

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

EDEL CY ARAUJO FERREIRA

PROJETO URBANO

Uma nova realidade para a Macaúba

São Luís
2007

EDELCEY ARAUJO FERREIRA

PROJETO URBANO

Uma nova realidade para a Macaúba

Trabalho Final de Graduação apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão como parte dos requisitos para obtenção do título de Arquiteto e Urbanista.

Orientadora: Ms. Marluce Wall de Carvalho Venancio

São Luís
2007

EDELCEY ARAUJO FERREIRA

PROJETO URBANO

Uma nova realidade para a Macaúba

Trabalho Final de Graduação apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão como parte dos requisitos para obtenção do título de Arquiteto e Urbanista.

Aprovada em : ___/___/___.

BANCA EXAMINADORA

Profª Arq.: Marluce Venâncio (Orientador)

Prof Arq.: Geraldo Magela (Examinador Interno)

Prof Arq.: Márcio Smith (Examinador Externo)

*A Deus pela vida e à minha mãe querida,
quem mais me incentivou até aqui.*

AGRADECIMENTOS

À Deus em primeiro lugar pela oportunidade de ter chegado até aqui e por tudo o que tem me proporcionado.

À todos aqueles que tiveram participação na elaboração deste trabalho, à minha família pelo incentivo nas horas difíceis, especialmente à minha irmã Luciana Araújo pelo carinho e atenção.

A meu pai, Ivaldo Ferreira, companheiro nas entrevistas e visitas ao local.

Aos amigos Elizeu Cardoso, Lurdes Maria, Alberto Júnior e Josemar.

À minha querida orientadora Marluce Venâncio pelo entusiasmo e dedicação.

Aos moradores da Macaúba, principalmente, Sr. Augusto, presidente do Conselho comunitário e o Sr. Raimundo Campos, que contribuiu significativamente para a construção do histórico.

À Suely Gonçalves (CAEMA), aos geólogos Eduardo Padilha e Agenor Jaguar.

Aos engenheiros e professores da UEMA: Maria Teresinha de Medeiros e Marcos Marques pelas orientações.

Aos colegas de Curso e companheiros nas pesquisas de campo: Giovanna Freire, Carlos David França, Wellington Cardoso e Carlos Alberto Carvalho.

Aos companheiros de caminhada acadêmica, especialmente, as minhas queridas amigas Rosiane Bandeira Reis e Letície de Jesus Ayres pela força, atenção, e incentivo, a Sérgio Antônio Ribeiro, amigo constante, e José Henrique Góes pelo apoio e disponibilidade.

*“A verdadeira viagem de descoberta
consiste não em procurar novas
paisagens, mas em ter novos olhos”.*

Marcel Proust

RESUMO

O trabalho trata de um anteprojeto urbanístico para a Macaúba, bairro localizado na periferia de São Luís do Maranhão. Apresenta um histórico construído a partir de depoimento de moradores e consulta em jornais. Faz uma análise do processo de ocupação e suas conseqüências, especialmente, na área conhecida como Macaúba; Rua Nossa Senhora da Guia, que liga o Caminho da Boiada até a Avenida Senador Vitorino Freire. Aborda o problema da falta de saneamento, segregação territorial e direito à cidade, através de referencial teórico e legislação específica. Caracteriza a área através do perfil sócio-econômico e urbanístico com comentários e registros fotográficos. Destaca exemplos positivos de intervenção urbana, que justificam ainda mais as soluções apresentadas para promover a melhoria da qualidade de vida e redução dos impactos ambientais causados pela vala a céu aberto.

Palavras-chave: Saneamento. Direito à Cidade. Projeto Urbano

ABSTRACT

This work is an urban design proposal for the neighborhood Macaúba, located in the periphery of the central area of São Luís, Maranhão. It reveals a history assembled through the accounts of dwellers and research in newspapers. It analyzes the process of occupation and its consequences, especially in the area known as Macaúba. It approaches the problem of the lack of sanitation, territorial segregation and right to the city, through theoretical references and specific legislation. It characterizes the area through the socio-economic urban profile through comments and photographic records. It highlights positive examples of urban interventions, which justify even more the solutions presented to promote the improvement of the quality of life in the area and the reduction of the environmental impact caused by the open sky ditch.

