antes que eles se realizem. Esse trabalho tem um peso maior quando envolve um sonho coletivo e tem um retorno gratificante quando o cliente é uma comunidade que possui tão pouco e ao mesmo tempo "tão muito": pouco dinheiro para investir na execução do projeto, mas muita vontade de batalhar para que ele saia do papel; pouco alimento na mesa, mas muita disposição para trabalhar para que não falte nada de essencial à família; poucas palavras de incentivo externo quanto à execução do projeto, mas muita esperança de que ele se realizará apesar do cenário difícil. Esse é o desafio que propõe a comunidade bairro São José, de Peritoró - MA.

A alternativa encontrada pelo Bairro São José para se fortalecer e lutar pelos seus direitos sociais foi o associativismo, através da organização em associação de moradores no ano de 2005. Cerca de seis anos depois, em 2011, a Eletronorte, empresa vizinha da comunidade, para atender a indicadores empresariais de sustentabilidade, criou um programa social de incentivo ao desenvolvimento das comunidades adjacentes às subestações e linhas de transmissão, o que contemplou a comunidade bairro São José.

Para a comunidade foi destinada, entre outras ações, a construção de um ateliê de costura como possibilidade de gerar emprego e renda, com base no cooperativismo. Dessa forma, a empresa buscava parcerias público-privadas para possibilitar a obra e para fornecer treinamento, materiais e equipamentos por meio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE para o funcionamento do ateliê. Tudo isso ocorreria para que, gradativamente, a comunidade se tornasse independente e autônoma, inclusive quanto à manutenção da edificação - um terreno chegou a ser doado pela Prefeitura para o projeto.

Hoje, seis anos depois, o projeto arquitetônico inicial não avançou e, mesmo assim, apresentava muitas falhas por conta de choque de informações. A obra não aconteceu, a crise econômica atingiu os parceiros envolvidos no projeto e a comunidade continuou esperando.

Por conta desse cenário, têm-se a importância de um novo projeto arquitetônico para o ateliê da comunidade. Um projeto enxuto e exequível, que apresente uma proposta com uma boa relação custo-benefício para atrair parceiros que possam viabilizá-lo ou financiá-lo. Um projeto que sirva para a comunidade como

documentação de seus anseios comuns quanto ao uso do terreno da edificação, o que inclui também um espaço para as deliberações e atendimento da associação de moradores, uma pequena creche e uma quadra poliesportiva coberta.

Por conta da maior complexidade de usos no projeto que surgiu ao longo dos trabalhos de campo ao conhecer melhor a história e necessidades da comunidade, convencionou-se adaptar este trabalho que, a princípio, se restringia ao ateliê de costura, estendendo-o para o estudo preliminar de um centro comunitário que incluísse o ateliê.

O projeto aqui apresentado foi pensado de forma a proporcionar conforto térmico, essencial para economia de energia quanto à climatização e para um ambiente de trabalho seguro; empregar materiais construtivos de baixo custo, dentro das exigências do Corpo de Bombeiros e que permitam o engajamento da comunidade no canteiro de obras, reduzindo custos, aumentando a noção de pertencimento com a obra e colocando o associativismo e cooperativismo em prática.

Incluiu-se como premissa de projeto, ainda, o reaproveitamento de águas da chuva para usos não potáveis por conta do grave problema de abastecimento de água que a comunidade enfrenta com poços artesianos sobrecarregados, além de empregar parcialmente energia solar como forma de reduzir o impacto na conta de energia do uso das máquinas de costura e do sistema que bombeará a água da cisterna e do poço artesiano.

O trabalho está estruturado em 11 seções. Primeiramente apresenta-se a metodologia utilizada para alcançar os objetivos específicos; apresenta-se então os resultados de entrevistas com a Eletronorte; apresenta-se os referenciais teóricos que permitiram definir o setor de confecção e entender de forma macro o panorama da atividade no Brasil e, logo após, apresenta-se o exemplo de facções de costura como uma forma de trabalho que pode vir a ser desenvolvida no ateliê da comunidade e que, portanto, precisa ser levada em consideração no planejamento dos ambientes.

Posteriormente, apresenta-se o funcionamento geral de uma confecção com base em informações de professores especialistas do setor que foram balanceadas com as informações colhidas em uma malharia localizada em São Luís.

Faz-se uma caracterização macro do município de Peritoró segundo dados oficiais e da legislação local até chegar às especificidades da comunidade uma leitura do terreno selecionado para o projeto.

Na sequência, discorre-se sobre o programa de necessidades inicial apresentado pela comunidade e elucidam-se os conceitos de associativismo e cooperativismo. Expõe-se as premissas de projeto de arquitetura que foram selecionadas para dotá-lo de características sustentáveis.

Apresenta-se também referências arquitetônicas que, mesmo sendo de usos diferentes, foram selecionadas para guiar o projeto destinado à comunidade de Peritoró. Prossegue-se o trabalho com a justificativa técnica para a proposta de projeto desenvolvida e um plano de massas de um futuro possível para o conjunto. Conclui-se o trabalho e se apresenta a proposta do estudo preliminar de arquitetura nos apêndices.

## **1.1 Objetivos**

### 1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver o estudo preliminar de um centro comunitário com ateliê de costura para uma comunidade do município de Peritoró – MA.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Compreender o contexto da necessidade de um ateliê de costura para a comunidade Bairro São José.
- Conhecer os planos da comunidade Bairro São José em relação ao projeto do ateliê de costura.
- Analisar o que trata a legislação urbanística de Peritoró quanto à construção de ateliês de costura, centros comunitários ou empreendimentos similares no terreno selecionado.
- Compreender os requisitos técnicos para projeto arquitetônico de ateliês de costura.
- Aplicar no estudo preliminar diretrizes para uma edificação de baixo consumo energético: conforto ambiental por meio de técnicas passivas, reuso de água da chuva e aproveitamento de energia solar.

## 2 METODOLOGIA

Para entendimento do contexto que identificou a necessidade de um ateliê de costura para Peritoró – MA, foram consultados principalmente seis documentos específicos disponibilizados pela empresa Eletrobras Eletronorte, que são:

- Plano de Responsabilidade Social e Empresarial com Sustentabilidade da Eletrobras Eletronorte no Maranhão;
- Apresentação do Relatório de Implantação dos Projetos de Responsabilidade Social e Empresarial com Sustentabilidade;
- Relatório de Avaliação do Diagnóstico da Responsabilidade Socioambiental da Eletrobras Eletronorte no Maranhão 2011 a 2014;
- Ata da reunião Coordenação Regional de Representação da Eletronorte no Estado do Maranhão - PMA 2013;
- Planilha de Projetos de Responsabilidade Social e Empresarial com Sustentabilidade da Eletrobras Eletronorte no Maranhão.

Foi consultada ainda a Revista Corrente Contínua, uma publicação da Eletronorte que pode ser acessada pela internet e traz em sua edição de número 242 uma reportagem especial sobre o "Linha Verde", projeto derivado da mesma matriz que diagnosticou a potencialidade de um ateliê de costura para Peritoró.

Para facilitar e complementar a compreensão destes documentos, foi realizada uma entrevista do tipo semiestruturada com o gestor da Gerência de Relações Institucionais do Eixo Leste - PRIL, senhor Roberto Nonato da Costa Souza, representando uma equipe de trabalho interdisciplinar bem maior, formada por profissionais da área de meio ambiente e assistência social da empresa que em 2011 realizaram o trabalho de pesquisa junto à comunidade Bairro São José.

Foi constatado através de entrevista com o gestor responsável que, atualmente, quase seis anos desde o lançamento dos projetos de responsabilidade social, os dois maiores projetos que demandam intervenção arquitetônica (Ateliê de costura e Mercado Produtor de Peritoró) estão parados por falta de recursos financeiros em decorrência da atual crise econômica que afetou a Eletronorte e os potenciais parceiros da iniciativa privada.

Sendo assim, buscou-se referências de projetos sociais de contexto similar ao do ateliê de costura para Peritoró. Projetos que tenham obtido sucesso na intenção

de impulsionar a economia de uma comunidade rural e que possam representar uma possibilidade de boa prática diante da atual crise econômica.

Diante desse cenário, foi encontrado o projeto "Pró-Sertão" que, através da implantação de facções de costura em comunidades rurais do Rio Grande do Norte, ajudou a gerar renda principalmente para as mulheres chefes de família que antes viviam exclusivamente da agricultura familiar e muito ameaçadas pela estiagem.

O Pró-Sertão serviu ainda como referência técnica por disponibilizar um modelo de Plano de Negócios em parceria com o SEBRAE para este nicho, em que constam informações como *layout*, tipos de máquinas, organização do processo produtivo, entre outras informações relevantes para o estudo preliminar.

Após conhecer o contexto da necessidade do ateliê de costura para o Bairro São José segundo as informações disponibilizadas pela Eletronorte, foi a vez de escutar a comunidade. Foram realizadas duas visitas técnicas, sendo que a primeira visita foi rápida, na primeira sexta-feira do mês de abril, realizada para conhecer pessoalmente o terreno e o sr. Domingos, presidente da associação de moradores. A segunda visita ocorreu no dia 13 de maio, um sábado, pois era o melhor dia para a comunidade se reunir.

Para compreensão da tecnologia referente ao funcionamento de um ateliê de costura, foram feitas consultas bibliográficas em publicações da ABIT (Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção), ABRAVEST (Associação Brasileira de Indústria de Vestuário), SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), SESI (Serviço Social da Indústria), dentre outras, além da pesquisa junto às aulas de professores especialistas como Lidorio (2008), Gusmão (2013; 2014) e Mendes (2014).

Buscou-se referências de arquitetura cujo contexto de projeto e público alvo pudessem inspirar o estudo preliminar do Centro Comunitário com ateliê de costura para o Bairro São José. Tais referências foram encontradas no trabalho de arquitetos que assumiram desafios semelhantes em comunidades do Peru, África e Brasil.

Compreendido o funcionamento de um ateliê de costura, iniciou-se o levantamento de diretrizes de sustentabilidade já selecionadas: eficiência energética, sistema construtivo de baixo consumo energético e fácil manutenção pela comunidade, reaproveitamento de água da chuva e conforto ambiental. Com essas etapas concluídas, iniciou-se o estudo preliminar do centro comunitário com ateliê de costura.

### 3 A NECESSIDADE DO PROJETO A PARTIR DA ELETRONORTE

A empresa distribuidora de energia Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A, também conhecida como Eletrobras Eletronorte ou Eletronorte, possui um setor chamado Gerência de Relações Institucionais do Eixo Leste - PRIL, que possui, dentre outras funções, a missão de implantar projetos de responsabilidade social e empresarial com sustentabilidade que enfocam comunidades carentes que vivem em áreas de convivência com a empresa no Maranhão.

Entende-se como área de convivência as áreas localizadas em um raio menor ou igual a 5 km das Subestações e raio menor ou igual a 3 km das linhas de Transmissão (TV ELETROBRAS ELETRONORTE, 2014). No interior do Maranhão, segundo a fala do Gestor Edimilson Irineu Carneiro, gestor da PRIL, representante da Presidência da Eletronorte no Maranhão e colaborador deste estudo, estas áreas são em grande parte povoadas por comunidades que dependem exclusivamente da agricultura familiar.

Sendo assim, a partir do ano de 2011, conforme o Relatório de Atividades da PRIL 2011 a 2014, divulgado em novembro de 2014, a empresa desenvolveu levantamentos, diagnósticos sociais, oficinas participativas, identificou necessidades de treinamento e conscientização sobre meio ambiente, associativismo, empreendedorismo, inclusão digital e estratégias de geração de trabalho e renda como forma de ajudar a impulsionar o desenvolvimento sustentável das áreas de convivência.

De acordo com dados concedidos pela PRIL, trinta e sete municípios maranhenses possuem contato com os empreendimentos da Eletronorte. Desta lista a empresa destaca cinco que possuem áreas de convivência e que foram priorizados, sendo eles Miranda do Norte, Matões do Norte, Paço do Lumiar, Imperatriz e Peritoró.

Por questões principalmente de ordem jurídica, a PRIL estabeleceu outros dois critérios na priorização das comunidades a se tornarem público-alvo dos projetos de ação social: "ter associação de moradores formalizada e legalizada, e possuir terra própria com acesso a água e energia" (PMA, 2014).

Especificamente no caso do município de Peritoró, são quatro as comunidades que são público-alvo das ações sociais da PRIL: Sítio Serraria, Barro Vermelho, Rocinha e Bairro São José. As três primeiras comunidades citadas são classificadas pela Eletronorte como rurais. Já o Bairro São José é considerado

intermediário entre rural e urbano e é onde foi identificado, através de oficinas de participação, o potencial para a implantação de um ateliê de costura.

Figura 1 - Registros das oficinas de participação envolvendo as comunidades e o poder público de Peritoró em 2011



Fonte: Acervo da Eletronorte (2011)

A Figura 1 mostra as reuniões que foram realizadas sob o comando do gestor da Gerência de Relações Institucionais do Eixo Leste da Eletronorte, Sr. Roberto Nonato de Souza.

Para melhor compreender a relevância de um ateliê de costura para a comunidade do Bairro São José em Peritoró, segundo o ponto de vista da Eletronorte, realizou-se uma entrevista semiestruturada com o gestor responsável pelo projeto, sr. Roberto Nonato de Souza.

Ao ser questionado sobre a escolha de um ateliê de costura para ser projetado para a comunidade, o gestor informou que essa demanda foi identificada pela própria comunidade a partir das oficinas de participação realizadas. A equipe da PRIL analisou essa potencialidade juntamente com os dados sociais levantados e verificou que era uma boa ideia.

Ao ser questionado se o ofício da costura já era disseminado na comunidade, o gestor respondeu que muitas das mulheres da comunidade já possuem certo conhecimento sobre costura, mas que ainda assim seria feito um programa de treinamento operacional. Esse treinamento seria oferecido ainda para os homens e incluiria também técnicas de manutenção das máquinas e da edificação, controle de qualidade e gestão de estoques.

Na pergunta sobre a existência de outros parceiros do setor de confecção, Roberto Nonato informou que ainda não existia uma parceria oficializada, mas uma

pré-disposição de alguns possíveis parceiros para fazer a capacitação e fornecer material e equipamento. A comunidade retribuiria essa parceria através da prestação temporária de serviços. A Eletronorte faria essa "ponte" para que a parceria ocorresse de forma justa para todas as partes.

Ao ser perguntado sobre o programa de necessidades disponibilizado pela comunidade, o gestor respondeu que ele foi estruturado com apoio técnico da equipe da PRIL, pois a comunidade nem sempre tinha consciência das próprias necessidades e que a intenção de destinar um espaço do ateliê para creche estava diretamente relacionada ao combate à vulnerabilidade e para que a necessidade de cuidar das crianças não se tornasse um impedimento para geração de trabalho e renda dos pais delas.

Outras informações foram fornecidas pelo gestor ao longo da entrevista mesmo sem perguntas diretas. Ele complementou a entrevista informando que um dos principais desafios do projeto em 2011 era identificar potenciais clientes e fornecedores e desenvolver o trabalho dentro do ateliê pautado no associativismo e no empreendedorismo. O pilar "Emprego e Renda" que pautava o projeto foi substituído por "Trabalho e renda" para esclarecer a ausência da figura do patrão/empregador. O primeiro consumidor do ateliê seriam as prefeituras local e vizinhas, através da confecção principalmente de uniformes.

## **4 INDÚSTRIA DA CONFECÇÃO**

### **4.1 Definição da atividade**

Um ateliê de costura se insere no estudo da indústria da confecção. A indústria de confecção é formada por empresas que transformam tecido de fibras naturais, artificiais ou sintéticas em peças do vestuário pessoal quando se trata de roupas utilizadas por homens, mulheres e crianças; peças domésticas quando se trata de artigos de cama, mesa e banho; e peças decorativas quando se trata da confecção de cortinas e toldos (GOMES apud GUSMÃO, 2014).

Mendes (2014) acrescenta ainda na indústria da confecção os artigos técnicos que correspondem às embalagens, fraldas descartáveis e mantas para construção civil.

Para o ateliê de costura de Peritoró, é interessante a confecção de peças básicas de vestuário, o que inclui uniformes já que, durante os trabalhos de desenvolvimento do projeto social pela Eletronorte, foi identificada a potencialidade das prefeituras local e vizinhas serem as primeiras consumidoras deste tipo de produto.

Outra potencialidade identificada foi a comercialização de fraldas descartáveis produzidas pelo ateliê, devido à alta demanda e os preços dos produtos industrializados disponíveis no mercado local em relação à baixa renda de trabalhadores rurais.

### **4.2 Breve retrato do setor de confecção no Brasil**

Segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção - ABIT (2015), o Brasil possui a maior cadeia produtiva têxtil integrada do ocidente, pois produz desde as fibras até as confecções. O setor reúne mais de 33 mil empresas a partir de cinco funcionários, sendo 80% deste número constituído por confecções de pequeno e médio porte e emprega cerca de 1,6 milhão de brasileiros, sendo 75% funcionários de confecções, dos quais as mulheres são a maioria.

Nestes números estão incluídas 27.982 empresas de confecção de vestuário com cinco ou mais trabalhadores registrados (Ministério do Trabalho e

Emprego - MTE apud ABIT, 2015) e emprega cerca de 1.317 pessoas (INTELIGÊNCIA DE MERCADO - IEMI apud ABIT, 2015). As empresas desse rol podem ser classificadas como sendo de porte micro quando possuem até 19 empregados; de porte pequeno quando possuem de 20 a 99 empregados; de porte médio quando possuem até 499 empregados e grandes quando possuem acima deste valor (SEBRAE apud ABIT, 2015).

Inserindo o ateliê de costura de Peritoró na classificação anteriormente citada, conclui-se que o ateliê terá porte pequeno, pois a demanda inicial é de 50 postos de trabalho, podendo vir a crescer e se tornar de porte médio, já que a Eletronorte tem a intenção de beneficiar 100 famílias com o ateliê.

A ABIT alerta que "o setor vem desacelerando os investimentos em função de uma contínua falta de confiança no cenário econômico nacional" (ABIT, 2015, p. 16), mas, em carta divulgada pelo Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial - IEDI em dezembro de 2016, consta uma alta de 10,9% no setor de indústria de confecção de artigos do vestuário e acessórios, o que é considerado bom perante o cenário de crise em que o Brasil está (IEDI, 2016)

#### **4.3 Facções de costura em comunidades rurais**

Os dados relatados pela ABIT apontam para um cenário econômico que pode afastar o interesse de investidores em estabelecer parcerias para a construção do ateliê de Peritoró. Com a intenção de vencer esse receio, toma-se como exemplo o caso da instalação de facções de costura em comunidades rurais na região do Seridó - RN.

Facções são pequenas indústrias de confecção terceirizadas que não comercializarão o que executaram. Elas recebem as peças cortadas e abertas e se responsabilizam somente pelo serviço de montagem das roupas, devolvendo-as em seguida para a indústria maior que as terceirizou, onde é feita a conferência, padronização de qualidade e só então comercialização (SEBRAE, 2014)

No caso de Seridó - RN, foi realizada uma parceria entre indústrias de confecção, o governo estadual, a Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Norte - FIERN e o SEBRAE – RN, que resultou num Programa de Industrialização do Interior chamado Pró-Sertão. O resultado foi a abertura de 69 facções e geração

de 2400 empregos diretos em dois anos (PORTAL NO AR, 2016). A parceria contou ainda com a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico - SEDEC e grandes empresas de confecção e lojas de departamento (SEBRAE, 2013).

As costureiras das facções da região do Seridó veem a empreitada com bons olhos, pois é uma alternativa às atividades agrícolas da zona rural que sofriam muitas perdas por conta da seca e estiagem. Além disso, elas passaram a receber uma renda fixa e oportunidade de treinamento profissional, já que, com a parceria, foi possível aprender a operar as máquinas de costura dentro da própria empresa (TV TRIBUNA DO NORTE, 2014).

Já a ABIT não vê com bons olhos esse sistema de terceirização, pois isso prejudica o controle de qualidade dos produtos e impede o crescimento das pequenas confecções (ABIT, 2013).

Em meio a esse conjunto de prós e contras representados pelo sistema de facções de costura, chega-se à conclusão prévia da possibilidade de projetar o ateliê de costura de Peritoró para que funcione parcialmente como facção e parcialmente com a produção de peças de marca própria.

A primeira alternativa aumenta o interesse por investimento da iniciativa privada, proporciona uma renda fixa para os trabalhadores, fornecimento de treinamento e material e rotatividade da produção. Já a segunda alternativa possibilita uma complementação da renda dos trabalhadores que podem comercializar seus produtos num espaço projetado no próprio ateliê e, ao longo do tempo, a possibilidade de crescerem e se tornarem independentes.

#### **4.4 Funcionamento de uma confecção**

Gusmão (2014) afirma que o setor de confecção de vestuário ainda é pouco automatizado e muito dependente da habilidade e ritmo manual de seus operadores. Dessa forma, atenta-se para a necessidade de projetar um espaço de trabalho humanizado que favoreça a segurança e ergonomia dos trabalhadores com elementos como boa iluminação natural, *layout* adequado e conforto ambiental.

Segundo Gusmão (2014), as etapas de produção de uma confecção de vestuário podem variar, mas seguem basicamente as seguintes etapas: desenvolvimento da coleção, escolha da matéria-prima; modelagem; confecção e

aprovação da peça piloto (pilotagem); graduação dos tamanhos (modelagem); encaixe; controle de qualidade das matérias-primas; enfiar e corte; separação e preparação das partes que compõem o modelo; costura; acabamento; arremate das costuras e corte de sobras de linhas; controle de qualidade dos produtos acabados (revisão); passadoria e embalagem.

Lidorio (2008) apresenta dados que complementam as informações apresentadas por Gusmão (2014) ao citar que o corte pode ser executado através de máquina com faca vertical em caso de grandes quantidades; máquina de disco para pequenas quantidades; máquina de serra fita em caso de pequenas peças que exijam precisão; ou ainda podem ser feitos cortes automatizados. Lidorio (2008) expõe ainda que a distribuição para costura pode ser feita por um setor de confecção de marca própria dentro da empresa ou encaminhada para uma facção de costura terceirizada.

Gusmão (2014) diz que uma mesma pessoa pode ser responsável por um ou mais departamentos simultaneamente, dentro de uma indústria de confecção, dependendo do porte da mesma. No caso do ateliê de Peritoró, segundo o setor responsável da Eletronorte, o funcionamento e a administração se dará principalmente com base no cooperativismo e associativismo, isto é, sem a figura do empregador, acarretando numa flexibilidade ainda maior da divisão de tarefas.

Para entender de forma mais detalhada as edificações em que funcionam indústrias de confecção, buscou-se informações junto ao Manual de Segurança e Saúde no Trabalho para Indústria do Vestuário do Sesi-SP (2003).

No Manual do Sesi-SP constam informações sobre layout, máquinas, equipamentos, setores, funções, cargos e fluxos de uma indústria de vestuário fictícia com cento e vinte e oito postos de costura e noventa e cinco funcionários no total, distribuídos em cerca de trinta setores. Apesar de ilustrar uma indústria fictícia, os dados são baseados em indústrias de confecção reais.

Em relação às informações contidas em Gusmão (2014) e Lidorio (2008), o manual do Sesi-SP (2003) complementa informando sobre a necessidade de setores complementares como a divisão do almoxarifado em dois (tecidos e aviamentos); setor de beneficiamento (estamparia, bordado, lavanderia); portaria, ambulatório, manutenção (que pode ser terceirizada em outro local); lavanderia e refeitório.

A partir dos autores supracitados, foram elaborados os Quadros 1, 2,3 e 4, que resumem a função de cada setor dentro de uma indústria de confecção com uma

alta produção. Os quadros não retratam a situação inicial do ateliê de Peritoró, mas sim um possível panorama futuro de crescimento máximo dentro do atual terreno, onde já seria possível, por exemplo, o uso de equipamentos mais automatizados.

Quadro 1 – Setores produtivos de indústria de confecção

<b>Setor</b>	<b>Função</b>	<b>Atividades</b>
Criação	Estilista	Desenha os modelos das roupas de acordo com a tendência e aceitação do mercado
Modelagem	Modelista	Cria as peças piloto para futuro corte em série
	Moldador/riscador	Recebe os moldes piloto, efetuando a riscagem da peça, conforme número padronizado e digitaliza as que serão produzidas
Almoxarifado de tecidos	Encarregado de estoque	Controla a entrada e saída de tecidos e outras atividades afins
	Conferente	Confere a quantidade de tecidos a serem utilizados e auxilia na expedição
	Auxiliar de Almoxarifado	Auxilia nos trabalhos do almoxarifado
	Revisor de tecido	Prepara e abastece a máquina de revisão com os tecidos para que sejam revisados por ele
Almoxarifado aviamentos	Conferente	Confere a quantidade de aviamentos a serem utilizados e auxilia na expedição dos mesmos.
	Auxiliar de Almoxarifado	Auxilia nos trabalhos do almoxarifado.
Recebimento de material	Conferente	Confere o produto e a quantidade do material para o recebimento
Produtos Acabados	Revisor	Revisa os produtos embalados da expedição para encaminhar ao cliente

Fonte: Baseado em Gusmão (2013), Lidorio (2008) e Sesi-SP (2003)

Quadro 2 - Setores produtivos de indústria de confecção

<b>Setor</b>	<b>Função</b>	<b>Atividades</b>
Enfesto e corte	Enfestador	Coloca a peça de tecido sobre a bancada para posterior corte
	Cortador 1	Firma o tecido sobre a bancada e efetua o corte
	Cortador	Firma o tecido sobre a bancada e efetua o corte da peça, auxiliando o outro cortador
	Auxiliar de Corte	Auxilia nas tarefas do corte
	Etiquetador	Realiza a etiquetagem das peças conforme o lote, identificando a peça cortada
Bordado	Bordador	Prepara e abastece a máquina de bordar, programando para cada tipo de bordado
Estamparia (SilkScren)	Estampador	Executa manualmente a impressão através através de uma tela de nylon com o auxílio de um pequeno rodo para distribuição de uma ou mais cores em telas diferentes
Setor de Costura	Costureiro	Efetua a costura das peças já separadas pelo corte e etiquetagem
	Revisor	Revisa as peças prontas do setor, verificando possíveis falhas e separando-as para os reparos necessários
	Ajudante	Auxilia nas funções de costura e revisão
Lavanderia	Auxiliar de lavanderia	Executa a lavagem, secagem e desengomamento das peças

Fonte: Baseado em Gusmão (2013), Lidorio (2008) e Sesi-SP (2003)

Quadro 3 - Setores produtivos de indústria de confecção

<b>Setor</b>	<b>Função</b>	<b>Atividades</b>
--------------	---------------	-------------------

Acabamento	Revisores de Arremate	Revisa e limpa as peças arrematadas
	Costureiros	Reforça a costura nas peças revisadas
	Operadores de máquinas especiais	Efetua o caseamento e travete das peças, prega botões e reforça costura
	Serviços Gerais	Auxilia nos serviços gerais do setor
	Pregador de botão	Prega botões
Passadoria	Passadores	Passa e dobra as peças prontas
	Ajudantes	Efetua a separação das roupas a serem passadas e encaminha as roupas passadas ao setor de embalagem e etiquetagem
Etiquetagem	Etiquetador	Opera máquina de pregar etiquetas com código de barras
Embalagem	Embalador	Embala manualmente as peças de roupas
	Ajudante de Embalagem	Auxilia o embalador
Manutenção		Pode ser terceirizado ou não

Fonte: Baseado em Gusmão (2013), Lidório (2008) e Sesi-SP (2003)

Quadro 4 - Setores administrativos e suporte de indústria de confecção

Setor	Função	Atividades
Expedição	Faturista	Elabora notas fiscais e executa tarefas administrativas
	Ajudantes Gerais	Auxilia em todas as funções do setor
	Conferente	Realiza a leitura do código de barras para controle de estoque de produtos
Compras	Comprador	Efetua a compra de materiais e equipamentos solicitados
Gerência	Gerente de Produção	Planeja, organiza e controla as atividades de produção da empresa
Ambulatório	Auxiliar de Enfermagem	Atua na triagem e atendimento de emergência
Recepção e portaria	Porteiro	Recepciona veículos de carga e descarga, conferindo e registrando a entrada e saída de documentos e materiais
	Recepcionista	Recepciona e encaminha clientes e visitantes
Secretaria	Secretária	Redação e controle de documentos, agendamentos e outras atividades
Diretoria	Diretor	Planeja, organiza e controla atividades da empresa
Departamento pessoal	Encarregado de Depto. Pessoal	Coordena as atividades de departamento pessoal
	Auxiliar de Depto. Pessoal	Auxilia o encarregado
Office-boy		Coleta e entrega documentos externamente

Fonte: Baseado em Gusmão (2013), Lidório (2008) e Sesi-SP (2003)

É importante considerar que as informações contidas nos quadros apresentados retratam apenas uma das diversas possibilidades de futuro para o ateliê de Peritoró. Outra possibilidade de futuro seria a manutenção da edificação como ela é, pois não se sabe ainda o programa de financiamento ou incentivo social que ajudará a comunidade Bairro São José a transformar o sonho do ateliê de costura em realidade. Um dos programas de financiamento pode, por exemplo, ter como objetivo a conservação do trabalho manual e artesanal no setor de confecções, o que significa que o ateliê pode crescer em produção e visibilidade mesmo sem adotar medidas de automação e modernização de equipamentos.

Em suma, o fluxo de trabalho numa confecção pode ser resumido pelo fluxograma a seguir na figura 2, onde se percebe que entre as etapas principais podem ocorrer diversas etapas de beneficiamento e revisão, conforme a demanda do padrão do produto.

Figura 2: Fluxograma genérico de trabalho numa confecção



Fonte: A autora (2017)

#### 4.5 Visita técnica a uma malharia em São Luis

Para entender melhor como funciona uma empresa do setor de confecção de peças de vestuário de acordo com a realidade do Maranhão, realizou-se uma visita técnica à malharia SLZ Fardamentos (Figura 3), localizada na Rua Um, no bairro Cohatrac IV, na capital maranhense.

Figura 3 - Fachada da SLZ Fardamentos

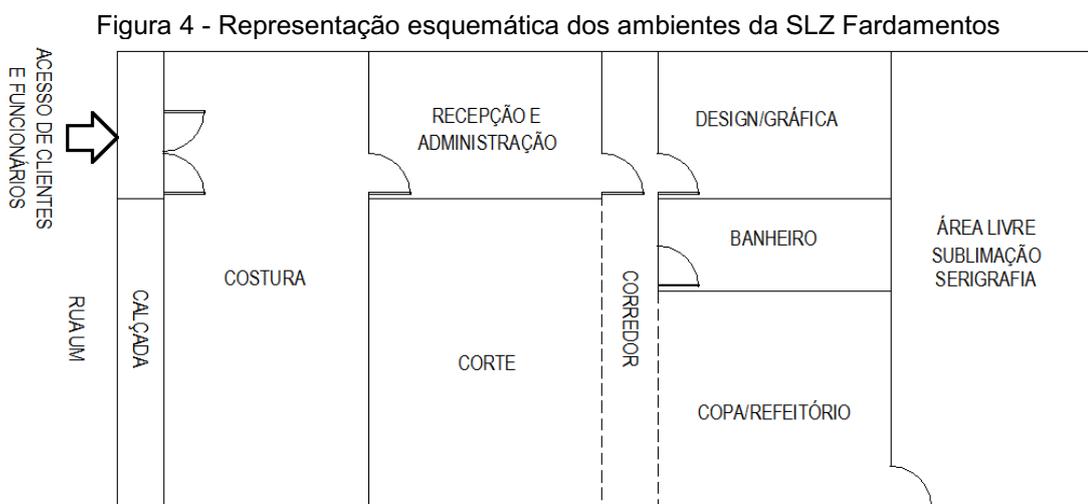


Fonte: A autora (2017)

A malharia conta com 09 funcionários que executam várias tarefas cada um. A malharia produz principalmente uniformes, camisas promocionais, equipagem, abadás, brindes como sacolas e mochilas de eventos e uniformes especiais para construtoras. Por possuir máquinas de sublimação total e parcial e um setor de *design* com máquina de *ploter*, passaram a produzir brindes personalizados que não são confeccionados por costureiros: copos, canecas e chaveiros, além de bordar bonés com as máquinas de bordado automatizado, funcionando também como uma pequena gráfica.

Após conhecer a proposta deste trabalho de pesquisa, a proprietária da malharia, Surama Santos, elucidou como funciona a malharia SLZ Fardamentos, desde o fluxo de trabalho interno, passando pelo relacionamento com outras malharias e gráficas em São Luís e compartilhou sua experiência com os diversos cursos feitos por meio do Sebrae em outros estados do Brasil, conhecendo fábricas de confecções de diversos portes e facções de costura principalmente no Ceará e Santa Catarina.

A malharia tem 03 anos de mercado, situa-se próximo a uma praça e funciona numa edificação de 10 m de frente por 20 m de comprimento que, ao que tudo indica, era uma casa, no padrão das residências do Cohatrac, que foi adaptada para funcionar como malharia. A área construída total é de 200 m<sup>2</sup>, isto é, a mesma área sugerida nos manuais do Sebrae para uma facção de costura. Os ambientes internos da malharia estão esquematizados no esboço mostrado pela Figura 4:



Fonte: A autora (2017)

Percebeu-se no setor de costura da malharia que o *layout* é flexível. Mesmo com uma grande demanda de serviços, algumas máquinas ficam ociosas e afastadas,

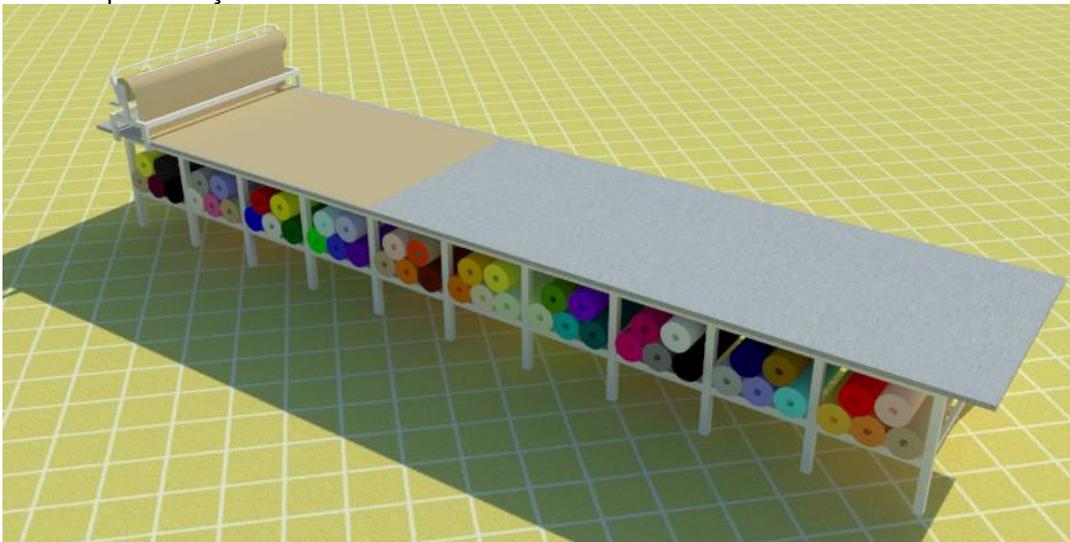
encostadas próximo a uma parede. Quando o funcionário precisa usar uma das máquinas que estava ociosa, ele arrasta a estação de trabalho dessas máquinas para que haja espaço para colocar sua cadeira, sentar e utilizar a máquina. Ao concluir, o funcionário arrasta a estação de trabalho de volta ao lugar de origem e retira sua cadeira.

Esse procedimento de arrastar as mesas de trabalho do lugar ocorre porque o *layout* do setor de costura é flexível. Apesar do espaço ser suficiente para os equipamentos, os funcionários e as cestas com material de trabalho, as estações de trabalho são movidas conforme a necessidade.

Ao ser informada sobre a lista de pedidos da comunidade do Bairro São José de Peritoró e questionada sobre a existência de um almoxarifado na SLZ Fardamentos no mesmo porte recomendado pelo Manual do SESI, a proprietária da SLZ Fardamentos esclareceu que, para o contexto das malharias maranhenses e principalmente do ateliê desejado pela comunidade de Peritoró, é importante haver um depósito ou almoxarifado para aviamentos.

Ainda no contexto maranhense, disponibilizar uma área considerável da edificação para um depósito de tecidos não é necessário, pois as bobinas podem ser suficientemente armazenadas, por exemplo, em nichos na estrutura da mesa de enfesto e corte (Figura 5), obedecendo as normas de armazenagem sugeridas por cada fabricante de tecido, o que facilita o transporte e manuseio das bobinas. Além disso, para o contexto maranhense, possuir uma grande sala cheia de bobinas de tecido em desuso pode significar material estagnado e, portanto, prejuízo para o ateliê.

Figura 5 - Representação do armazenamento das bobinas de tecido sob a mesa de enfesto e corte

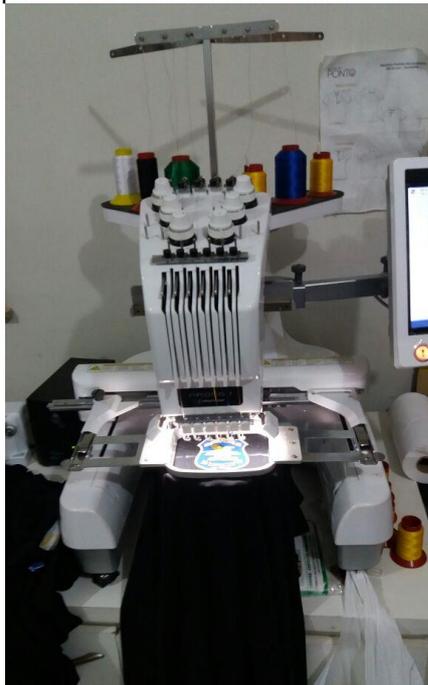


Fonte: A autora (2017)

A produção das confecções na SLZ Fardamentos é guiada por um documento chamado ordem de serviço, em que consta o material e tudo o que vai ser feito orientado por uma ficha de produção. Quando o cliente solicita um serviço novo, é feita a peça-piloto. A ordem de serviço inicialmente vai para o setor de corte onde são definidos os tipos de agulha, linha, botões e materiais para beneficiamento.

Em relação a beneficiamento, a malharia trabalha com serigrafia, bordado automatizado e sublimação. As máquinas de bordado automatizado utilizadas (Figura 6) na malharia apenas bordam, mas existem modelos mais antigos ainda em uso que podem bordar e costurar, mas numa produtividade menor. As máquinas de bordado da SLZ Fardamentos só bordam a partir da arte colocada na máquina por meio de um *pen drive*. Mesmo sendo automatizada, é necessário o monitoramento de uma pessoa. Alguns bordados demoram sete minutos, enquanto outros até meia hora, dependendo da complexidade da arte.

Figura 6 - Máquina de Bordado Automático da SLZ Fardamentos



Fonte: A autora (2017)

Produzir brindes personalizados por sublimação é uma realidade de várias malharias em São Luís, mas, no caso do ateliê pensado para Peritoró, por enquanto, possuir um setor de gráfica não é uma alternativa viável, pois requer equipamentos em salas climatizadas por ar-condicionado que possuem um custo de manutenção elevado para uma comunidade com fortes características rurais.

A manutenção das máquinas na SLZ Fardamentos é feita por um técnico que vai até a malharia e recebe por máquina consertada. Deste modo, não há um técnico fixo. Para o ateliê de Peritoró seria importante treinar a comunidade para o senso de manutenção preventiva dos equipamentos, pois no município do estudo a disponibilidade de técnicos especializados é bem menor se comparado a São Luís.

## 5 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

### 5.1 O município de Peritoró

Segundo Rios (2005), Peritoró é um município fundado oficialmente em 1994 a partir do desmembramento de parte dos municípios de Codó, Coroatá, Lima Campos e São Luís Gonzaga. O município, cuja localização no estado pode ser representada pela Figura 7, faz parte da estação ecológica dos Cocais. É a área de maior adensamento de babaçu e uma região de destacada produção agrícola, em que os produtos mais cultivados são o arroz, o milho, o feijão e a mandioca.