Key-words: Sanitation. Right to the City. Urban Project

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1:Teares da Fabril.....	14
Figura 2: Trecho da Rua Codó de Cima, por nós chamada Rua Branca,	15
Figura 3: Vista da parte elevada sobre a baixada, trecho da rua por nós chamada Creme terminando na Rua Azul.....	16
Figura 4:Rua por nós denominada Rua Verde, ainda mostrando a grande acumulação de lixo.	16
Figura 5: Vista de um trecho da passagem da parte acidentada para a baixada.....	17
Figura 6: Pavilhão de Isolamento.....	18
Figura. 7: Baixada do Apicum onde se acham os poços de cuja água bebem os habitantes do Codozinho.....	20
Figura 8 : São Luís em 1641, em registro do cartógrafo holandês Johanes Vingboons.....	21
Figura 9: Mapa da Ilha de 1844.....	22
Figura 10: Sobreposição do recorte da Ilha de 1844.....	22
Figura 11: Mapa urbano de São Luís.....	23
Figura 12: Destaque da área de estudo, entre o Caminho da Boiada e a Av. Senador Vitorino Freire.....	24
Figura 13: Estação de Tratamento de Esgoto do Bacanga	26
Figura 14:Fases da Degradação da Drenagem Natural.....	28
Figura 15:Desenvolvimento do Plano Diretor de Drenagem Urbana.....	30
Figura 16: Rua movimentada durante o final de semana.....	33
Figura 17: Mapa: Uso e Ocupação do Solo.....	34
Figura 18: Mapa: Gabarito.....	35
Figura 19:Edificações sem afastamentos.....	36
Figura 20:Edificação com 3 pavimentos e uso residencial e comercial.....	36
Figura 21:Grande quantidade de pontos comerciais.....	37
Figura 22:Edificação com uso apenas comercial.....	37
Figura 23: Vista da Praça da Macaúba.....	38
Figura 24: Crianças utilizando a praça como espaço para brincadeiras.....	38
Figura 25:Vista da vala da Av. Senador Vitorino Freire.....	39
Figura 26: O entupimento do canal pelo acúmulo de lixo.....	40
Figura 27: Vista do canal sem mureta de proteção.....	41
Figura 28: Crianças brincam às margens do canal.....	41
Figura 29: Acúmulo de lixo jogado no canal.....	42
Figura 30:Tubulação de esgoto, despejo direto no canal.....	42
Figura 31 : Sugestões apontadas.....	43
Figura 32: Planta Baixa – Centro Educacional Ambiental.....	48
Figura 33: Planta Baixa-Centro Social Infantil.....	49
Figura 34: Planta Baixa - Palco.....	49
Figura 35: Planta Baixa - Quiosque	50
Figura 36:Primeira parte da vala com aproximadamente 70 metros.....	51
Figura 37: Rua que divide o canal, acesso ao bairro da Coréia, ao fundo, primeira parte da vala.....	52
Figura 38: Vista da segunda parte da vala, ao fundo Fórum Astolfo Costa em construção.....	53
Figura 39: Corte esquemático o canal.....	55
Quadro 1 – Plano Diretor de Drenagem Urbana	30
Gráfico 1 – Aspectos negativos	39
Gráfico 2 – Melhoria de saneamento para o bairro.....	43

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 HISTÓRICO DE OCUPAÇÃO DA MACAÚBA	13
2.1 Mapas da área antes da ocupação – 1641 e 1844	21
2.2 Localização Geográfica	23
2.2.1 Identificação da área estudada.....	24
3 AS OCUPAÇÕES ESPONTÂNEAS E SUAS CONSEQÜÊNCIAS	25
3.1 A Obra do Canal da Macaúba	27
3.2 Interlocação entre Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana	28
3.2.1 Plano Diretor da drenagem urbana.....	29
4 CONHECENDO O BAIRRO DA MACAÚBA	32
4.1 Instrumentos e coleta de dados	32
4.2 Aspectos Sócio econômicos	32
4.3 Aspectos Urbanísticos	35
4.3.1. Análise Tipológica.....	36
4.3.2 A vala.....	40
4.3.3 Zoneamento	44
5 A MACAÚBA E O DIREITO À CIDADE	45
6 PROJETO URBANO	47
6.1 Breve Histórico	47
6.2 Proposta de Intervenção: Projeto Urbano para a Macaúba	47
6.2.1 Espaço público de usos múltiplos.....	48
6.3 O Projeto	50
6.3.1 Estrutura, equipamentos e materiais.....	51
6.3.2 Cobertura vegetal, ambiência e paisagismo.....	54
7 CONCLUSÃO	56
REFERÊNCIAS.....	57
APÊNDICES.....	60
ANEXO.....	71

1 INTRODUÇÃO

A atividade industrial; especialmente a produção fabril maranhense, além de causar mudanças na economia local, determinou o surgimento de novos núcleos habitacionais, no período em que a capital sofre um elevado índice de migrações campo/cidade.