Figura 7 - Localização do município de Peritoró em relação ao estado do Maranhão



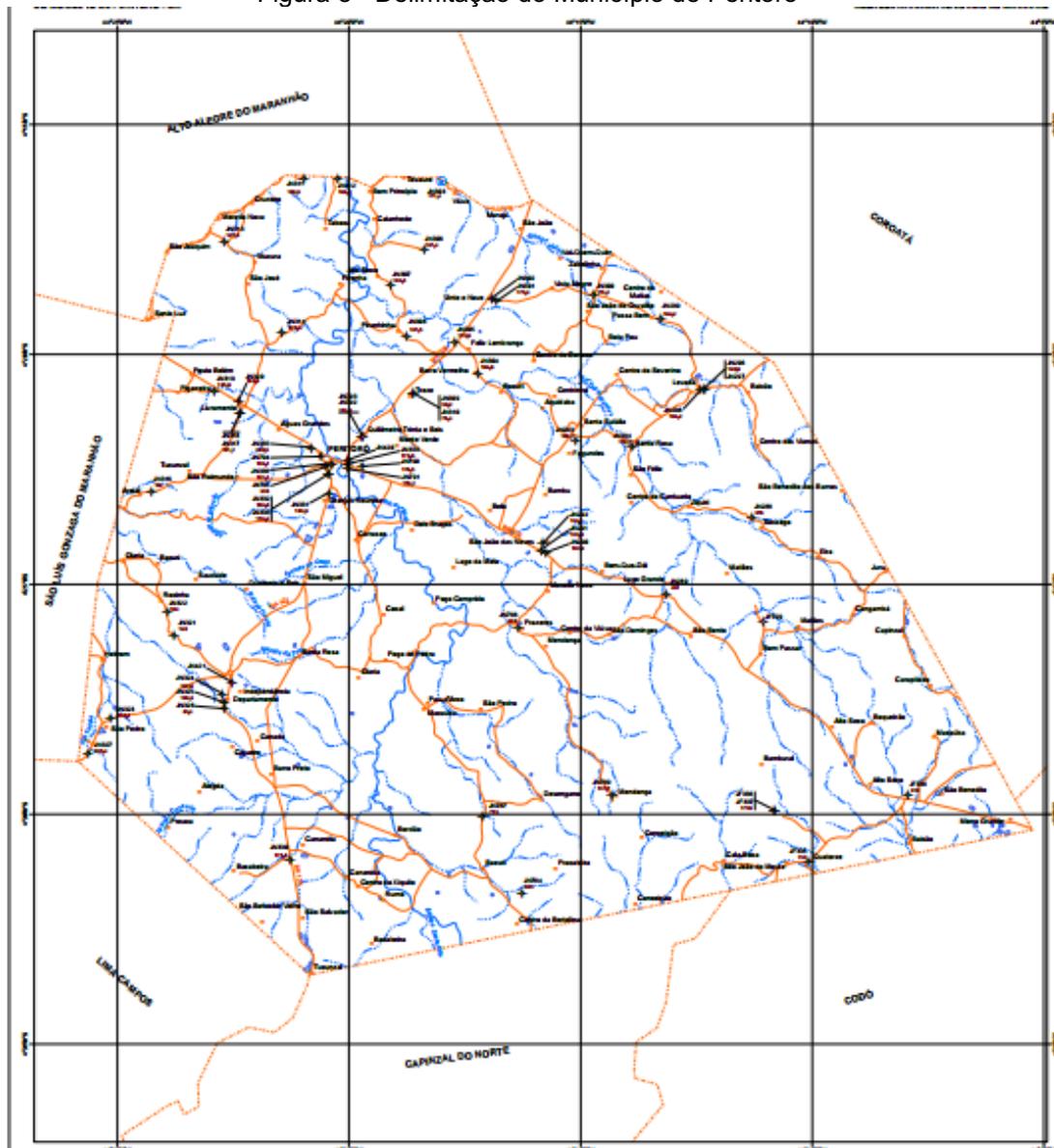
Fonte: MF Rural (2017)

Rios (2005) afirma que o clima da região é do tipo clima tropical úmido. O Serviço Geológico do Brasil complementa essa informação afirmando que de acordo

com Köppen, o clima é tropical subúmido com dois períodos bem definidos: um chuvoso de dezembro a maio e outro seco, correspondente aos meses de junho a novembro (SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM, 2011).

Quanto ao município do estudo, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, nas áreas urbanas as famílias vivem com cerca de um salário mínimo por mês e nas áreas rurais com cerca de seiscentos reais. O Índice de Desenvolvimento Humano é 0,564 - que é relativamente baixo se comparado ao de São Luis que é 0,768. O município possui uma área de 825.725 km<sup>2</sup>, localizada às margens da BR 135 a 236 km de São Luís, com uma população de 21.201 habitantes.

Figura 8 - Delimitação do Município de Peritoró



Fonte: CPRM (2011)

O mapa contido na Figura 8 é o mesmo que a Prefeitura utiliza como anexo da Lei de Uso e Ocupação do Solo do município como referência de cartografia municipal. No mapa é possível visualizar que o município faz fronteiras com Alto Alegre do Maranhão, Coroatá, Codó, Capinzal do Norte, Lima Campos e São Luís Gonzaga do Maranhão.

Conforme dados do IBGE e CNM apud CPRM (2011) a incidência de pobreza no município é de 58,57% e o analfabetismo atinge mais de 43% da população com idade acima de 7 anos. A pecuária, o extrativismo vegetal, a lavoura permanente e a lavoura temporária, as transferências governamentais, o setor empresarial com 115 unidades atuantes e o trabalho informal são as principais fontes de recursos para o município (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE apud CPRM, 2011).

Segundo dados do IBGE apud CPRM (2011), Peritoró não possui um sistema de esgotamento sanitário adequado, pois:

A coleta do lixo domiciliar é inexpressiva atendendo apenas 1,34% das residências, enquanto 91,11% delas lançam seus dejetos diretamente no solo ou os queimam e 7,55% jogam o lixo em lagos ou outros destinos. Dessa forma, a disposição final do lixo urbano e do esgotamento sanitário não atendem as recomendações técnicas necessárias, pois não há tratamento do chorume, dos gases produzidos pelos dejetos urbanos, nem dos efluentes domésticos e pluviais, como forma de reduzir a contaminação dos solos, a poluição dos recursos naturais e a proliferação de vetores de doenças de veiculação hídrica. A coleta diferenciada para o lixo dos estabelecimentos de saúde é condicionada em vazadouros, juntamente com os demais resíduos urbanos, possibilitando um elevado risco de poluição aos recursos hídricos subterrâneos (CPRM, 2011, p.14).

Com base nessas informações, é importante projetar novas edificações pensando num sistema de esgotamento sanitário que atenuo o impacto causado aos solos e às águas subterrâneas, sobretudo porque o município é cortado no sentido Norte-Sul pelo Rio Peritoró, que é um afluente da margem esquerda do Rio Itapecuru (RIOS, 2005), que já se apresenta em um progressivo nível de poluição (CPRM, 2011).

Os solos do município, segundo CPRM (2011) são do tipo arenitos finos a muito finos, predominantemente argilosos, esbranquiçados, avermelhados e cremes, com níveis sílticos e argilosos.

## 5.2 A comunidade Bairro São José

A Prefeitura Municipal de Peritoró classifica na Lei de Uso e Ocupação do Solo (PERITORÓ, 2015) o zoneamento do município em Zonas Urbanas, Zona de Proteção Ambiental, Zona de Negócios, Zona Rural, Zona de Distritos, Zona Especial de Interesse Social e Áreas Reservadas. O Bairro São José é classificado na Zona Distrital, isto é, um distrito que segundo a Prefeitura:

[...] é uma subdivisão do município que tem como sede a vila que é um povoado de maior concentração populacional. Ele tem organização de pequena produção e atendimento das primeiras necessidades da população residente em seu entorno, cujo comando fica a cargo da sede do município." (PERITORÓ, 2015, p. 9)

Segundo relatórios da Eletronorte (2011), a comunidade do Bairro São José que pode ser visualizada na figura 9 e no mapa da figura 10, é classificada como periurbana, pois possui características intermediárias entre as comunidades urbanas e rurais. Quanto a isso, a prefeitura detalha:

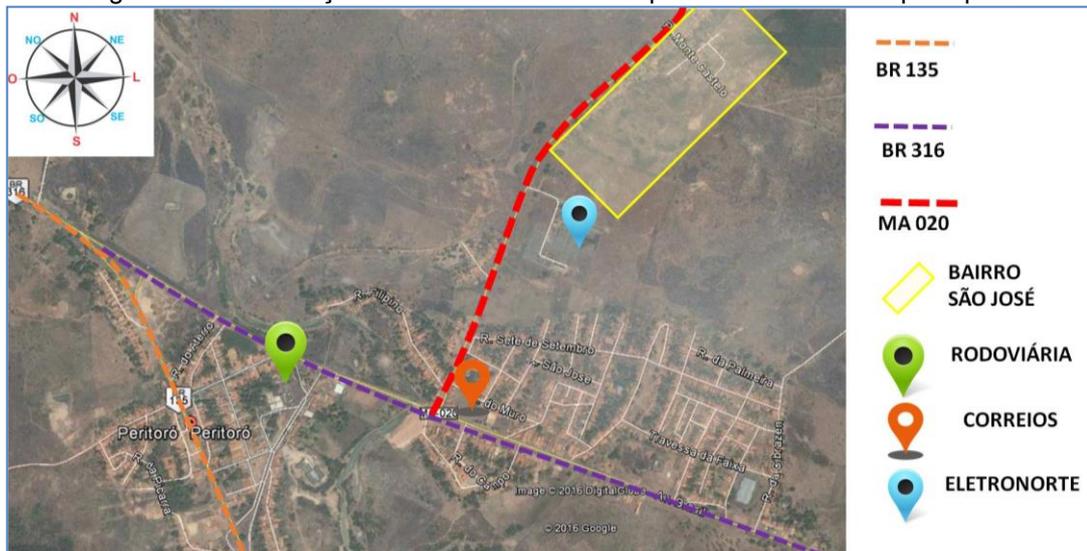
No Distrito o modo de vida é tipicamente urbano, pois mesmo possuindo uma ligação forte com o meio rural, que se expressa na prática de atividades do setor primário (agricultura e pecuária), as pessoas ali residentes utilizam tecnologias, vestuários e expressam o modo de viver urbano. As suas reivindicações também são caracteristicamente urbanas: calçamento de ruas, redes de esgotos, iluminação pública, postos de saúde, escolas, transporte, moradia, dentre outras (PERITORÓ, 2015, p.27)

Figura 9 - Localização da comunidade Bairro São José que se situa imediatamente ao lado do muro da Eletronorte e estende-se ao longo da MA 020



Fonte: Google Street View (com modificações da autora)

Figura 10 - Localização da comunidade e seus pontos de referência principais



Fonte: Google Earth (com modificações da autora)

A comunidade localiza-se a 100 m da Subestação da Eletronorte em Peritoró, ou seja, na área de convivência da empresa e por isso possível de receber os projetos e ações sociais da PRIL (ELETRONORTE, 2011).

### 5.3 1ª Visita - Conhecendo o terreno e o local

A primeira visita à comunidade foi realizada na primeira sexta-feira do mês de abril. Foi uma visita rápida para conhecer o terreno e a localização do Bairro São José. A partir dessa visita foi possível extrair algumas percepções.

Observou-se que a comunidade é formada por cerca de 100 famílias que ocupam a margem direita da MA 020 e é formada por pessoas que, em grande parte, vivem da agricultura familiar e se locomovem predominantemente a pé, de bicicletas ou motos, como exemplifica a Figura 11.

Figura 11 - O presidente da Associação de Moradores guiando o caminho até o terreno de bicicleta



Fonte: A autora (2017)

A comunidade se organiza e se representa com uma associação de moradores registrada com CNPJ em 2005, definindo como atividade primária a defesa de direitos sociais. A Figura 12 mostra a sede provisória da associação atualmente.

Figura 12 - Pequena sede provisória atual da Associação de Moradores dentro do terreno destinado para o ateliê



Fonte: A autora (2017)

Dados do IBGE apud CPRM (2011) informam que a água consumida na cidade de Peritoró é distribuída pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE, autarquia municipal que atende a quase três mil domicílios através de uma central de abastecimento, por meio de cinquenta e sete poços cadastrados distribuídos pela cidade, sendo quatro deles particulares e sete públicos que estão desativados, mas podem existir outros que estejam fora do cadastro.

Quanto ao abastecimento, foi informado pelo presidente da Associação de Moradores do Bairro São José, senhor Domingos de Jesus Falcão Gama, que o abastecimento nas imediações da comunidade é feito por meio de um único poço artesiano que já está em sua capacidade máxima, sendo necessário quase sempre buscar água enchendo galões no chafariz público localizado a cerca de 500 metros do terreno da associação (Figura 13).

Figura 13 - Chafariz público localizado às margens da MA-020



Fonte: A autora (2017)

As mulheres, donas de casa e lavradoras, desenvolvem em baixa escala artesanato com a casca do coco babaçu, que é abundante na região e cujas palhas são utilizadas também na cobertura de muitas casas. O ofício da costura foi transmitido às mulheres da comunidade de geração a geração e é empregado para fazer pequenos consertos informalmente ou aproveitar as roupas dos filhos mais velhos para os mais novos da própria família com máquinas de costura caseiras, muitas delas antigas.

Os homens, quase todos lavradores, em sua grande maioria sabem o ofício da carpintaria e construção civil, também passado de geração a geração. As casas, quase todas pequenas e térreas, são em geral construídas pelas próprias famílias, quer sejam com técnicas e materiais vernaculares, como taipa e cobertura de palha de babaçu, quer sejam com alvenaria de tijolo cerâmico e telhas cerâmicas (Figuras 14 e 15).

Figura 14 - Uma das edificações residenciais que empregam materiais e técnicas tradicionais na comunidade



Fonte: A autora (2017)

Figura 15 - Algumas das edificações residenciais da comunidade



Fonte: A autora (2017)

#### 5.4 2ª Visita: Escutando a comunidade

A reunião para escutar a comunidade do Bairro São José durou cerca de duas horas e ocorreu na pequena Igreja de São José (Figuras 16 e 17), padroeiro da comunidade, próximo à MA 020, na tarde do sábado dia 13 de maio de 2017.

Figura 16 - Igreja de São José



Fonte: A autora (2017)

Figura 17 - Reunião na Igreja de São José



Fonte: A autora (2017)

Na edificação da referida igreja, a comunidade se reúne frequentemente para discutir questões da Associação de Moradores e para participarem de ações coletivas como mutirões de saúde e vacinação. Os presentes na reunião (Figuras 18 e 19) eram dezesseis mulheres entre 33 e 86 anos, todas mães e/ou avós donas de casa e lavradoras.

Além delas, estavam presentes quatro homens: um jovem estudante de 18 anos, um lavrador e piscicultor de 60 anos, um lavrador de 45 anos e o senhor

Domingos Gama (Figura 20), segurança da Eletronorte e presidente da Associação de Moradores do Bairro São José.

Figura 18 - Reunião com a comunidade Bairro São José



Fonte: A autora (2017)

Figura 19 - Reunião com a comunidade Bairro São José



Fonte: A autora (2017)

Figura 20 - Reunião com a comunidade Bairro São José



Fonte: A autora (2017)

As 20 pessoas presentes na reunião (Figura 21) representavam um grupo maior de 50 famílias. Essas 20 pessoas foram selecionadas para participar da reunião a critério da própria comunidade que seis dias antes haviam já se reunido para se prepararem em comum acordo para a reunião do dia 13 de maio. A comunidade foi informada sobre o objetivo acadêmico da reunião, mas pediram que a Eletronorte fosse posteriormente informada sobre os temas levantados.

Figura 21 - Reunião com a comunidade Bairro São José



Fonte: A autora (2017)

A comunidade ressaltou que no início da parceria com a Eletronorte em 2011, cem famílias estavam envolvidas com o projeto social, mas metade dessas pessoas desistiram desacreditadas, pois o projeto está parado desde 2012. O grupo que permaneceu no projeto segue acreditando que o ateliê de costura será executado por conta da assinatura de um protocolo de intenções com a empresa com duração até 2020. Eles informaram sorridentes que já haviam até esquecido o projeto do ateliê antes de serem informados deste trabalho de conclusão de curso.

Após as apresentações iniciais, a pergunta que iniciou a reunião foi "Por que eles tinham solicitado um ateliê de costura?". Eles informaram que, na época do início do projeto social, sentaram com os representantes da Eletronorte e, após discutirem uma lista de diversas possibilidades de complementação de renda, concluíram que a melhor alternativa seria um ateliê para peças básicas de vestuário.

A renda das famílias é constituída principalmente por Bolsa Família, venda de produtos da agricultura familiar e da pesca artesanal, além de bicos e terceirização de trabalho doméstico, como diaristas nas casas de pessoas que trabalham na prefeitura ou são concursadas. Eles informaram que essa é uma realidade de quase todo o município de Peritoró.

Os participantes informaram que a comunidade "não tem nada, que tudo o que vier é lucro" e que a construção e funcionamento do ateliê de costura seria uma possibilidade de atrair infraestrutura, saneamento básico e asfaltamento para as imediações, bem como intervenções que pudessem corrigir o problema das enchentes quando chove, pois, segundo eles, o acesso para o terreno onde funcionará o ateliê é ruim.

Ao serem questionados sobre as necessidades da comunidade em relação ao projeto de arquitetura, informaram que sempre fizeram questão de um "bloco administrativo" com área de escritório para seis pessoas e que pudesse abrigar os eventos comunitários que hoje acontecem de forma improvisada na Igreja.

Além do bloco administrativo, desejam uma área para depósito de itens finalizados, vestiário e armários para as costureiras, a creche mais ao fundo do terreno e, na outra metade do terreno, onde atualmente funciona um campo de futebol, desejam uma quadra poliesportiva coberta. O sr. Domingos informou que esses blocos poderiam ser juntos ou separados.

O ponto sobre a quadra poliesportiva abriu caminho para entender a importância do esporte para a comunidade. A senhora Francisca Joelma, 34 anos, dona de casa e lavradora deu um importante depoimento relatando que já havia organizado dois times de futebol, os times São José, um masculino e um feminino, para representarem Peritoró nos campeonatos municipais (Figura 22).

Figura 22 - Sra. Francisca Joelma (à direita) compartilhando seu depoimento



Fonte: A autora (2017)

Ainda segundo a senhora Francisca, somente o time masculino sobreviveu à falta de apoio financeiro, mas os jogadores chegaram a jogar sem chuteiras e sem uniformes, que posteriormente foram doados pela Eletronorte. A lavradora comentou

que muitos homens não acreditam no potencial feminino, que mulher não deveria estar jogando ou comandando time de futebol e que o lugar de mulher é na cozinha.

O sr. Domingos presidente da Associação de Moradores corroborou esta informação dizendo que muitos homens da comunidade não acreditam que o ateliê dará certo. Sendo o ateliê uma possibilidade de mostrar a força do poder feminino na comunidade. Ele estimou que cerca de 90% dos envolvidos no projeto do ateliê são mulheres.

Segundo a lavradora e dona de casa, senhora Francisca, por conta das dificuldades que as famílias da comunidade passam, o esporte é a única saída para que os jovens não entrem no mundo do crime e que, quanto ao esporte, os meninos não têm futuro se não forem para São Luís, capital do estado.

A comunidade informou que com o ateliê de costura funcionando poderia ocorrer o patrocínio dos times de futebol com apoio financeiro e confeccionando os uniformes para os jogadores, abrindo caminho para o investimento de outros patrocinadores e divulgando a marca do ateliê. Informaram também que o ateliê poderia confeccionar ainda uniformes escolares para as crianças da rede municipal e participar de licitações para confeccionar uniformes dos municípios vizinhos.

Foi levantado na reunião que a renda das famílias, em geral, é insuficiente para comprar uniformes escolares para as crianças e mesmo assim as crianças são barradas nas escolas quando estão com uniforme incompleto. Eles acreditam que não exista um programa municipal para doação de uniformes escolares infantis e que, se existe, eles também não se surpreendem por não serem contemplados.

Durante vários momentos da reunião, a comunidade focou muito na necessidade da creche para a comunidade e principalmente para as mães e avós que pretendem trabalhar no ateliê. Foi explicado a eles que a construção de uma creche é trabalho do governo, mas eles informaram que se sentem esquecidos pelo poder público e que muitas vezes foi a Eletronorte que fez o papel do prefeito para a comunidade, doando mochilas com materiais escolares para as crianças, levantando projetos sociais federais que eles tinham direito de participar, mas não sabiam, além de escutá-los.

Eles informaram que existem duas empresas de confecções no município. Uma delas é uma malharia e a outra é uma referência negativa, pois a localização, a estrutura, o atendimento e a qualidade do serviço são ruins e que não melhoram pois não existe um terceiro ateliê que ofereça concorrência com qualidade.

Os presentes na reunião foram indagados sobre como funcionaria o ateliê e responderam que desejam que o ateliê tenha tudo que eles têm direito: corte, costura, beneficiamento, modelagem, serigrafia e que as mulheres da comunidade sabiam fazer crochê, tricô, ponto cruz e pintura manual de tecidos, atividades que poderiam ser aproveitadas no ateliê.

Houve o questionamento se a comunidade sabia costurar e algumas mulheres responderam que sabiam, que possuíam inclusive máquinas de costura em casa, mas que contavam com o treinamento e capacitação que foi prometido pela Eletronorte em parceria com o SEBRAE em 2012.

Quanto ao artesanato com coco babaçu, eles informaram que estão desistindo "de viver disso", pois é uma atividade que não é valorizada e não vale a pena por conta dos atritos gerados por fazendeiros e donos de terrenos onde se encontra o babaçu.

O conteúdo da reunião tomava direcionamento muito político, então optou-se por perguntar se eles tinham alguma referência de edificação construída que se parecesse com a forma como eles imaginam o ateliê, algum prédio, algum local que não necessariamente um ateliê dentro ou fora de Peritoró e eles informaram que não sabiam. Eles querem apenas que o ateliê seja construído, para eles não importa como e então comentaram sobre a necessidade urgente do ateliê, pois muitas mães estão tendo o Bolsa Família reduzido ou até mesmo cortado.

Foi perguntado como eles sonham a edificação, se com varanda, com algum material de construção especial, algum elemento ou cor especial. Eles interromperam o questionamento, dizendo que para eles basta um local coberto onde se coloque as máquinas de costura para funcionar e que poderia até ser um galpão.

A comunidade espera que ao menos os filhos ou netos possam desfrutar dos benefícios desse ateliê. Eles informaram que veem o ateliê como um canal para se tornarem mais independentes da Prefeitura e, ao mesmo tempo, ganharem visibilidade e força como Associação.

É válido destacar que tudo o que era falado na reunião era registrado em papel e as palavras chave em um cartaz branco formato A1 colocado no chão ao centro da roda de conversa, para que todos visualizassem os principais pontos abordados.

O Sr. Domingos foi o que mais participou da reunião. A partir de sua fala, os demais presentes contribuía. Ele informou que tem um emprego razoável e não

precisaria lutar pela comunidade já que não é um trabalho remunerado. Ele é segurança da Eletronorte e foi para Peritoró em 1999, transferido de São Luís. Chegou na comunidade vizinha da subestação de Peritoró, percebeu as necessidades locais e logo se tornou um líder comunitário, registrando o CNPJ da Associação em 2005 e desde então lutando por ela.

O presidente da Associação informou que já poderia ter desistido diante das dificuldades, mas continua sonhando com a execução do ateliê de costura que é uma empreitada quase 100% feminina, nas palavras dele.

Após a reunião, seguiu-se em direção ao terreno que fica a cerca de 300 metros da igreja São José (Figuras 23 e 24). O terreno possui cerca de 55 m de frente por 60 m de comprimento. Está dividido em duas partes e uma delas funciona atualmente como campo de futebol.

Figura 23 - A comunidade nos direcionando ao local do terreno logo após a reunião



Fonte: A autora (2017)

Figura 24 - A comunidade nos direcionando ao local do terreno logo após a reunião



Fonte: A autora (2017)

## 5.5 O terreno

O terreno doado pela prefeitura para a Associação de Moradores do Bairro São José em 2011 para a construção do ateliê de costura localiza-se no fim da Rua Monte Castelo, conforme mostra o retângulo hachurado na Figura 25:

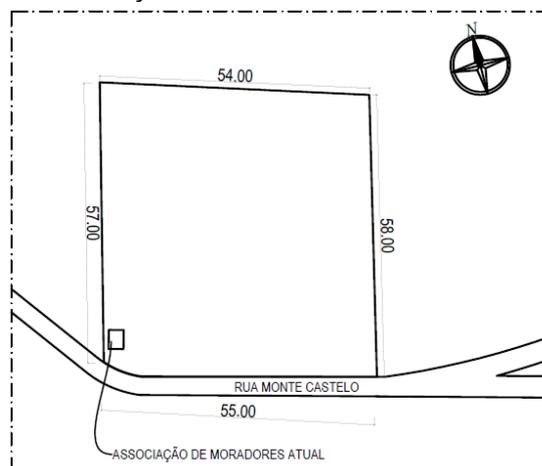
Figura 25 - Localização do terreno destinado ao ateliê de costura



Fonte: Google Earth (com modificações da autora)

O terreno se situa numa área de curva da rua, possui cerca de 55 m de frente, 57 m de lateral esquerda, 58 m de lateral direita e 54 m de fundos (Figura 21). Possui interligação com energia elétrica. Vale ressaltar que, durante os trabalhos, o presidente da Associação de Moradores informou sobre a possibilidade de projetar no terreno considerando avançar o limite do alinhamento posterior do terreno cerca de 7 a 10 metros a mais, pois é uma área pública de transição para uma área de preservação. Dessa forma, tendo em vista o valor do projeto para a comunidade, a prefeitura poderia disponibilizar uma área maior a ser anexada ao terreno.

Figura 26 - Localização do terreno destinado ao ateliê de costura



Fonte: A autora (2017)

No interior do terreno há uma pequena edificação de 3,0 m x 3,0 m em alvenaria de tijolo, onde funciona de forma provisória o escritório da Associação de Moradores. Para adentrar ao escritório da Associação, é necessário desamarrar parte da cerca de arame farpado que faz o cercamento do terreno, conforme a Figura 27.

Figura 27 - Sr. Domingos desamarrando parte da cerca em arame para permitir o acesso ao terreno e ao escritório provisório da Associação de Moradores



Fonte: A autora (2017)

Para a leitura do levantamento fotográfico do terreno, convencionou-se um mapeamento de fotos em que as setas apontam de forma aproximada para a direção onde foi registrada cada foto (Figuras 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 e 36).

Figura 28 - Foto B do levantamento fotográfico



Fonte: A autora (2017)

Figura 29 - Foto C do levantamento fotográfico



Fonte: A autora (2017)

Figura 30 - Foto D do levantamento fotográfico



Fonte: A autora (2017)

Figura 31 - Foto E do levantamento fotográfico



Fonte: A autora (2017)

Figura 32 - Foto F do levantamento fotográfico



Fonte: A autora (2017)

Figura 33 - Foto G do levantamento fotográfico



Fonte: A autora (2017)

Figura 34 - Foto H do levantamento fotográfico



Fonte: A autora (2017)

Figura 35 - Foto I do levantamento fotográfico



Fonte: A autora (2017)

Figura 36 - Foto J do levantamento fotográfico



Fonte: A autora (2017)

## **6 PROGRAMA DE NECESSIDADES FORNECIDO PELA COMUNIDADE BAIRRO SÃO JOSÉ**

Os desejos da comunidade em relação ao projeto podem ser listados, resumidamente, na seguinte forma:

- Ateliê de costura com pelo menos 50 postos de trabalho;
- Creche para os filhos e netos de até 04 anos dos trabalhadores do ateliê;
- Espaço administrativo com escritório para 06 pessoas;
- Sala de reuniões para 50 pessoas;
- Depósito de produtos acabados;
- Almoxarifado;
- Sala de serigrafia;
- Estacionamento para 06 carros;
- Banheiros com vestiários para as costureiras;
- Copa;
- Abastecimento por meio de poço artesiano;
- Esgoto por meio de fossa e sumidouro;
- Quadra poliesportiva coberta no atual campo de futebol do terreno.

Alguns dos itens dessa lista já eram conhecidos desde 2011, mas outros como a sala de reuniões maior e a quadra poliesportiva foram conhecidos somente após o encontro com a comunidade. Sendo essa lista formada por itens indispensáveis segundo a comunidade, mas podem ser acrescentados outros itens por conta de normas técnicas e recomendações com o intuito de adequar a proposta de projeto.

Os itens a serem acrescentados ao programa de necessidades são banheiros com vestiários também para os homens, refeitório e cozinha que, nesse caso, atendem melhor que somente uma copa e permitem atender também a área da creche. Acrescenta-se também um pequeno espaço que sirva como enfermaria para o atendimento em circunstância de algum pequeno acidente de trabalho ou mal-estar sofrido por algum trabalhador do ateliê ou usuário da quadra poliesportiva, por exemplo.

Na visita ao terreno, o presidente da associação de moradores explicou onde a comunidade desejava que fossem dispostos o bloco administrativo, o ateliê e

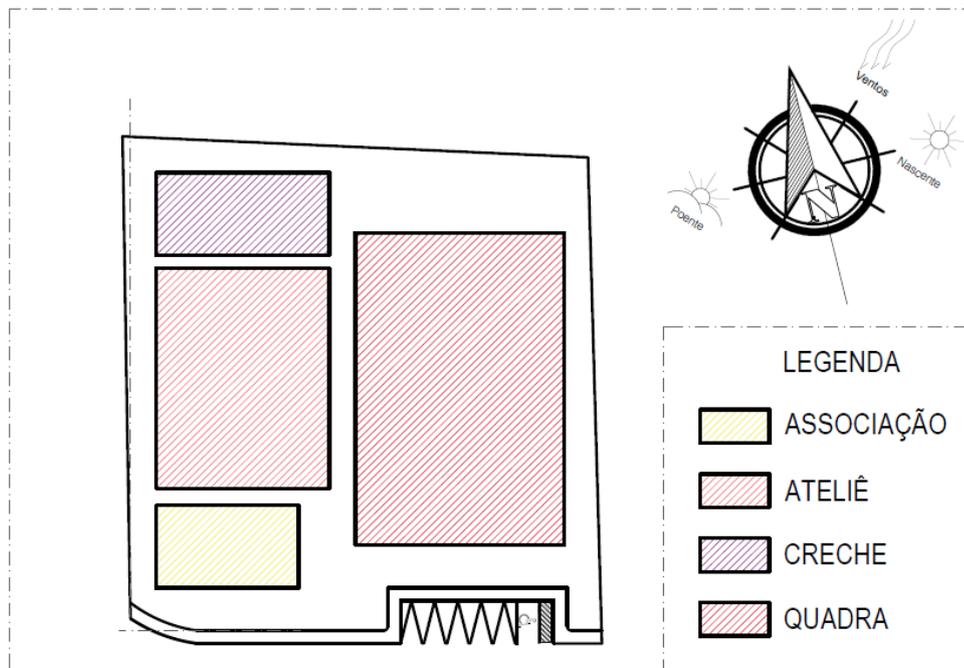
a quadra poliesportiva de forma geral no terreno (Figura 37). A partir de sua explicação foi possível estruturar uma breve planta de setorização geral (Figura 38) para servir de guia ao anteprojeto.

Figura 37 - O presidente da Associação de Moradores explicando os desejos da comunidade para o projeto em relação ao terreno



Fonte: A autora (2017)

Figura 38 - Setorização do terreno, segundo o desejo da comunidade



Fonte: A autora (2017)

## 7 ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO

Por representarem uma forma específica de relação de trabalho e que moldarão o funcionamento do ateliê de costura e sua relação com a comunidade, os termos associativismo e cooperativismo precisam ser elucidados. Dessa forma, o associativismo pode ser entendido como:

[...] uma forma de organização que tem como finalidade conseguir benefícios comuns para seus associados por meio de ações coletivas. Um tipo de organização associativa é a associação, ela pode ser formada por um grupo de duas ou mais pessoas que se organizam para defender seus interesses comuns, sem fins lucrativos e com personalidade jurídica (INSTITUTO ECOLÓGICA apud UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA, 2012).

Por representar a luta das comunidades pela sua sobrevivência e melhores condições de vida e não possuir fins lucrativos, todo o patrimônio angariado pelos associados de uma associação é da comunidade. A participação, a cooperação e a solidariedade giram em torno dos objetivos comuns da comunidade, como afirma Ufersa (2012) que ainda complementa que as associações possibilitam aos trabalhadores e pequenos proprietários um caminho efetivo para participar do mercado em melhores condições de concorrência.

Segundo a Ufersa (2012), os princípios que regem o associativismo são:

- A adesão voluntária livre de quem aceitar as responsabilidades de sócio;
- A gestão democrática pelos sócios eleitos para representar a comunidade;
- A participação econômica dos sócios que contribuem de forma justa e deliberam em assembleia geral, com base em estatuto;
- A autonomia de independência mesmo que a associação entre em acordo operacional com outras entidades públicas ou privadas com recebimento de capital externo;
- O princípio da educação, formação e informação constantes da comunidade sobre o que é e como funciona a associação;
- Interesse pelo desenvolvimento sustentável de suas comunidades.

Ainda segundo Ufersa (2012), as associações são entidades de direito privado e não público, por isso podem efetuar operações bancárias, possuem um sistema de escrituração simplificada e seus dirigentes não recebem remuneração. As

cooperativas também são formas de associação, mas são formadas por um número a partir de vinte pessoas, enquanto que as associações são a partir de duas pessoas.

Existem outras diferenças básicas nesse contexto. De acordo com o que diz Ufersa (2012), diferente do associativismo, o cooperativismo possui capital social que é de todos os envolvidos na cooperativa e seu objetivo principal é comercializar a produção de seus membros, gerando renda para ser parcialmente reinvestida em benefício comum do grupo.

A cooperativa possibilita que um grupo de pequenos agricultores, costureiras ou pescadores, por exemplo, fundamentados pela economia solidária e dirigidos pelos próprios membros, fortaleçam-se e ganhem representatividade e visibilidade na sociedade, quebrando barreiras e podendo lutar por benefícios maiores como o financiamento por meio de políticas públicas (UFERSA, 2012).

Por meio de cooperativas, seus membros têm menor custo bancário operacional e facilidade na obtenção de crédito. Um dos princípios do cooperativismo é a capacitação educacional constante de seus membros, o que é muito importante para o sucesso comercial dos cooperados. Desta forma, é importante que o ateliê de costura possua um espaço para educação e treinamento que pode ser o mesmo destinado a sala de reunião da associação de moradores, pois assim é aumentada a produtividade dos espaços.

O associativismo já existe na comunidade do Bairro São José há mais de 10 anos, por meio do trabalho desenvolvido pelo senhor Domingos Falcão. A organização da comunidade dessa forma foi fundamental para que a empresa Eletronorte encontrasse a comunidade e começasse a implantar medidas de inclusão produtiva, além de despertar a confiança no prefeito da gestão em 2011 para doar um terreno para o ateliê.

O cooperativismo será a base do trabalho principalmente das mulheres da comunidade que, com esse modo de organização, têm a chance de converter uma atividade caseira, que é a costura, em uma atividade de geração de renda e capacitação profissional. Considerando isso e o caráter horizontal da cooperativa, pensa-se em espaços no ateliê projetados com a mínima compartimentação possível, pois todos os trabalhadores terão acesso a todos os ambientes, salvo os restritos por motivos de segurança laboral.

## 8 PREMISSAS PARA O ESTUDO PRELIMINAR DE ARQUITETURA

O Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão - CBMMA (1997) classifica fábricas de produtos têxteis, roupas e similares no grupo de edificações com grande risco de incêndio. Desta forma é preciso atentar para os tipos de materiais de construção a serem especificados no projeto do ateliê de costura por questão de segurança.

A escolha dos materiais deve levar em conta ainda que a manutenção será feita pela comunidade rural após a edificação construída, devendo ser fácil, possibilitar durabilidade e redução de custos. Quanto a esse aspecto Lengen (2004) ressalta que as técnicas e os materiais devem sempre ser utilizados de acordo com o clima da região para que se consiga a máxima harmonia com o mínimo de custo, sem deixar de se fazer um controle de qualidade e de atender as normas de segurança para qualquer construção.

Lengen (2004) reforça ainda sobre a importância de envolver e instruir os construtores da comunidade do campo numa combinação de técnicas tradicionais e modernas que podem ser empregadas para melhorar suas vidas apesar de as dificuldades que essas pessoas enfrentam.

A adaptação ao clima, aos ventos, às orientações, à topografia, aos elementos existentes naturais e artificiais, à relação entre os espaços exteriores e interiores e a adequada solução das necessidades de iluminação e ventilação com a consequente redução de custos de construção, operação e manutenção são aspectos utilizados por Ponce (2008) para conceituar a arquitetura regional.

Tais aspectos utilizados por Ponce (2008) são também delineados por Corbella e Yannas (2003) na busca por uma arquitetura sustentável para os trópicos com base no conforto ambiental para prover uma edificação de conforto no mais amplo sentido da palavra, incluindo o conforto acústico e lumínico, que são importantes para um ambiente de trabalho salubre, seguro e humanizado.

Um espaço de trabalho humanizado pode ser alcançado por meio de estratégias de arquitetura que possibilitem a qualidade ambiental interna de uma edificação, isto é, o cumprimento da dimensão *Indoor Environmental Quality* que segundo *Leadership in Energy and Environmental Design* - Leed apud Greenme

(2015) consiste em promover a qualidade ambiental interna do ar, essencial para ambientes com alta permanência de pessoas, escolhendo materiais com baixa emissão de compostos orgânicos voláteis, proporcionando conforto térmico e priorizando espaços com vista externa e luz natural.

Pensar numa forma de reduzir os custos com o abastecimento de água do ateliê de costura de Peritoró possibilita o cumprimento de outra dimensão de avaliação dos critérios Leed, a eficiência do uso da água que foca na redução do consumo de água potável e alternativas de tratamento e reuso dos recursos Leed apud Greenme (2015).

A partir do apresentado, é possível fazer uma conexão entre as definições de arquitetura regional de Ponce (2008) e a dimensão Materiais e recursos dos critérios Leed, pois esta dimensão estimula o emprego de materiais de baixo impacto ambiental, ou seja, reciclados, regionais, recicláveis ou de reuso, por exemplo, e que possibilitem o descarte de forma que reduza o volume de resíduos (LEED apud GREENME, 2015).

## 9 REFERÊNCIAS ARQUITETÔNICAS

Na falta de referências arquitetônicas específicas do setor de confecção, buscou-se referências de outros usos, mas cujo contexto de projeto possam contribuir neste estudo preliminar e que aplicaram diretrizes semelhantes àquelas selecionadas ao ateliê de costura da comunidade Bairro São José, seja pela escolha do material construtivo, seja pela realidade do público alvo, seja pelo engajamento da comunidade na obra. Dessa forma, foram escolhidas as referências a seguir.

### 9.1 Abrigo operacional para trabalhadores rurais

Este projeto foi desenvolvido pela arquiteta Noelia Monteiro do Estudio Flume e foi premiado na Itália. Conforme a Figura 39, trata-se de um módulo operacional para trabalhadores rurais que utiliza materiais locais combinados com materiais pré-fabricados que proporcionam um canteiro de obras seco.

As estratégias de arquitetura foram pautadas nas condições bioclimáticas dos locais. "Trata-se de um abrigo com copa, refeitório, banheiros, mesas para manejo de sementes e mudas, além de área para guardar ferramentas – tudo distribuído em 46 m<sup>2</sup>" (MONTEIRO, 2016).

Figura 39 - Abrigo operacional para trabalhadores rurais pelo Estudio Flume



Fonte: Monteiro (2016)

O projeto desenvolvido foi pensado para áreas isoladas do Maranhão e Pará e, por ser um módulo, qualquer comunidade rural pode replicar, substituindo

alguns materiais locais. O abrigo foi elevado em relação ao nível do solo para resistir às chuvas e aumentar a passagem de corrente de ventilação que também é favorecida pelo forro. O telhado permite captação da chuva para que a comunidade se prepare para o período de secas.

A principal contribuição desta referência arquitetônica é de que práticas construtivas locais e de baixo custo não precisam ser associadas à precariedade e à pobreza.

## 9.2 Escola em Chuquibambilla - Pangoa - Peru

Esse projeto foi desenvolvido para uma comunidade nativa da selva peruana e possui costumes e modo de vida muito tradicionais. As crianças da comunidade estudavam em condições muito ruins de deslocamento e estrutura. A comunidade vive da agricultura, pesca e caça e não possuem acesso formal à eletricidade, abastecimento de água potável ou sistema de esgoto.

O projeto do centro escolar foi desenvolvido então em 2013 pelos arquitetos Marta Maccaglia, Paulo Afonso e Bosch Arquitectos, envolvendo a comunidade, estudantes e voluntários no projeto e na execução da obra. O resultado foi uma escola e espaço de encontro, convivência e lazer da comunidade, envolvendo alunos, pais e professores, conforme se observa na Figura 40:

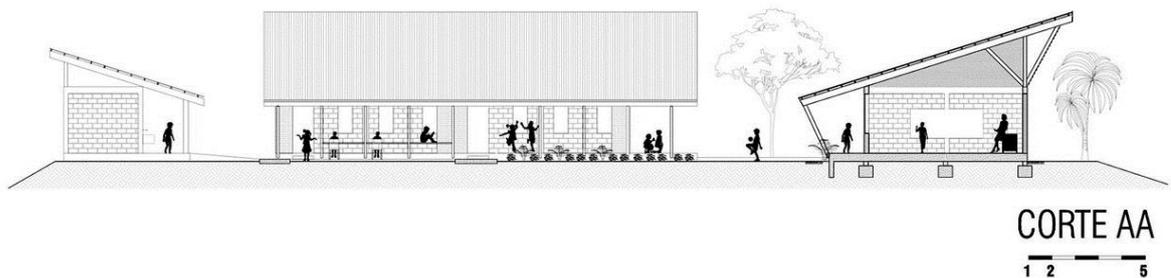
Figura 40 - Escola em Chuquibambilla



Fonte: Paulo Afonso (2014)

A disposição dos módulos no terreno propiciou a criação de pátios cobertos ou parcialmente descobertos e uma integração ao entorno que convida para o aproveitamento dos espaços de circulação para o desenvolvimento de oficinas, aulas e dinâmicas em grupo (Figuras 41 e 42).

Figura 41 - Corte mostrando o pátio central e os espaços de circulação



Fonte: Paulo Afonso (2014)

Figura 42 - Espaços de circulação que são também espaços de permanência



Fonte: Paulo Afonso (2014)

O sistema construtivo adotado combina técnicas tradicionais e contemporâneas e o uso de materiais locais. A execução da obra engajou a comunidade e representou uma experiência de troca de conhecimentos entre os envolvidos assim como possibilidade de aprendizado para a comunidade sobre a forma de manutenção das edificações após construídas (Figura 43).