Estruturalmente a cidade não estava preparada para receber esse contingente populacional, que sem recursos financeiros suficientes que possibilitassem condições dignas de habitação, modificaram o desenho urbano com as ocupações espontâneas. Essas provocam a modificação da paisagem através da degradação ambiental e comprometimento da rede hídrica da cidade, causando impactos negativos para uma parcela significativa da população.

Particularmente, a Macaúba, é um dos exemplos de como a expansão desordenada, descaracteriza a paisagem local gerando impactos que permanecem por vários anos, a falta de saneamento básico é um deles; foco principal desta pesquisa. O tema é abordado a nível nacional e local, com análise da legislação específica e também intervenções positivas para redução dos impactos.

A dinâmica urbana provoca transformações gradativas, que modificam a paisagem da cidade, tais transformações, aos poucos provocam a perda de elementos característicos de um determinado espaço. Essa “leitura visual” é importante de maneira especial para cada indivíduo, quando a utiliza principalmente no espaço em que mora, mesmo que esse tenha sofrido muitas modificações ao longo dos anos.

Conhecer a origem de uma cidade ou mesmo de um bairro, ajuda a entender melhor o presente. Seu desenvolvimento se alicerça na leitura dos signos deixados ao longo do tempo, assim a construção do histórico foi feito através de depoimento de moradores e pesquisa em jornais antigos, nos quais pode-se observar que a luta por melhores condições de vida se estende por quase 80 anos.

Aborda como a falta de políticas habitacionais eficazes causa a segregação territorial e como as melhorias urbanísticas estão atreladas ao jogo de interesse do mercado formal da construção em detrimento ao direito à cidade.

A análise da área de estudo foi baseada de acordo com aspectos sócio-econômicos detectados por questionário, caracterização do espaço físico através de análise dos aspectos urbanísticos; relação com o entorno, uso e ocupação do solo,

zoneamento. As observações foram feitas a partir de visitas locais, questionário, levantamento, registro fotográfico, referencial teórico e legislação específica para cada tema.

Dois fatores foram determinantes para a escolha da Macaúba como objeto de estudo, primeiro pela relação afetiva, onde o bairro está em minhas lembranças de infância, e segundo pelo trabalho desenvolvido à disciplina Problemas Urbanos I em 2005 sob orientação da professora Marluce Venâncio, demonstrando assim como o trabalho de campo no universo acadêmico pode despertar o interesse por áreas pouco exploradas dentro das disciplinas do curso.

O objetivo principal deste trabalho é apresentar um Anteprojeto de intervenção urbanística para cobertura da vala Macaúba como medida para minimizar os impactos ambientais e visuais promovidos pelo esgoto a céu aberto; possibilitando o direito à cidade através da promoção do bem-estar coletivo, integração sócio-culturais da comunidade e desenvolvimento econômico e sustentável.

2 HISTÓRICO DE OCUPAÇÃO DA MACAÚBA

A segunda metade do século XVIII foi marcada pelo início da industrialização na Inglaterra _ o “primeiro espaço de desenvolvimento pleno do capitalismo industrial” (SPOSITO, 2004, p.49). Esse processo expandiu-se rapidamente para a Europa Ocidental e Central, América do Norte, e mais tarde para as ex-colônias européias da América Latina, modificou tanto as relações comerciais como o espaço urbano (PFEILSTICKER, 2006).

Do ponto de vista urbanístico, esse processo modificou significativamente a organização espacial das cidades, grandes aglomerados urbanos formaram-se ao redor dos centros comerciais ou próximos às fábricas.

No final do século XIX a capital maranhense também estava inserida nesse contexto; surgindo assim os primeiros bairros suburbanos e operários, próximo à Fábrica de Tecidos do Rio Anil (atual Cintra) e os núcleos habitacionais fabris próximos as Fábricas da Camboa e da Fabril. (ESPIRITO SANTO, 2006).