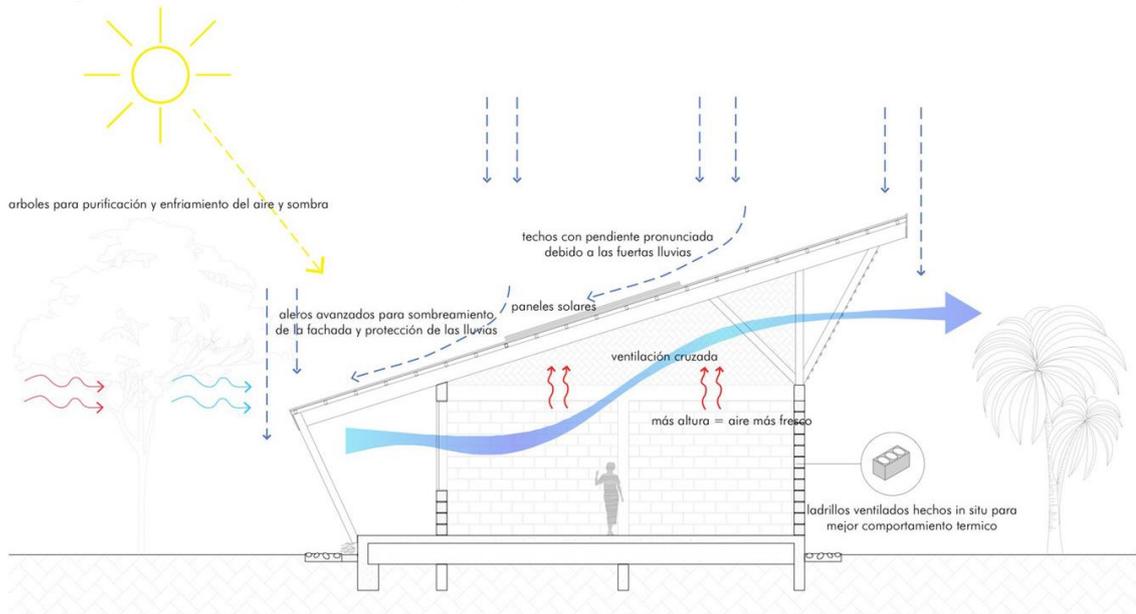
Figura 43 - Imagens da obra sendo executada



Fonte: Paulo Afonso (2014)

Para reduzir o impacto das edificações ao meio ambiente e adequar o uso à realidade da comunidade, foram empregadas técnicas de conforto ambiental que controlam a ventilação, insolação e iluminação natural, reduzindo consideravelmente o consumo de energia elétrica, como se percebe, de forma esquemática, na Figura 44. O corte mostra o conforto ambiental obtido pela forma da cobertura, sistema de aberturas e tijolos vazados que proporcionam ventilação cruzada. O laboratório de informática da escola é alimentado por um conjunto de painéis fotovoltaicos e as águas cinzas são reutilizadas no solo das áreas verdes.

Figura 44 - Corte com as técnicas passivas de conforto ambiental adotadas na escola



Fonte: Paulo Afonso (2014)

### 9.3 Clínica em Léo, Burkina Faso por Francis Kéré

Esse projeto é uma amostra da estética e papel social da arquitetura desenvolvida pelo arquiteto africano Diébédo Francis Kéré, que dispensa apresentações.

A edificação faz uso de materiais locais e técnicas construtivas vernaculares, como o tijolo de terra compactada, e técnicas contemporâneas (Figura 45), como estruturas metálicas que suportam as águas sobrepostas da cobertura. A obra teve o apoio da população na execução para facilitar também a manutenção da construção. Com escasso acesso à água, o local é um dos mais pobres da África, mas seus moradores possuem um grande sentimento de orgulho nacional.

Figura 45 - Imagens do interior do hospital



Fonte: kere Architecture (2014)

A disposição dos ambientes e o partido adotado permitiram a criação de pátios sombreados internos e externos, bem como espaços de convivência para acompanhantes e visitantes de pacientes, humanizando o espaço de saúde como um todo. Em acréscimo, a edificação convida as crianças a brincarem em seu entorno (Figuras 46 e 47).

Figura 46 - A população em geral desfrutando dos espaços de convivência



Fonte: kere Architecture (2014)

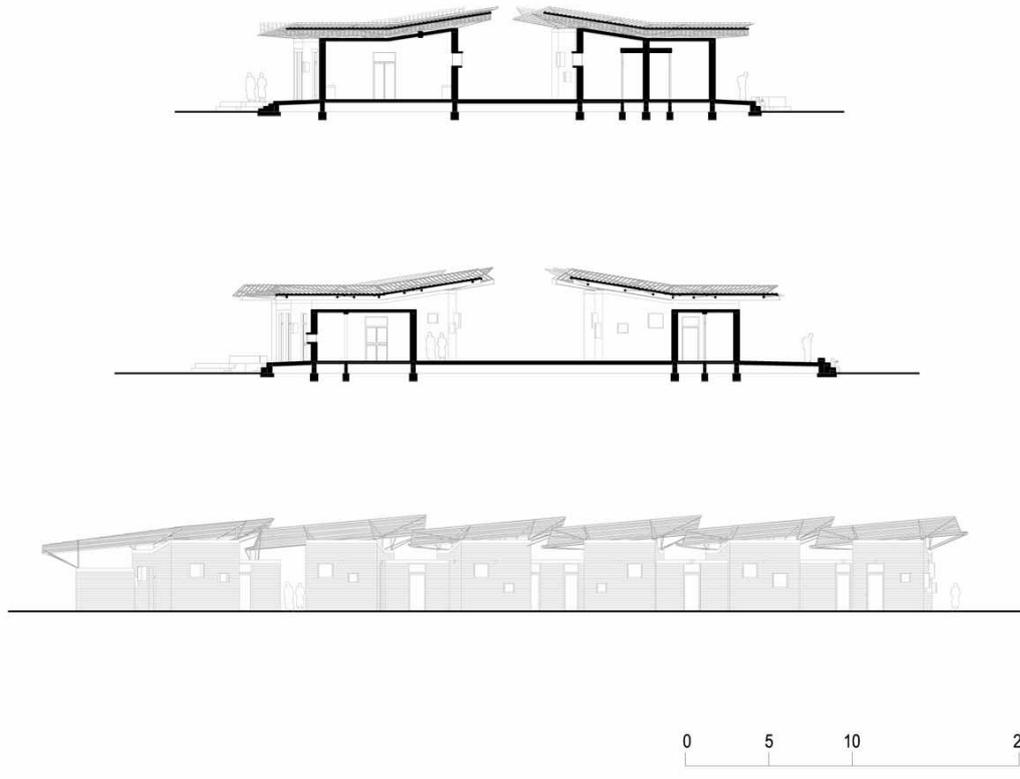
Figura 47 - O partido adotado para o hospital



Fonte: kere Architecture (2014)

Técnicas passivas de conforto ambiental foram adotadas através da convecção do ar (Figura 48). A inércia térmica das paredes permite manter o ar frio recolhido durante a noite para manter o interior fresco também durante o dia.

Figura 48 - Cortes e fachada ilustrando como o espaço entre o telhado e o forro favorece a circulação de ar e o conforto ambiental



Fonte: kere Architecture (2014)

O uso hospitalar da edificação demanda consumo energético que é atenuado pelo emprego de energia solar e coleta e reuso de água da chuva para irrigação de áreas verdes ou para outros usos potáveis a partir de um tratamento

químico (DELICOLI, 2014). Isso pode ser constatado pela Figura 49, que também mostra as esquadrias coloridas.

Figura 49 - Esquadrias coloridas em contraste com a cor natural do barro dos tijolos



Fonte: Delicolti (2014)

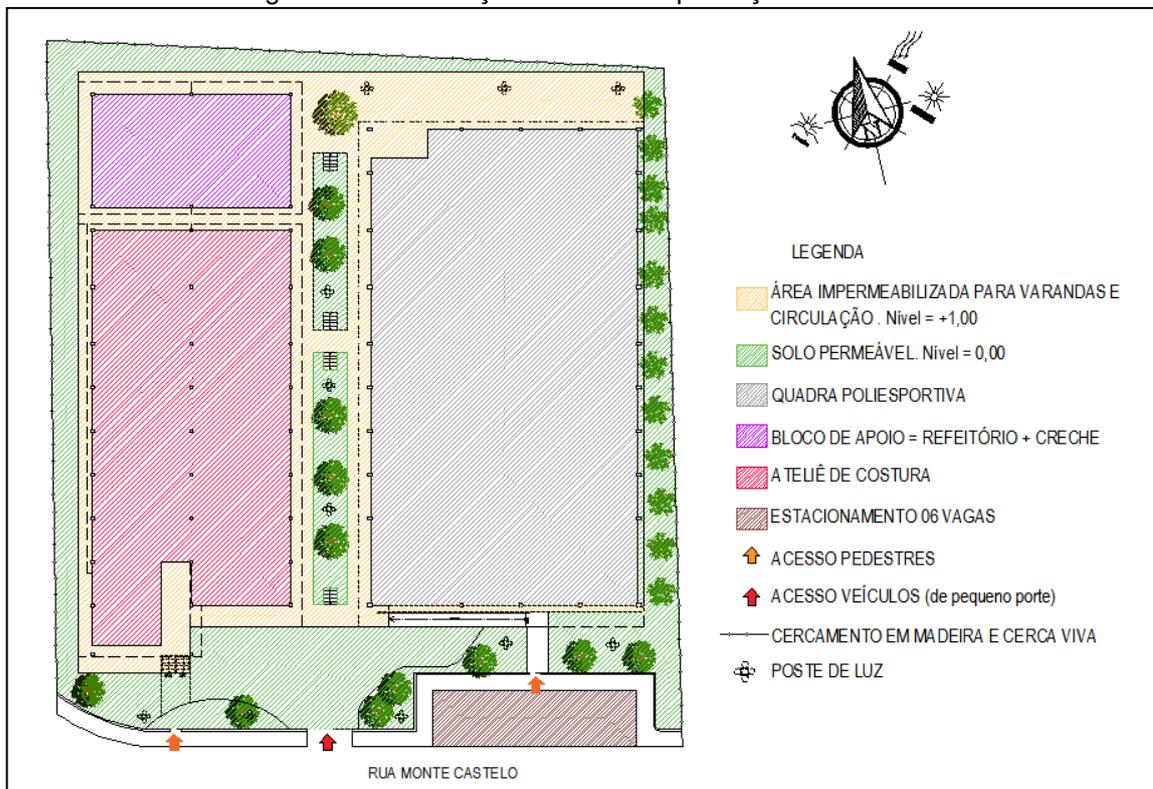
No Brasil é comum imaginar edificações assistenciais de saúde, mesmo em regiões mais necessitadas, com técnicas construtivas contemporâneas, detalhes modernos como pele de vidro, elevadores e outros elementos que encarecem uma obra. Kéré, ao contrário, desmistifica com o projeto em Burkina Faso a recusa que muitas pessoas ainda possuem em relação à construção tradicional e reforça o conceito apresentado pela arquiteta na explanação da primeira referência arquitetônica: construções de baixo custo não necessariamente são sinônimo de precariedade.

## 10 A PROPOSTA

### 10.1 Justificativa técnica para o estudo preliminar adotado

A implantação geral do centro comunitário no terreno selecionado pode ser visualizada na figura 50. A legislação urbanística de Peritoró não fala sobre afastamentos frontais ou posteriores mínimos para a zona onde se encontra o terreno. Fala apenas de afastamentos laterais mínimos de 1,5 m para edificações térreas ou 2,0 m para edificações de dois pavimentos, para manter a privacidade do lote vizinho.

Figura 50 - Setorização macro da implantação no terreno



Fonte: A autora (2017)

Mesmo sem a delimitação oficial de afastamento frontal, adotou-se na proposta (Figuras 51 e 52) um afastamento frontal predominante de 5,0 m em relação ao alinhamento da calçada. O afastamento aumenta para 9,0 m se consideramos o alinhamento das varandas. Nesse afastamento se obteve uma área livre que amplia a ventilação do conjunto e permite a manobra segura dos pequenos veículos que farão a carga e descarga no ateliê, agregando ainda uma área interna para bicicletário, bancos e jardins (Figura 53).

Figura 51 - Perspectiva esquemática da fachada principal



Fonte: A autora (2017)

Figura 52 - Perspectiva esquemática do conjunto



Fonte: A autora (2017)

Figura 53: Área de Afastamento frontal do conjunto



Fonte: A autora (2017)

Em função das condições da comunidade e da rua com trechos estreitos que dá acesso ao terreno, deduz-se que o serviço de carga e descarga do ateliê será feito por meio de carros pequenos com carroceria ou reboques a serem acoplados a carros de pequeno porte ou motos (Figura 44).

Figura 54 - Representação dos tipos de veículos a serem utilizados para a carga e descarga



Fonte: A autora (2017)

Para o estudo preliminar do Centro Comunitário, adotou-se a disposição dos usos no terreno de forma similar à que a comunidade já havia pensado. Tratam-se de três módulos principais que se interligam através das varandas circundantes elevadas 1,0 m em relação ao nível do solo natural. Chama-se de varandas porque essas áreas elevadas receberão a instalação de guarda corpo como prevenção contra quedas por conta do desnível ser superior a 60 cm, em conformidade com a norma ABNT NBR 9050:2015.

As varandas, além de circulação, em grande parte podem ser espaços de permanência para, por exemplo, alinhar os bolsos de uma calça, fazer crochê,

trabalhar, conversar, fazer um lanche, fazer a lição de casa da escola ou apenas contemplar o jardim.

Essa espécie de praça-jardim do corredor central foi implantada de forma a usufruir da insolação confortável da maior parte do dia, além de ser disposta de forma favorável à ventilação natural, resultando num espaço agradável. A maior parte do conjunto foi pensada de forma a ser acessível para usuários com cadeiras de rodas ou pessoas com mobilidade reduzida.

Os contornos externos das varandas delimitam uma área elevada 1,0 m em relação ao nível do solo para que o conjunto edificado resista às frequentes enchentes do período chuvoso. De acordo com as Figuras 55 e 56, obteve-se ainda uma mescla entre praça e jardim no corredor entre o módulo do ateliê de costura e a quadra poliesportiva a partir de duas grandes áreas retangulares de solo permeável não cobertos pela plataforma decorrente da elevação do terreno, onde também pode-se colocar bancos, cadeiras e pequenas mesas móveis ou fixas.

Figura 55: Área de varandas que contornam as edificações e podem ser espaços de convivência ao lado dos jardins centrais visto a partir do módulo do ateliê



Fonte: A autora (2017)

Figura 56: Área de varandas que contornam as edificações e podem ser espaços de convivência ao lado dos jardins centrais visto a partir do módulo da quadra poliesportiva



Fonte: A autora (2017)

O Centro Comunitário possui três acessos principais: um acesso próximo à sala da Associação de Moradores e do acesso interno ao ateliê; um acesso de veículos na área central do muro frontal; e um acesso próximo à vaga para Pessoas com Deficiência – PCD, que dá acesso à rampa da quadra poliesportiva (Figuras 57 e 58) que pode ser utilizada para acessar qualquer módulo do conjunto a partir das varandas.

Figura 57: Acesso para pessoas com mobilidade reduzida



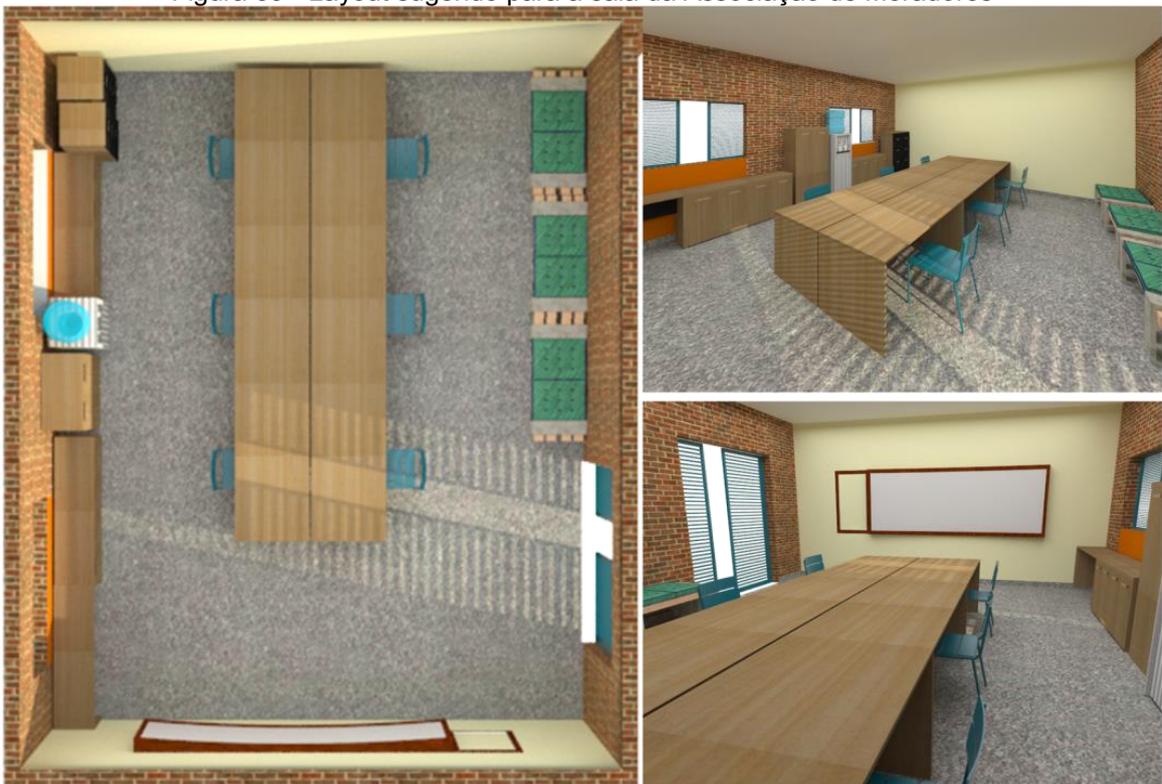
Fonte: A autora (2017)

Figura 58: Visualização do acesso por rampa adjacente à quadra



Fonte: A autora (2017)

Figura 59 - Layout sugerido para a sala da Associação de Moradores

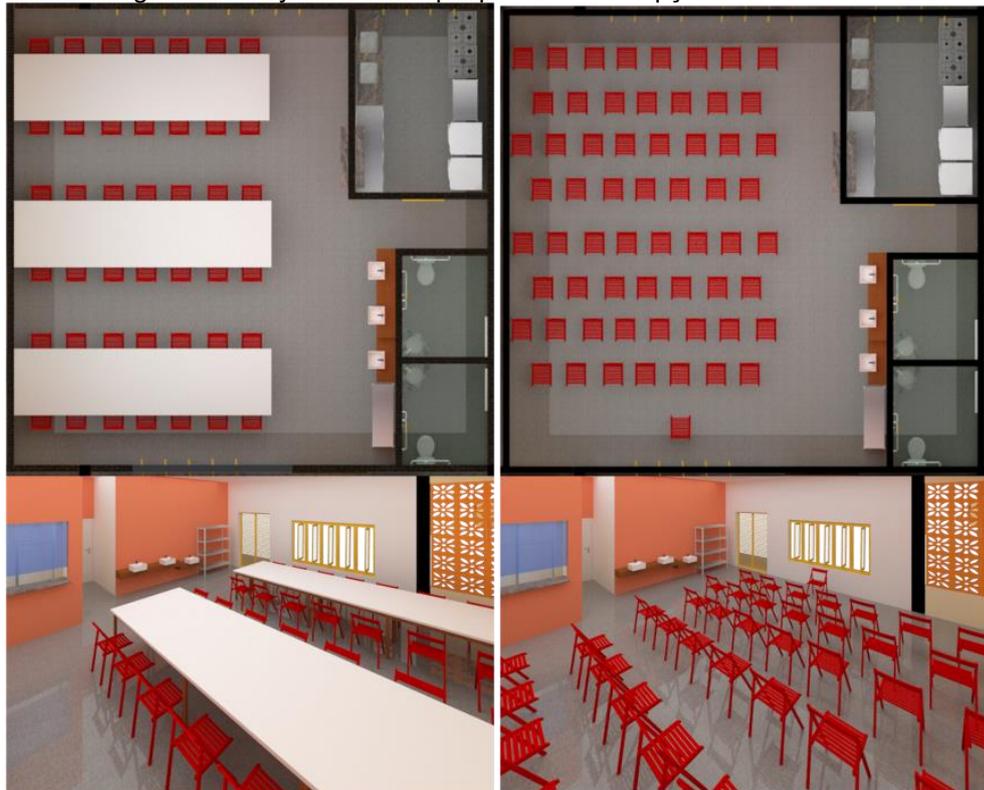


Fonte: A autora (2017)

Conforme a Figura 59, em lugar de um "bloco" para a Associação de Moradores foi disposta uma sala de reuniões próximo ao primeiro acesso principal e próximo aos depósitos de saída e almoxarifado que, por sua vez, foram dispostos próximo à área de carga e descarga.

Adotou-se uma sala da Associação com capacidade para seis estações de trabalho que podem ser dispostas em forma de mesa de reunião e com espaço para armários e um quadro branco. O espaço pode receber pequenos grupos da comunidade, mas quando a comunidade precisar de espaços de reunião para um contingente maior de pessoas, podem ser utilizados o espaço do refeitório (Figura 60) ou da quadra poliesportiva de forma a maximizar e flexibilizar usos.

Figura 60 - Layout flexível que permite mais opções de usos no refeitório



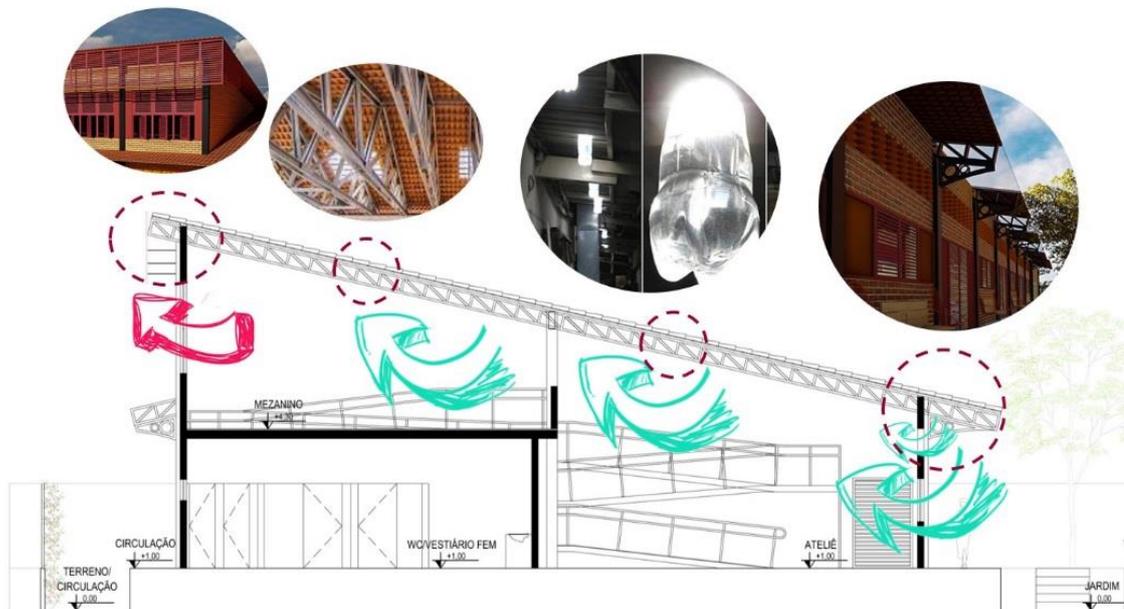
Fonte: A autora (2017)

Os três módulos foram pensados para serem executados em estrutura metálica, que, além das vantagens de um canteiro de obras mais rápido e seco, atendem os critérios de segurança do Corpo de Bombeiros, já que edificações onde funcionam produção ou confecção de peças de vestuário são consideradas de alto risco.

Para a cobertura do ateliê e do módulo de apoio representado pela creche e refeitório, adotou-se sistema de cobertura de telhas cerâmicas sobre estrutura metálica galvanizada, atendendo os critérios de segurança contra incêndio, obtendo um resultado visual final com pouca discrepância em relação às residências vizinhas, possibilitando ainda a manutenção periódica pela própria comunidade em vez do emprego de mão de obra especializada e de grandes equipamentos.

Além dessas vantagens em relação às telhas metálicas, as telhas cerâmicas por conta do seu material proporcionam conforto térmico interno, considerando o alto tempo de ocupação da edificação. A inclinação de 25% favorece a adoção de técnicas passivas para a convecção e renovação do ar interno (Figura 61).

Figura 61: Corte transversal no módulo do ateliê demonstrando as técnicas passivas de conforto ambiental e iluminação natural



Fonte: A autora (2017)

A estrutura metálica assim como as telhas cerâmicas podem ser facilmente encontradas na região com preço atrativo, por conta da proximidade com o polo de construção civil do município de Codó, reduzindo a sua pegada ecológica se comparado a um material especial que precisasse ser transportado de uma distância maior.

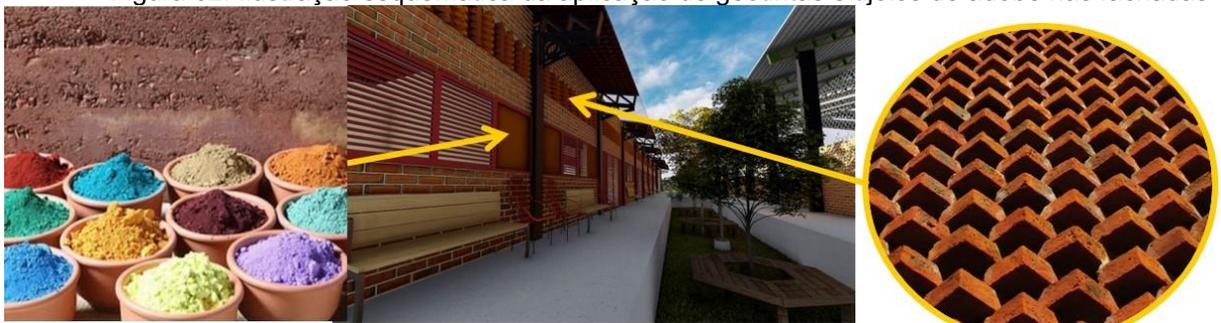
Apesar das vantagens aqui apresentadas para a estrutura metálica e telha cerâmica para o projeto, seria necessário ainda ponderar os custos de cada sistema. A telha cerâmica é mais barata que a telha metálica, mas pesa mais e sobrecarrega a estrutura, exigindo pilares e fundação mais resistentes e, portanto, com um custo maior. A telha metálica, por sua vez, para promover maior conforto térmico ao ambiente, precisaria ser do tipo termoacústica, isto é, com um custo maior, mas representaria uma carga menor possibilitando pilares e fundação mais baratos.

Como um orçamento com uma boa relação custo-benefício é indispensável para o projeto do Centro Comunitário, essa ponderação é necessária, mas possível somente numa fase de projeto mais detalhada que um estudo preliminar.

Na figura 61, é possível observar como atuam as técnicas passivas de conforto ambiental a partir da ventilação cruzada possibilitada pela disposição das esquadrias em relação ao mezanino e a inclinação do telhado que, juntos, permitem a renovação do ar. Os brises na fachada lateral atenuam a incidência solar nos horários mais prejudiciais.

A figura 61 ainda mostra que a comunidade pode replicar no ateliê a técnica da garrafa de luz já utilizada em suas residências para reduzir a utilização de iluminação artificial. No beiral voltado para a área da praça/jardim foram intercalados trechos de telhas translúcidas para que a luz possa permear no ambiente do ateliê a partir dos elementos vazados feitos a partir do aparelhamento de tijolos de adobe (Figura 62).

Figura 62: Ilustração esquemática da aplicação de geotintas e tijolos de adobe nas fachadas



Fonte: A autora (2017)

A figura 62 mostra também a sugestão de aplicação de geotintas nas fachadas, fazendo uma paginação, complementando o colorido das esquadrias e contrastando com a textura de tijolo aparente. As geotintas são resultado da combinação de corantes naturais extraídos da natureza, cola e água e possuem vantagens no desempenho como pintura de ambientes.

Todos os ambientes possuem esquadrias e comunicação com o exterior. A maioria das esquadrias voltadas para a área de varandas foi proposta para ser metálica veneziana e de correr, evitando a perda de área de circulação no interior do ateliê e possibilitando a colocação de bancos na varanda. Por serem coloridas, as esquadrias concedem alegria às fachadas (Figura 63).

Figura 63: Visualização da fachada norte-nordeste do bloco de apoio, mostrando parte do beiral e as esquadrias do refeitório



Fonte: A autora (2017)

A compartimentação interna do ateliê foi feita em função da modulação dos pilares. A intenção era que se obtivesse uma planta o mais livre possível onde o *layout* dos equipamentos e mobiliário pudesse se adaptar à necessidade das costureiras (figura 64 e 65). Os ambientes que precisam ser fechados - estamperia, banheiros e ambulatório - foram dispostos de forma a favorecer que as costureiras do térreo ficassem em maior contato com a fachada que recebe a ventilação predominante.

Seria possível dispor os equipamentos em forma de baias para que cada trabalhadora tivesse sua estação de trabalho, mas o *layout* aqui proposto foi pensado de forma a estimular o trabalho em equipe das costureiras, a flexibilidade no uso das máquinas e o agrupamento de pessoas em volta de uma estação de trabalho, por exemplo, para sanar dúvidas e compartilhar conhecimento.

Figura 64 - Sugestão de layout para o térreo



Fonte: A autora (2017)

Figura 65: Layout do térreo, mostrando parte do mezanino acima



Fonte: A autora (2017)

No caso do ateliê de Peritoró, a comunidade deseja 50 postos de trabalho, mas inicialmente o projeto contemplava 100 famílias a serem beneficiadas através da complementação de renda. Nada impede que os 50 representantes de famílias que desistiram do projeto retornem, assim como nada impede que a população que usufruirá do projeto executado cresça.

Considerando esse dinamismo, este trabalho de conclusão de curso não tem como quantificar com exatidão o número de postos de trabalho. Com isso, o *layout* aqui apresentado é apenas sugestão. A intenção é que a comunidade receba um espaço compatível e confortável para se adaptar de forma fluída e dinâmica à sua ocupação.

Propõe-se um mezanino (Figura 66) sobre a área situada longitudinalmente entre o ambulatório e a recepção/administração a ser acessado através de uma rampa segundo a NBR 9050 da ABNT (2015).

O mezanino foi pensado para ser uma área multiuso onde pode, por exemplo, ser criado um segundo setor de costura ou acabamento caso o ateliê cresça e precise se expandir; ou pode ser utilizado para oficinas de aprendizagem (Figura 67) ou salas de aulas temporárias já que a capacitação constante é uma das premissas do cooperativismo. Este mezanino pode ser executado posteriormente, representando uma possível segunda etapa da construção de acordo com o orçamento.

Figura 66 - Perspectiva esquemática do mezanino



Fonte: A autora (2017)

Figura 67 - Exemplo de utilização do mezanino para oficinas de trabalho artesanal relacionado a corte e costura



Fonte: A autora (2017)

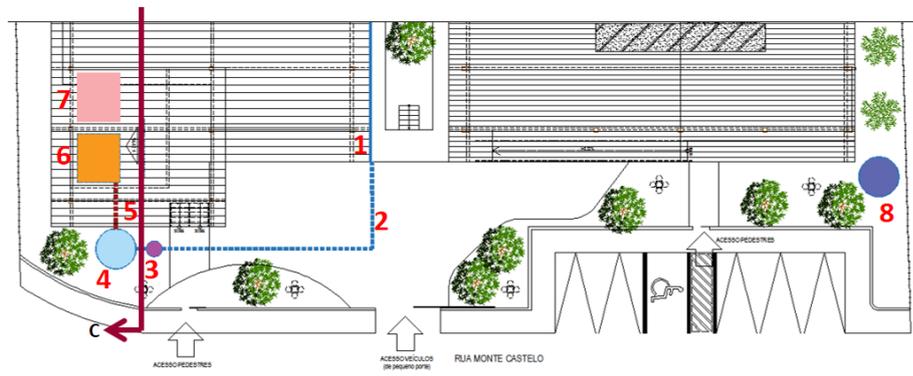
As paredes do mezanino serão protegidas do sol da tarde por meio de brises fixados nos pilares das fachadas nessas áreas.

Adotou-se a rampa como circulação vertical entre o mezanino e o térreo porque a instalação e manutenção de um elevador ou plataforma elevatória representam, por enquanto, um custo de manutenção incompatível com a realidade da comunidade. Além disso, a rampa possibilita o deslocamento confortável de equipamentos mais pesados ou carrinhos manuais de transporte de cargas.

Por estar com a inclinação de acordo com a norma de acessibilidade, a rampa está ocupando uma área de projeção relativamente grande, mas sua estrutura metálica de sustentação pode ser adaptada com nichos para se tornar um armário, por exemplo, compensando o problema da grande área ocupada.

Por conta do problema de abastecimento que atinge o município, um sistema de reuso da água da chuva foi pensado para ser empregado para usos não potáveis do centro comunitário como irrigação de áreas verdes e lavagem de calçadas, por exemplo.

Figura 68: Esquema do sistema de reuso da água da chuva



- |  |   |
|--|---|
| 1. Calha coletora                                | 6. Reservatório pluvial sobre laje da associação de moradores |
| 2. Tubulação subterrânea                         | 7. Reservatório potável extra                                 |
| 3. Filtro subterrâneo                            | 8. Reservatório geral interligado ao poço                     |
| 4. Cisterna Pluvial                              |   |
| 5. Direção bombeamento para reservatório pluvial |   |

Fonte: A autora (2017)

A figura 68 esquematiza seu funcionamento: a calha coletora na beirada do telhado do ateliê canaliza a água recolhida até um filtro subterrâneo por meio de uma tubulação específica para essa função. Após passar pelo filtro, a água tratada é direcionada para uma cisterna exclusiva que bombeia até um reservatório dedicado a esse armazenamento que se sugere que fique localizado na laje que cobre a sala da

Associação de Moradores que também serve de base para um reservatório de água pluvial como ilustra a figura 69:

Figura 69: Esquema do posicionamento dos reservatórios para água potável e de reuso



Fonte: A autora (2017)

Chama-se reservatório extra, pois o reservatório principal será localizado no afastamento frontal do conjunto, como mostra a figura 70, podendo vir a servir como base para comunicação visual do ateliê.

Figura 70: Posicionamento do reservatório de água pluvial principal



Fonte: A autora (2017)

O formato e inclinação dos planos de telhado do módulo correspondente ao ateliê de costura foram pensados para favorecer as técnicas passivas de conforto ambiental, mas, sobre a sala da Associação de Moradores, o plano de telhado se inverteu não só por questão de volumetria, mas para que ali possam ser instalados painéis solares direcionados à área de insolação mais intensa (Figura 71).

Figura 71: Posicionamento dos painéis solares



Fonte: A autora (2017)

A quadra poliesportiva é coberta e possui capacidade para cerca de 180 pessoas sentadas. É uma quadra de pequeno porte destinada principalmente para a prática de atividade física das crianças e adolescentes e para a realização de eventos comunitários como, por exemplo, festa junina, aniversário de 15 anos, mutirão de saúde e desfile de moda beneficente das peças confeccionadas pelo ateliê.

As formas alternativas de ocupação da quadra poliesportiva, quando ela não estiver sendo utilizada para a prática de esportes, recebe também o apoio logístico da cozinha do refeitório localizada próximo a um dos acessos da quadra e pode ter seu uso de lazer estendido à área de praça com *playground* localizada logo ao lado da quadra que foi ali disposta para também tirar proveito da insolação e ventilação favoráveis, além do potencial paisagístico da vista do entorno.

A quadra poliesportiva foi pensada para ser uma construção de baixo custo, com fechamento lateral feito com alambrados para que o módulo ganhe permeabilidade ao exterior e não se torne uma barreira de ventilação e insolação ao módulo vizinho. Diferentemente da cobertura do módulo do ateliê que foi pensado

para ser em telhas cerâmicas, a cobertura da quadra será em telhas metálicas, por conta do grande vão livre e porque, caso haja um problema na cobertura da quadra que a deixe parcial e temporariamente descoberta, o impacto na sua utilização não será tão grave quanto se ocorresse na cobertura do ateliê.

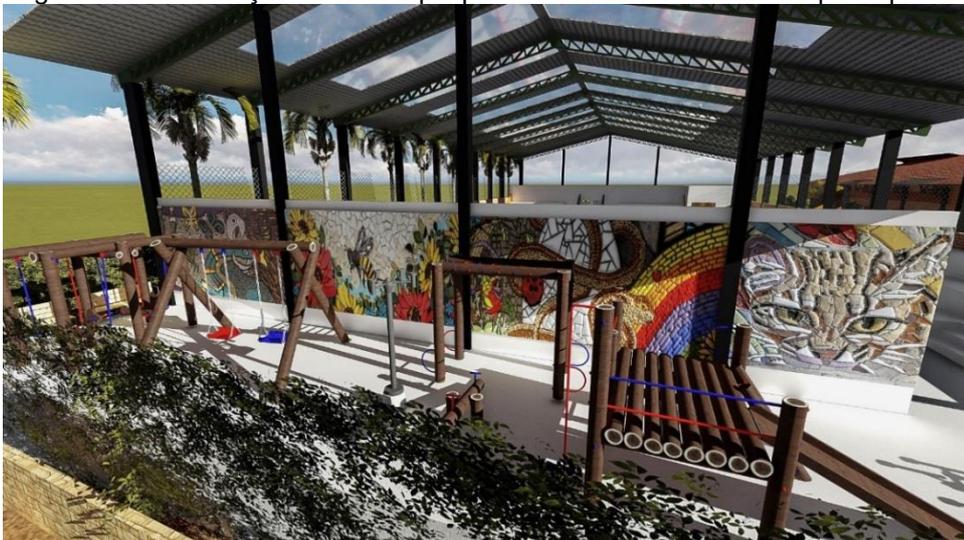
Figura 72: Vista da quadra poliesportiva e da área de playground adjacente



Fonte: A autora (2017)

Como se observa nas figuras 72 e 73, uma das fachadas da quadra poliesportiva pode se tornar um grande mural, por exemplo, decorrente de oficinas participativas desenvolvidas por voluntários e a comunidade, assim como outras atividades que reforcem o a relação de pertencimento da comunidade com o Centro Comunitário.

Figura 73: Visualização do mural que pode ser executado de forma participativa



Fonte: A autora (2017)

Como sistema de fechamento do lote, optou-se por gradis metálicos no muro da testada do terreno, mas cerca viva nos demais limites do lote. A primeira solução, além de permitir permeabilidade visual e integração do Centro Comunitário com o entorno, está em conformidade com a legislação da Prefeitura que recomenda o emprego deste tipo de cercamento nos terrenos com usos não residenciais.

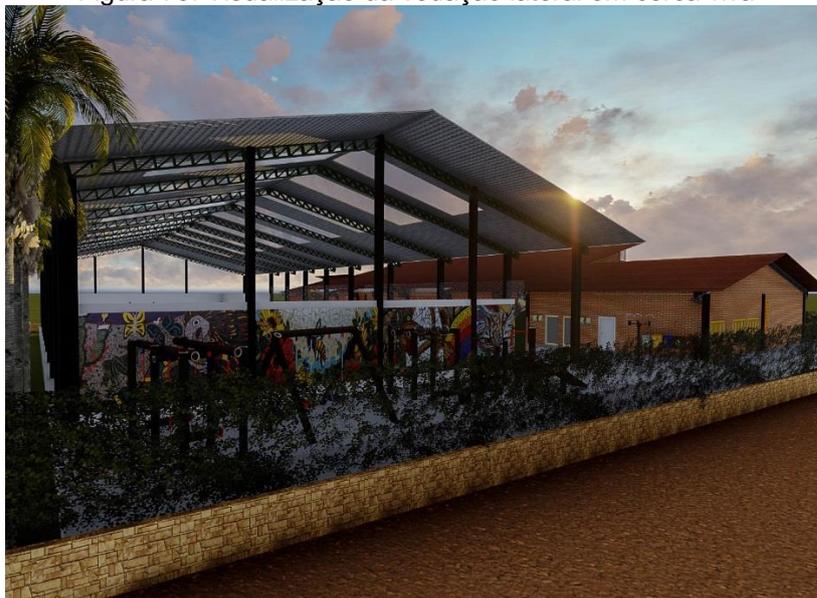
A segunda alternativa é uma forma de favorecer o crescimento do Centro Comunitário, pois os terrenos vizinhos estão vazios e já existe uma disposição prévia da comunidade de solicitar à Prefeitura que áreas vizinhas sejam parte do Centro Comunitário.

Figura 74: Visualização do tipo de vedação do terreno



Fonte: A autora (2017)

Figura 75: Visualização da vedação lateral em cerca viva



Fonte: A autora (2017)

## 10.2 Plano de massas de expansão do conjunto

Para pensar numa possível expansão do centro comunitário, é preciso levar em consideração dois fatos. Primeiramente é preciso considerar que quem segue na Rua Monte Castelo a partir da MA 020 percebe que o terreno destinado ao Centro Comunitário inicia uma área de terrenos vizinhos vazios de propriedade da Prefeitura, segundo informado pelo sr. Domingos.

A comunidade possui autorização para utilizar alguns desses terrenos vizinhos para a prática de agricultura familiar. Eles estavam inclusive preparando o solo de um deles na ocasião da primeira visita técnica desta pesquisa e interromperam os trabalhos para nos atender.

Além disso, é importante lembrar que o ateliê de costura faz parte de um conjunto maior de ações sociais que a empresa Eletronorte buscava para atender a comunidade Bairro São José. Nesse conjunto de ações sociais está incluída uma parceria com a Agência Mandalla para a implantação de sistemas de permacultura que, ao serem vistos de cima, lembram o desenho de mandalas e possibilitam a otimização da produção da agricultura familiar de forma sustentável.

As mandallas têm o objetivo de evitar desperdícios e rentabilizar a produção que pode ser comercializada. Para essa comercialização, a Eletronorte chegou a pensar ainda no projeto de construção de um mercado produtor para o qual já existe um projeto de arquitetura finalizado.