A necessidade de morar próximo ao local de trabalho e a existência de um grande espaço desocupado naquelas imediações, “acabou por forçar o operariado (na sua grande maioria mulheres) a instalar-se nas proximidades da unidade fabril, facilitando a subsunção formal do trabalho em relação ao capital, na medida em que permitia a manipulação no deslocamento espacial da força de trabalho, quase que forçando a assiduidade ao local de labuta.” (RIBEIRO JÚNIOR, 1999 p. 72),

Além disso, ressalta que “As 8 unidades produtivas do ramo têxtil instaladas em São Luís empregavam aproximadamente 1.550 operários” (RIBEIRO JÚNIOR, 1999, p.71)”.

Três dessas unidades instalaram-se próximas à Macaúba, sendo que uma delas, a Companhia Fabril Maranhense¹ ou Fábrica Santa Izabel teve importância significativa para a expansão e povoamento da região em questão, como relata (LIMA, 2003, p.47): “A pequena atividade portuária desenvolvida após a instalação da Fábrica da Fabril ocasionou um intenso fluxo de pessoas para as áreas adjacentes”, vale ressaltar que duas outras unidades fabris também se fixaram próximas a essa região, foram elas: a Companhia de Fiação e Tecidos

¹ Inaugurada em janeiro de 1892, localizava-se na Rua Senador João Pedro, Apicum (atualmente Depósito Central do Supermercado Bom Preço no Canto da Fabril). Faliu em 1971, empregava 600 funcionários.

Cânhamo² e a Companhia de Fiação e Tecelagem São Luís³.

A mão-de-obra utilizada nas fábricas foi recrutada basicamente entre a população mais pobre da cidade, sendo que mais da metade dos postos de trabalho foram ocupados por mulheres e menores, como afirma (MELO, 2005). Grande parte dessa população saiu do interior do estado na esperança de encontrar melhores condições de vida na capital, assim, acabaram sujeitando-se a toda espécie de submissão, principalmente, no que diz respeito, às condições de trabalho.

Nesse período a capital maranhense ainda apresentava traços da economia escravista e os operários das fábricas, não tinham direitos trabalhistas definidos.

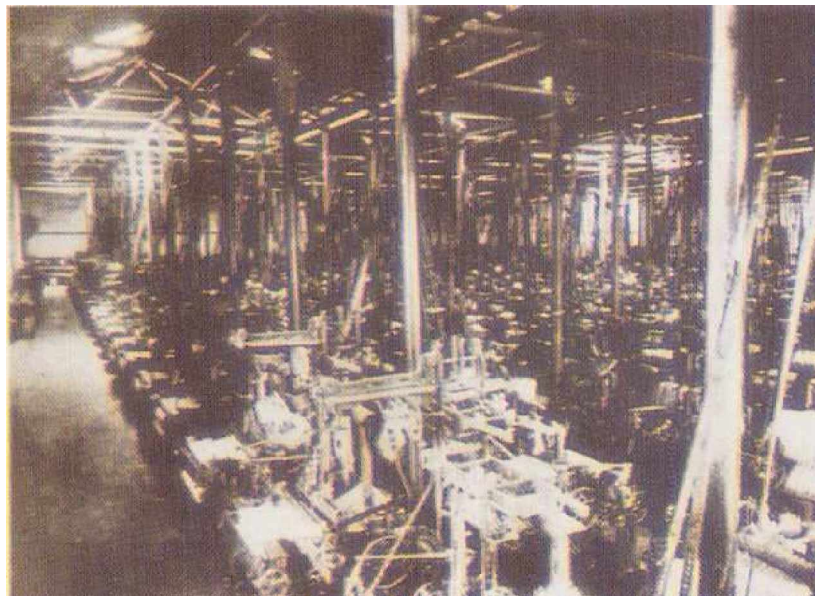


Figura 1:Teares da Fabril
Fonte: Ananias Alves

² Inaugurada em 6 de abril de 1891, atualmente é sede do Centro de Produção Artesanal do Maranhão (CEPRAMA), na Rua Senador Costa Rodrigues. Faliu em 1969, possuía 250 operários.

³ Inaugurada em setembro de 1894, localiza-se na Rua de São Pantaleão, junto à Cânhamo. Faliu em 1960, empregava 55 operários.