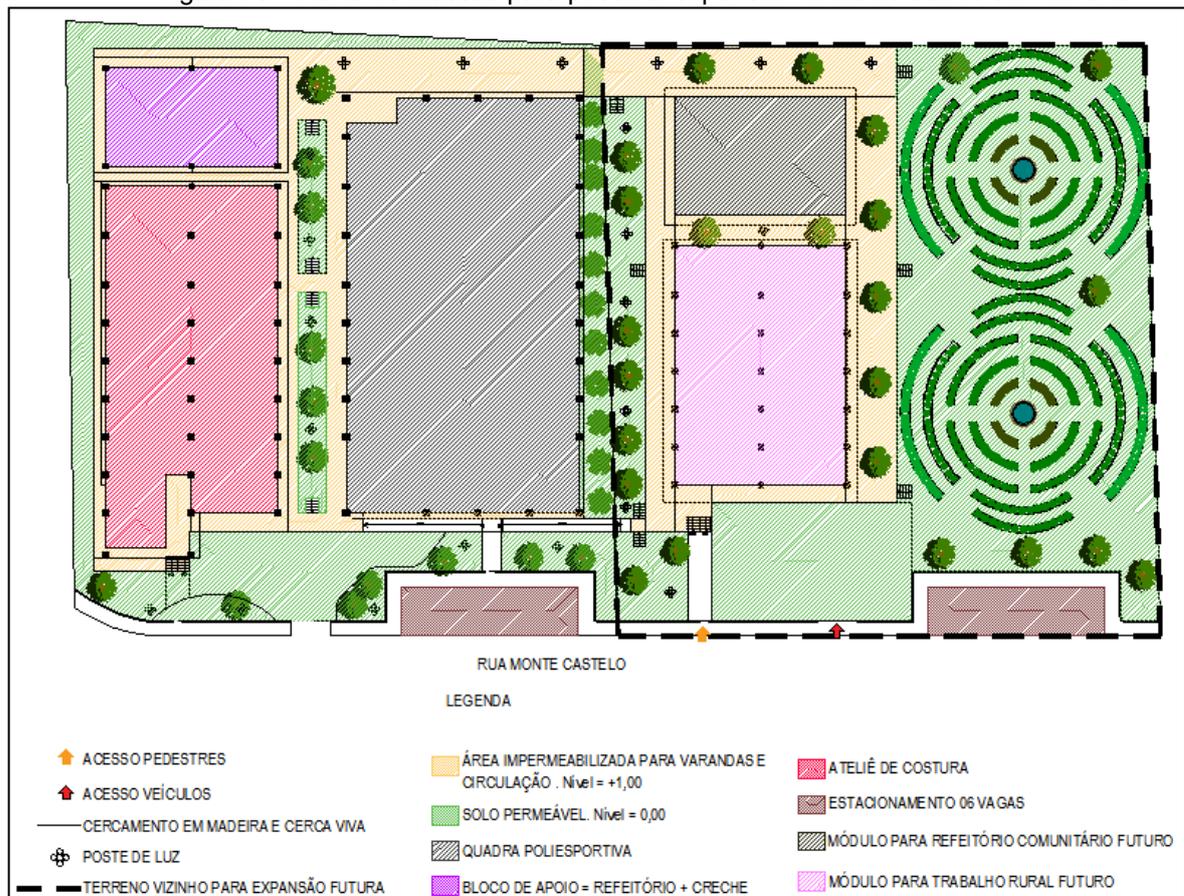
Considerando esses dois fatos, pode-se imaginar que o centro comunitário pode crescer na direção leste, ocupando o terreno vizinho caso receba a propriedade dele por meio de cessão ou compra, por exemplo. Tal ocupação pode ocorrer de forma a possibilitar a implantação de uma ou duas mandallas de permacultura, o que, por sua vez, demandaria a construção de um abrigo para trabalho rural onde fosse possível guardar insumos e equipamentos e até mesmo comercializar a produção.

Este abrigo de trabalho rural pode ser executado levando em conta a contribuição da primeira referência arquitetônica abordada nesta pesquisa na seção de número 9.1.

Para que essa expansão ocorresse ancorada ao estudo preliminar aqui adotado, sugere-se que o novo módulo seja disposto no terreno vizinho de modo a se comunicar com o centro comunitário através das varandas elevadas.

Nessa possível expansão futura (Figura 76), o atual bloco de apoio formado pela creche e refeitório poderia sofrer alterações de modo que o refeitório cedesse lugar ao crescimento da creche em área para que um novo e maior refeitório pudesse ser projetado no novo módulo no terreno vizinho, contemplando um número maior de trabalhadores e localizando-se mais próximo da produção dos insumos utilizados na preparação da alimentação fornecida no refeitório.

Figura 76 - Plano de massas para possível expansão futura do centro comunitário



Fonte: A autora (2017)

Para o plano de massas, pensou-se na implantação no terreno de forma similar à que foi adotada neste estudo preliminar. Não se leva em consideração aqui os critérios técnicos para a construção das mandallas. No plano de massas, os dois conjuntos - o aqui estudado e o futuro - possuem acessos independentes a partir da rua, mas por dentro possuem comunicação.

Para o novo conjunto, adotou-se um afastamento frontal de 12 m que permita a manobra de veículos maiores para carga e descarga, o que também poderia ser utilizado para dar suporte ao ateliê de costura, caso a demanda de produção de

confeção aumentasse a ponto de necessitar de veículos de carga maiores e a rua de acesso futuramente passasse a permitir o trânsito destes.

## 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciou-se este trabalho com a intenção de produzir um anteprojeto de um ateliê de costura para o município de Peritoró - MA. Ao longo do estudo, no entanto, a segunda visita técnica, na qual foi possível escutar a comunidade, que já havia se reunido antes para deliberar sobre o que seria tratado na reunião, representou um grande impacto no desenvolvimento do cronograma, pois ocorreu uma mudança significativa no planejamento dos espaços que se pretendia para o terreno.

Essa mudança ocorreu primeiramente porque o levantamento do terreno estava errado. O terreno na verdade era bem maior, assim como bem maior era a necessidade da comunidade e mais complexa era a sua realidade social que não poderia ser deixada de lado no trabalho.

Sendo assim, o que já se havia pensado em forma de desenho foi quase completamente descartado, pois não tinha mais compatibilidade com o local. As pesquisas teóricas que tomavam um viés bastante técnico foram reduzidas e deram lugar ao levantamento e estudo de referências arquitetônicas cujos projetos pudessem inspirar o preenchimento das lacunas que a história, os anseios e as necessidades da comunidade Bairro São José representavam.

Diante disso, o anteprojeto deu lugar a um estudo preliminar. O projeto do ateliê de costura passou a fazer parte de um conjunto maior chamado centro comunitário, incluindo creche, refeitório e quadra, assim como os espaços de convivência e deliberação, propiciando a sua utilização por mulheres, homens, idosos, jovens e crianças.

Ao longo do trabalho de pesquisa foi possível notar que o ateliê de costura que a comunidade almeja é, na verdade, uma pequena fábrica de confecção de vestuário que, por conta do cooperativismo, pode ser também um ateliê-escola. A terminologia adotada por eles para se referir a esse espaço de trabalho predominantemente feminino reflete muito a singeleza que eles veem no projeto.

Considerando essa relação entre a comunidade e o projeto que vai muito além da necessidade de rentabilizar (por mais que essa necessidade seja forte), sugeriu-se no fechamento do sistema construtivo das edificações o emprego de materiais e técnicas que permitissem a participação da comunidade na execução e manutenção, reforçando o pertencimento deles pela obra, além de atender a

necessidade de ser ter uma construção com custo reduzido e baixo impacto ambiental.

Atendendo a devida proporcionalidade, acredita-se mudanças como a que ocorreu ao longo deste trabalho, ocorram frequentemente na vida profissional de um arquiteto. Por mais que se tenha levantado uma boa bagagem técnica e teórica e se tenha boa intenção em aplicá-las ao se projetar para pessoas, isso não substitui escutar de fato as pessoas para as quais se está projetando. Somente assim se obtém projetos com maiores chances de crescerem e mudarem a realidade de seus usuários para melhor.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO - ABIT. **Indústria têxtil e de confecção Brasileira**. 2013. Disponível em: <[http://www.abit.org.br/conteudo/links/Poder\\_moda-cartilhabx.pdf](http://www.abit.org.br/conteudo/links/Poder_moda-cartilhabx.pdf)>. Acesso em: dez. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO - ABIT. **O poder da moda - Cenários, desafios e perspectivas**: Agenda de Competitividade da Indústria Têxtil e de Confecção Brasileira 2015 a 2018. São Paulo: ABIT, 2015. Disponível em: <[http://www.abit.org.br/conteudo/links/Poder\\_moda-cartilhabx.pdf](http://www.abit.org.br/conteudo/links/Poder_moda-cartilhabx.pdf)>. Acesso em: fev. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

CORBELLA, O.; YANNAS, S. **Em busca de uma Arquitetura sustentável para os trópicos**: conforto ambiental. Rio de Janeiro: Ed. Revan Ltda, 2003.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO MARANHÃO - CBMMA. **Norma Técnica 00397/1997**: Classificação das Edificações Quanto aos Riscos de Incêndio. Legislação Estadual. 1997. Disponível em: <[http://www.cbm.ma.gov.br/images/GAT/NT\\_003.pdf](http://www.cbm.ma.gov.br/images/GAT/NT_003.pdf)> Acesso em: mar. 2017.

DELICOLI, B. **Projeto**: Clínica em Léo, Burkina Fasso. 2014. Disponível em: <<http://brunadelicolliblogspot.com.br/2014/08/projeto-clinica-em-leo-burkina-fasso.html>>. Acesso em: fev. 2017.

ELETRONORTE. **Ata de Reunião PMA**. Coordenação Regional de Representação da Eletronorte no Estado do Maranhão – PMA. 2011 (Documento de acesso restrito).

\_\_\_\_\_. Coordenação Regional de Representação da Eletrobras Eletronorte no Estado do Maranhão – PMA. **Responsabilidade Social e Empresarial com Sustentabilidade**. 2014. (Documento da empresa).

\_\_\_\_\_. **Plano de Responsabilidade Social e Empresarial com Sustentabilidade da Eletrobras Eletronorte no Maranhão**. Coordenação Regional de Representação da Eletronorte no Estado do Maranhão – PMA. Janeiro de 2011 (Documento de acesso restrito).

\_\_\_\_\_. **Projetos PMA**. Coordenação Regional de Representação da Eletronorte no Estado do Maranhão – PMA. 2011 (Planilha institucional - Documento de acesso restrito).

\_\_\_\_\_. **Relatório De Avaliação Do Diagnóstico Da Responsabilidade Socioambiental Da Eletrobras Eletronorte No Maranhão**. Coordenação Regional de Representação da Eletronorte no Estado do Maranhão – PMA. Fevereiro de 2011 (Documento de acesso restrito).

\_\_\_\_\_. **Responsabilidade Social e Empresarial com Sustentabilidade.** Coordenação Regional de Representação da Eletronorte no Estado do Maranhão – PMA. 2011 (Apresentação institucional - Documento de acesso restrito).

GREENME. O Que É LEED? Saiba como Funciona este Selo de Sustentabilidade. **Revista brasileira on line.** 11 nov. 2015. Disponível em: <<https://www.greenme.com.br/morar/bioarquitetura/246-leed-conheca-a-importancia-deste-selo-de-sustentabilidade>>. Acesso em: mar. 2017.

GUSMÃO, N. N. **Tecnologia da Confecção:** Processos produtivos na Indústria da moda. 2013. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/nilzethgusmao/processos-produtivos-da-inddamodapublicarslideshare>>. Acesso em: fev. 2017.

\_\_\_\_\_. **Universo da costura.** 2014. Disponível em: <[http://pt.slideshare.net/nilzethgusmao/universo-da-costura?from\\_action=save](http://pt.slideshare.net/nilzethgusmao/universo-da-costura?from_action=save)> Acesso em: fev. 2017.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL - IEDI. **Carta IEDI - A Indústria em Dezembro de 2016:** um final não tão ruim para um ano de queda. Edição 771. Publicado em: 03 fev. 2017. Disponível em: <[http://www.iedi.org.br/cartas/carta\\_iedi\\_n\\_771.html](http://www.iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_771.html)> Acesso em: fev. 2017.

KERE ARCHITECTURE. In: BARATTO, R. **AD Brasil Entrevista:** Diébédo Francis Kéré / Kéré Architecture. 2014. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/626119/ad-brasil-entrevista-diebedo-francis-kere-kere-architecture>>. Acesso em: fev. 2017.

LENGEN, J. V. **Manual do arquiteto descalço.** Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2004.

LIDORIO, C. F. **Tecnologia da confecção.** 2008. Disponível em: <[https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/archive/7/73/20080728134958!Apostila\\_tecnologia\\_cris.pdf](https://wiki.ifsc.edu.br/mediawiki/images/archive/7/73/20080728134958!Apostila_tecnologia_cris.pdf)>. Acesso em: fev. 2017.

MENDES, F. **Apostila introdução a tecnologia têxtil.** 2014. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/Limafabiana/apostila-introduo-a-tecnologia-txtil-0314-1o-bim>>. Acesso em: fev. 2017.

MF RURAL. **Peritoró - Maranhão.** 2017. Disponível em: <<http://www.mfrural.com.br/cidade/peritoro-ma.aspx>>. Acesso em: fev. 2017.

MONTEIRO, N. **Edificações sustentáveis beneficiam comunidades rurais.** 2016. Disponível em: <[https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/edificacoes-sustentaveis-beneficiam-comunidades-rurais\\_15340\\_10\\_0](https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/edificacoes-sustentaveis-beneficiam-comunidades-rurais_15340_10_0)> Acesso em: mar. 2017.

PAULO AFONSO In: ARCH DAILY. **Escola em Chuquibambilla.** AMA + Bosch Arquitectos. 2014. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/761355/escola-em-chuquibambilla-ama-plus-bosch-arquitectos>>. Acesso em: fev. 2017.

PERITORÓ. **Lei nº 183/2015, de 27 de outubro de 2015**. Institui a Lei de Uso Parcelamento e Ocupação do Solo do Município de Peritoró e dá outras providências. 2015 (Documento cedido pela Prefeitura de Peritoró).

PONCE. A. R. **Arquitetura regional e sustentável**. 2008. Portal Vitruvius. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.095/150>>. Acesso em: mar. 2017.

PORTAL NO AR. **Em meio à crise, indústria têxtil leva desenvolvimento ao interior do RN**. 2016. Disponível em: <<http://portalnoar.com.br/em-meio-a-crise-industria-textil-leva-desenvolvimento-ao-interior-do-rn/>>. Acesso em: fev. 2017.

RIOS, L. **Geografia do Maranhão**. 4. ed. São Luís: Central dos Livros, 2005.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. Pró Sertão Programa de Industrialização do Interior. **Perfil Fecção de Costura: Malha**. 2013. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/perfis-prosertao-malhas.pdf>>. Acesso em: fev. 2017.

\_\_\_\_\_. **Como montar uma indústria de confecção**. 2014. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-industria-de-confeccao,ca187a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: dez. 2016.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. Projeto de cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea no MA. **Relatório Diagnóstico do Município de Peritoró**. 2011. Disponível em: <<http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/15572?show=full>>. Acesso em: fev. 2017.

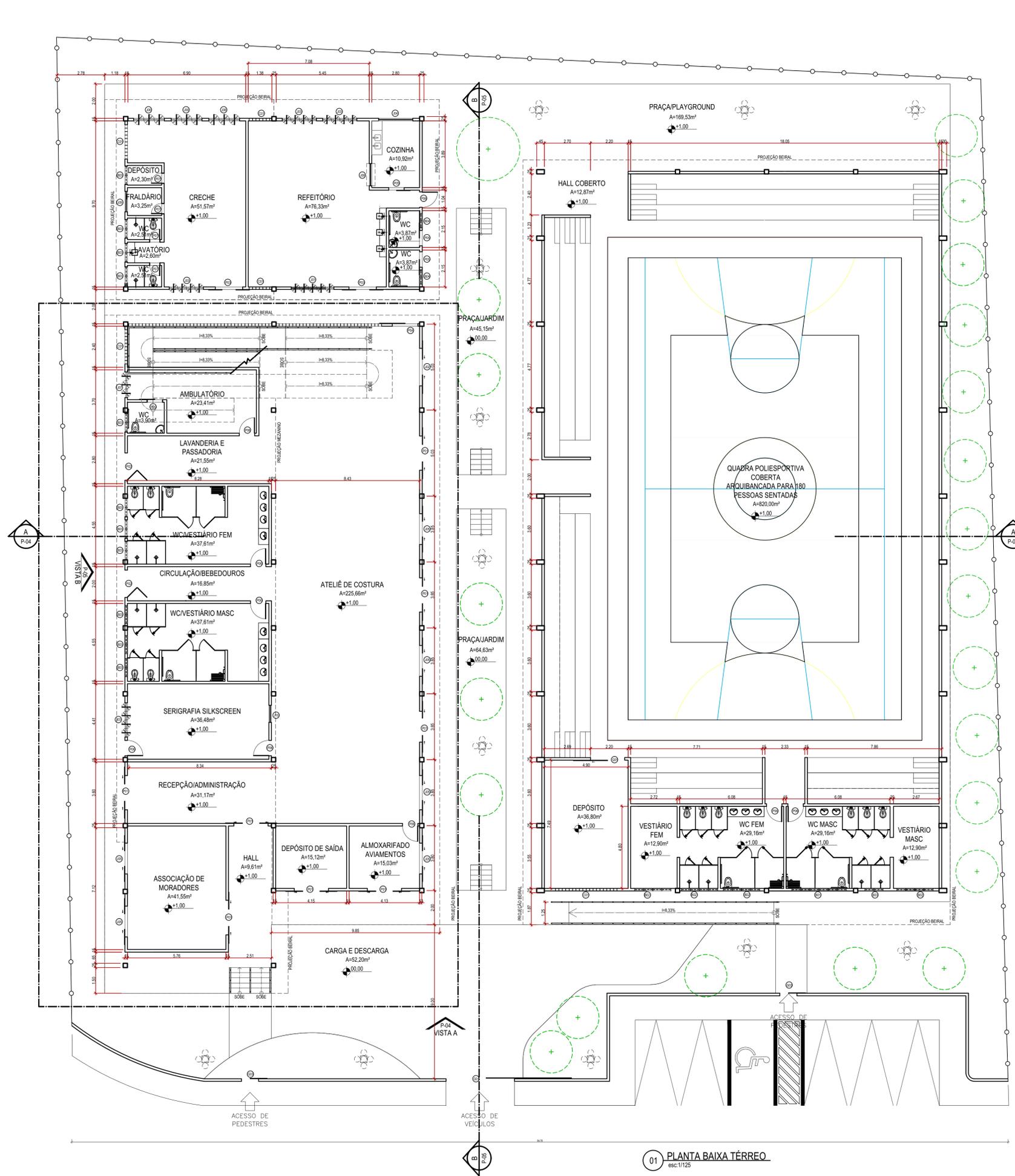
SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA SÃO PAULO - SESI-SP. Diretoria de Assistência Médica e Odontológica – DAM. Gerência de Segurança e Saúde no Trabalho – GSST. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: SESI, 2003. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/manual-de-seguranca-e-saude-no-trabalho-industria-do-vestuario/>>. Acesso em: fev. 2017.

TV ELETROBRAS ELETRONORTE. **LINHA VERDE**: Projeto Mandala. Produção de César Fachine. Brasília: TV Eletrobras Eletronorte, 2014. (5 min), Canal no Youtube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SI9O19OvyFE&t=5s>>. Acesso em: jan. 2017.

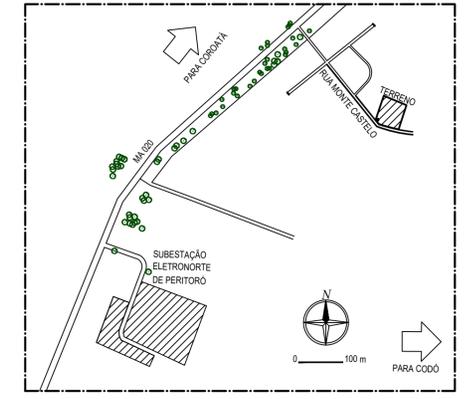
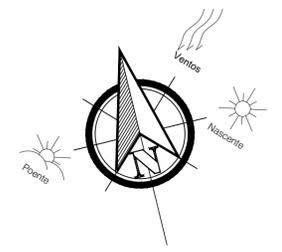
TV TRIBUNA DO NORTE. **Em meio à crise, indústria têxtil leva desenvolvimento ao interior do RN**. 2014. Disponível em: <<http://portalnoar.com.br/em-meio-a-crise-industria-textil-leva-desenvolvimento-ao-interior-do-rn/>>. Acesso em: fev. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA. **Associativismo e Cooperativismo**. 2012. Disponível em: <<http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/241/Cartilha%20de%20Associativismo%20e%20Cooperativismo.PET-PROEX.pdf>>. Acesso em: fev. 2017.

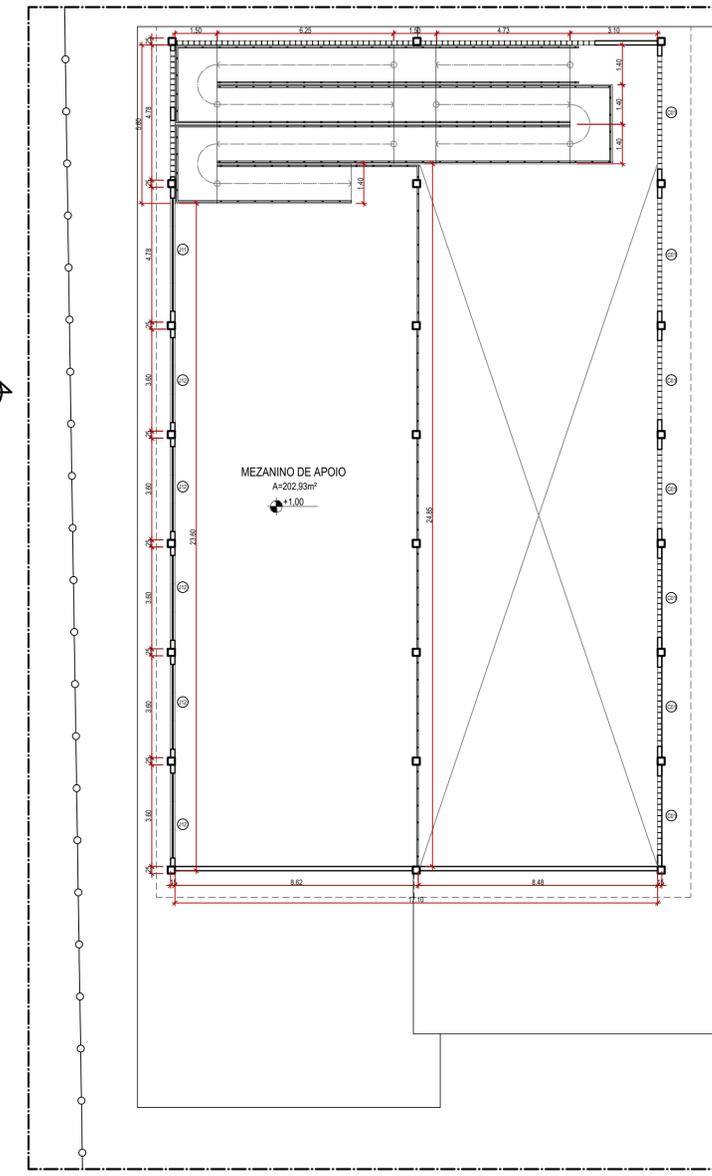
## APÊNDICES



01 PLANTA BAIXA TÉRREO  
esc:1/125



03 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
escala indicada



02 PLANTA BAIXA MEZANINO  
esc:1/125

QUADRO DE ÁREAS

Modulo	Área (m²)	Área (m²)
Banco de Apoio	Depósito	2,3
	Fraldário	2,25
	WC Feminino	2,51
	WC Masculino	2,51
	Creche	51,57
Ateliê de Costura	Refeitório	76,33
	Cozinha	10,92
	WC Feminino	3,87
	WC Masculino	3,87
	Mezanino	202,93
	Ambulatório	23,41
	Lavanderia e Passadoria	21,55
	Wc e Vestiário Feminino	37,61
	Wc e Vestiário Masculino	37,61
	Circulação e bebedouros	16,85
Quadra poliesportiva e área de lazer	Serigrafia-Silkscreen	36,48
	Recepção/Administração	31,17
	Hall de Entrada	9,61
	Depósito de Sábão	15,12
	Almoxarifado/Avaliação	15,03
	Carga e Descarga	52,2
	Ateliê de Costura	225,95
	Praça/Playground	169,53
	Quadra poliesportiva	820
	Depósito	36,8
Associação de Moradores	WC Feminino	25,16
	Vestiário Feminino	12,9
	WC Masculino	25,16
	Vestiário Masculino	12,9
Associação de Moradores		47,55

QUADRO DE ESQUADRIAS

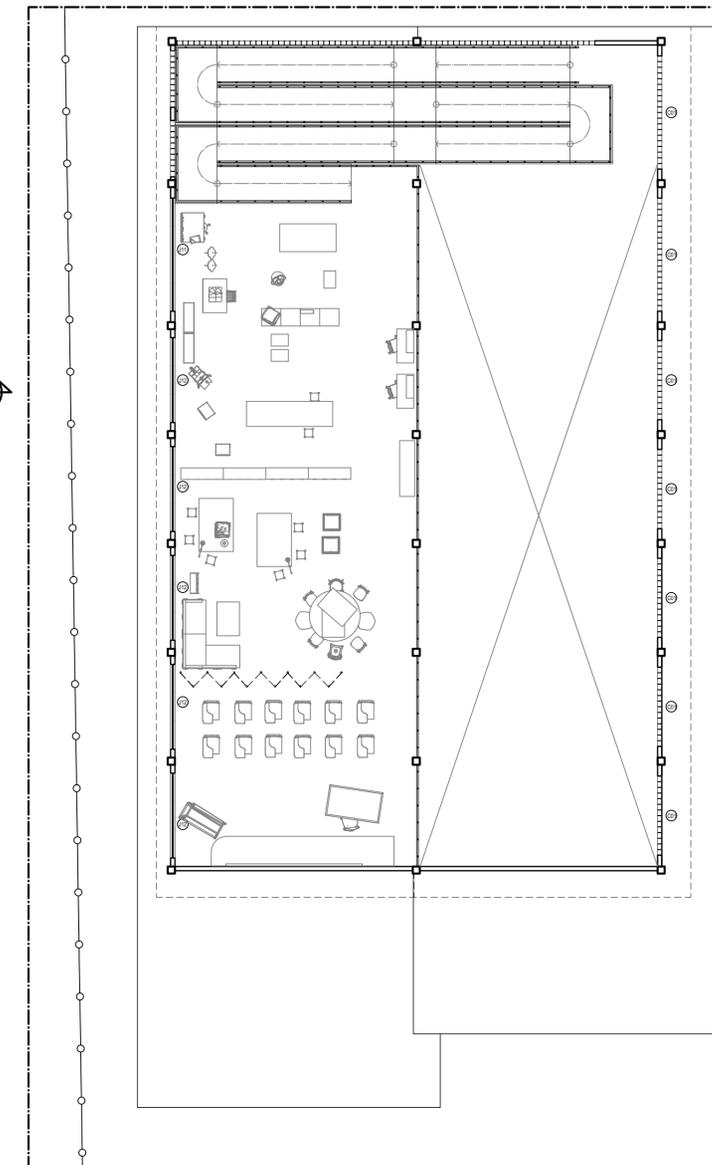
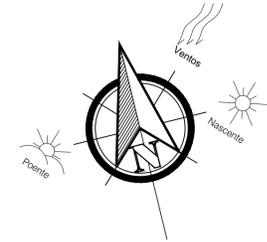
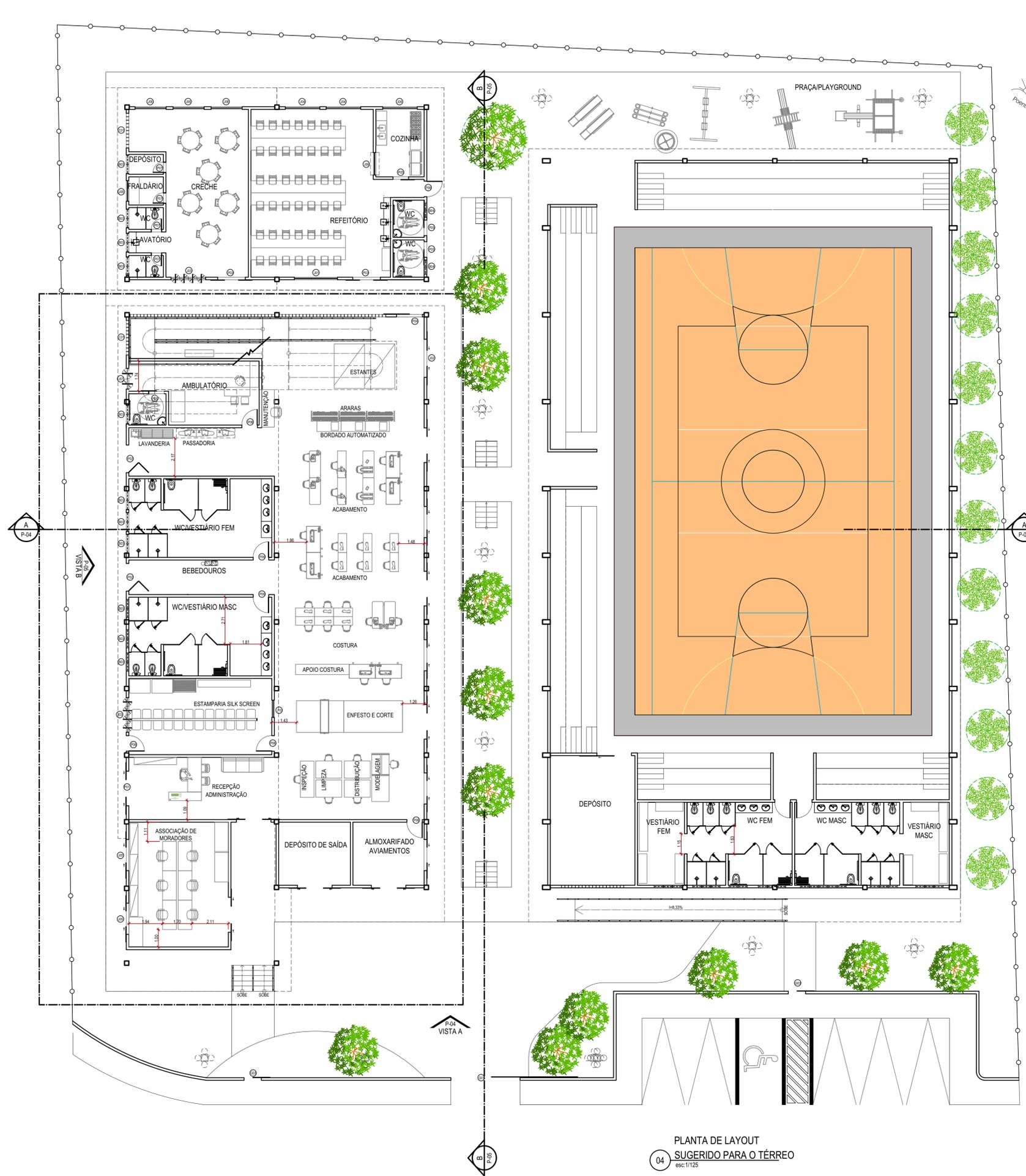
Código	Descrição	Nº de folhas ou módulos	Abertura	Pelitril	Largura total	Altura total	QTD
G1	Gradi de alumínio	1	De correr	-	3	2	1
G2	Portão em alumínio vazado	1	De correr	-	5	3	1
G3	Portão em alumínio vazado	1	De correr	-	1	3	2
P1	Porta metálica veneziana	2	De correr	-	2	2,1	8
P2	Porta metálica veneziana	2	Tipo camarão	-	1,6	2,1	2
P3	Porta metálica veneziana	2	Correr	-	1,6	2,1	2
P4	Porta metálica veneziana	1	Correr	-	1,5	2,1	1
P5	Porta em madeira semi oca	1	De correr	-	0,9	2,1	4
P6	Porta em madeira semi oca	1	De Abrir	-	0,9	2,1	9
P7	Porta em madeira semi oca	1	De Abrir	-	0,6	2,1	4
B1	Basculante em alumínio e vidro	5	Basculante	1,6	3,0	0,5	1
B2	Basculante em alumínio e vidro	4	Basculante	1,6	2	0,5	4
B3	Basculante em alumínio e vidro	2	Basculante	1,6	1	0,5	12
B4	Basculante em alumínio e vidro	2	Basculante	1,6	0,8	0,5	2
J1	Janela em alumínio e vidro	5	Pivoteante	7	2,5	1,4	1
J2	Janela metálica veneziana	2	De correr	1,1	2,2	1	1
J3	Janela em alumínio e vidro	4	Pivoteante	7	2	1,4	4
J4	Janela metálica	4	Pivoteante	1,1	2	1	3
J5	Janela metálica veneziana	2	De correr	1,1	1,8	1	6
J6	Janela metálica	3	Pivoteante	1,1	1,8	1	3
J7	Janela em alumínio e vidro	2	Pivoteante	7	1,2	1,4	1
J8	Passa prado em alumínio e vidro	1	Fixa	1,1	1,3	1	1
J9	Janela metálica mosm-ar	2	Mosm-ar	1,1	1	1	1
J10	Janela em vidro	1	Faixa	1,1	1	1	1
J11	Janela metálica veneziana com bandeira fixa	3	Pivoteante	1	3	2	6
J12	Janela metálica veneziana com bandeira fixa	4	Pivoteante	1	4	22	1
C1	Elementos vazados	-	-	-	-	-	-

ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO COMUNITÁRIO COM ATELIÊ DE COSTURA EM PERITORÓ - MA

CONTEÚDO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO, PLANTA BAIXA TÉRREO E MEZANINO  
QUADROS DE ÁREAS E ESQUADRIAS

ALUNA: MAYARA CÂMARA SERRA - COD. 1013117	TIPO: ARQ	Nº DA FOLHA: 01/05
ORIENTADORA: NIKOLE MELO DE MENDONÇA	FASE: ESTUDO PRELIMINAR	
DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	DATA: JUL/2017	



PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA COM O LAYOUT SUGERIDO PARA O ATELIE NO TÉRREO  
06 Sem escala



PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA MOSTRANDO A PLANTA LIVRE DO MEZANINO  
07 Sem escala

QUADRO DE ESQUADRIAS

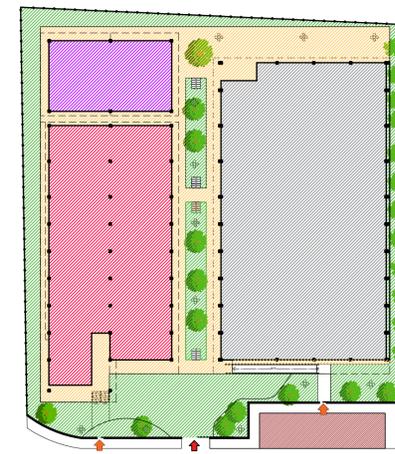
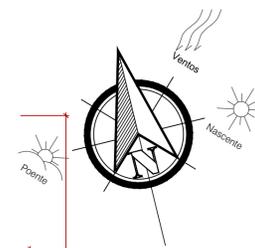
Código	Descrição	Nº de folhas ou módulos	Abertura	Pteitor	Largura total	Altura total	QTD
G1	Gradi de alumínio	1	De correr	-	3	2	1
G2	Portão em alumínio vazado	1	De correr	-	5	3	1
G3	Portão em alumínio vazado	1	De correr	-	1	3	2
P1	Porta metálica veneziana	2	De correr	-	2	2,1	8
P2	Porta metálica veneziana	2	Tipo cantaria	-	1,6	2,1	2
P3	Porta metálica veneziana	2	Corner	-	1,6	2,1	2
P4	Porta metálica veneziana	1	Corner	-	1,5	2,1	1
P5	Porta em madeira semi oca	1	De correr	-	0,9	2,1	4
P6	Porta em madeira semi oca	1	De Abert	-	0,9	2,1	9
P7	Porta em madeira semi oca	1	De Abert	-	0,6	2,1	4
B1	Basculante em alumínio e vidro	5	Basculante	1,6	2,5	0,5	1
B2	Basculante em alumínio e vidro	3	Basculante	1,6	1,5	0,5	5
B3	Basculante em alumínio e vidro	2	Basculante	1,6	1	0,5	12
B4	Basculante em alumínio e vidro	2	Basculante	1,6	0,8	0,5	2
J1	Janela metálica max-ar	5	Maxim-ar	1,1	2,5	1	1
J2	Janela metálica veneziana	2	De correr	1,1	2,2	1	1
J3	Janela em vidro	4	Pivoteante	1,1	2	1	2
J4	Janela metálica max-ar	4	Maxim-ar	1,1	2	1	3
J5	Janela metálica veneziana	2	De correr	1,1	1,8	1	6
J6	Janela metálica max-ar	3	Maxim-ar	1,1	1,8	1	3
J7	Janela em vidro	3	Pivoteante	1,1	1,5	1	1
J8	Passa prato em alumínio e vidro	1	Fixa	1,1	1,3	1	1
J9	Janela metálica max-ar	2	Maxim-ar	1,1	1	1	1
J10	Janela em vidro	1	Fixa	1,1	1	1	1
C1	Elementos vazados	-	-	-	-	-	-

ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO COMUNITÁRIO COM ATELIE DE COSTURA EM PERITORÓ - MA

CONTEUDO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO, PLANTA BAIXA TÉRREO E MEZANINO  
QUADROS DE ÁREAS E ESQUADRIAS

ALUNA: MAYARA CÂMARA SERRA - CÔD. 1013117	TIPO: ARQ	Nº DA FOLHA:
ORIENTADORA: NIKOLE MELO DE MENDONÇA	FASE: ESTUDO PRELIMINAR	02/05
DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	DATA: JUL/2017	



- LEGENDA
- ÁREA IMPERMEABILIZADA PARA VARANDAS E CIRCULAÇÃO - Nivel = +1,00
  - SOLO PERMEÁVEL - Nivel = 0,00
  - QUADRA POLIESPORTIVA
  - BLOCO DE APOIO = REFEITÓRIO + CRECHE
  - ATELIÊ DE COSTURA
  - ESTACIONAMENTO DE VAGAS
  - ACESSO PEDESTRES
  - ACESSO VEICULOS (de pequeno porte)
  - CERCAMENTO EM MADEIRA E CERCA VIVA
  - POSTE DE LUZ

09 PLANTA DE SETORIZAÇÃO  
esc:1/500



10 PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA  
DA FACHADA PRINCIPAL  
Sem escala

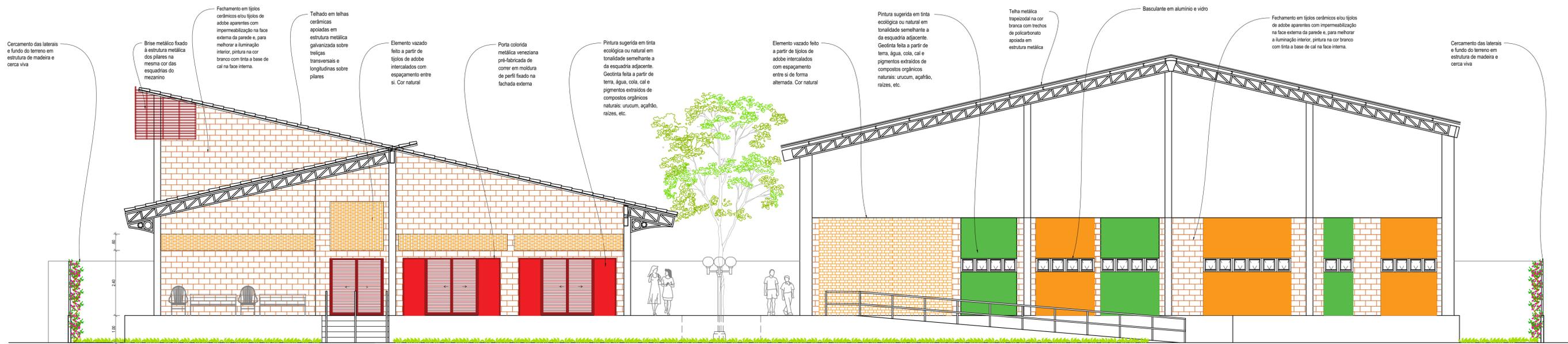


11 PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA  
DA FACHADA PRINCIPAL  
Sem escala

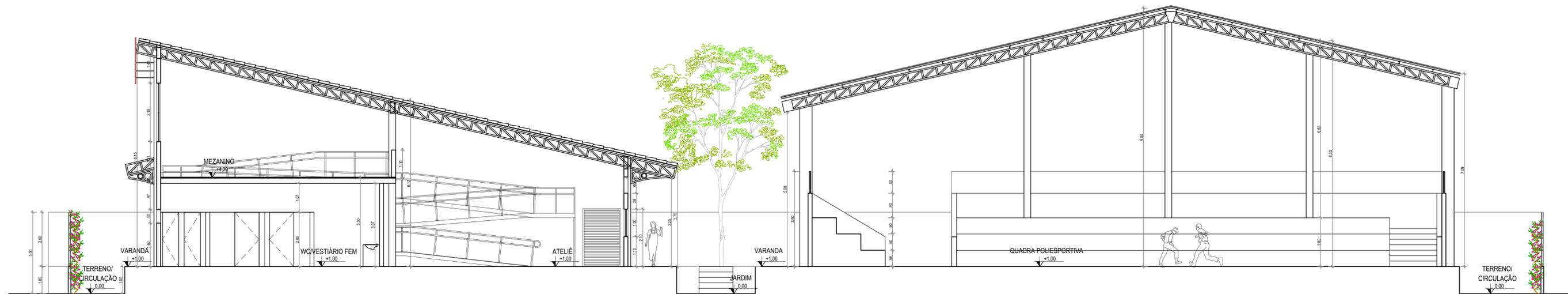
ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO COMUNITÁRIO COM ATELÊ DE COSTURA EM PERITORÓ - MA

CONTEUDO  
PLANTA DE SETORIZAÇÃO, PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E COBERTURA  
PERSPECTIVAS ESQUEMÁTICAS DA FACHADA PRINCIPAL

	ALUNA: MAYARA CÂMARA SERRA - CÔD. 1013117	TIPO: ARQ	N.º DA FOLHA:
	ORIENTADORA: NIKOLE MELO DE MENDONÇA	FASE: ESTUDO PRELIMINAR	03/05
DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	DATA: JUL/2017		



12 VISTA A  
esc:1/75



13 CORTE AA  
esc:1/75

ESTUDO PRELIMINAR DE UM CENTRO COMUNITÁRIO COM ATELIÉ DE COSTURA EM PERITORÓ - MA

CONTEÚDO:  
VISTA A  
CORTE AA



ALUNA: MAYARA CÂMARA SERRA - CÔD. 1013117  
ORIENTADORA: NIKOLE MELO DE MENDONÇA  
DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TIPO: ARQ  
FASE: ESTUDO PRELIMINAR  
DATA: JUL/2017

N.º DA FOLHA  
04/05