Figura 2: Trecho da Rua Codó de Cima, por nós chamada Rua Branca, depois de limpa.*
Fonte: Ivaldo Ferreira

O processo de ocupação da Macaúba iniciado na segunda metade da década de 20 (O Estado do Maranhão 19/10/75), aconteceu ao longo da ria⁴, que se estendia da “Quinta do Barão”⁵ (antigo Colégio Maristas), percorrendo a região do Parque do Bom Menino (onde acontecia o embarque e desembarque das mercadorias), passando pela região onde hoje se situam os Bairros da Coréia de Baixo, Lira, Codozinho, Bairro de Fátima, onde se localizava o porto do “Correio” (precisamente no atual Ginásio Guilberto Alves), parte da Areinha, até o encontro com o rio Bacanga⁶. (FERREIRA, 2007)⁷

Essa ria era navegável e as embarcações (canoas, garitês e alvarengas) traziam entre outras mercadorias, alimentos que abasteciam a feira existente ao longo de sua margem. Essa atividade comercial promovia o acúmulo de lixo que associado à falta de infra-estrutura tornava o ambiente ainda mais insalubre.

* A imagem provavelmente faz parte de algum material bibliográfico, visto que contém numeração e comentários, foi fornecida a autora pelo Sr. Ivaldo Ferreira, que não informou a fonte de origem.

⁴ Rias são seções da costa, geralmente abruptas e ramificadas, onde ocorreram movimentos radiais que provocaram o parcial preenchimento de vales, pelas águas marinhas. Braço do rio, próprio para a navegação embocadura ou foz.

⁵ No século XIX, “[...] Os seis quilômetros, ou mais léguas de terras, que a Câmara Municipal de São Luís recebeu para formar a cidade, foram aos poucos sendo cedidos aos colonos para construção de casas ou para sítios de plantio, que chamavam de quintas [...]”. “[...] As quintas eram marcos da zona rural da cidade.[...]” MARTINS 2005

⁶ “[...] A bacia do rio Bacanga encontra-se encravada no Golfão Maranhense, área de intenso trabalho de erosão fluvial do quaternário antigo [...]. Na área do golfão, a grande oscilação das marés (amplitude máxima de 7,2m) associada à fraca declividade dos rios favorece a penetração da sua vaga remotante até dezenas de quilômetros nos vales dos rios.[...]” SEMATUR apud LIMA 2003p. 33

⁷ Informação verbal fornecida por Ivaldo Ferreira, 56 anos.

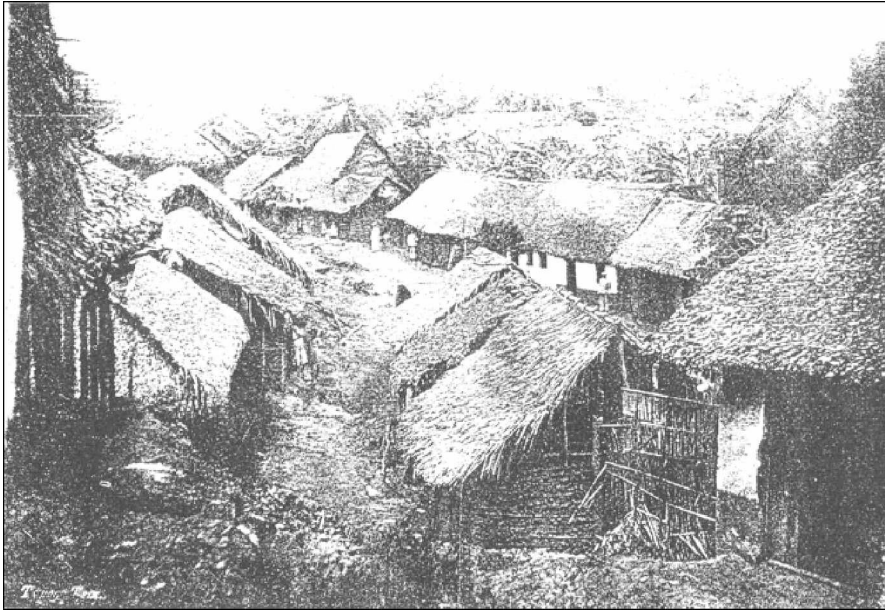


Figura 3: Vista da parte elevada sobre a baixada, trecho da rua por nós chamada Creme* terminando na Rua Azul.
Fonte: Ivaldo Ferreira

Baseadas no princípio da autoconstrução, as habitações ocupavam algumas áreas em terra firme e outras com palafitas ou “pernas de palito”_ expressão popular.

A intensa atividade antrópica causou a progressiva modificação da paisagem natural, com a degradação da mata ciliar, o assoreamento das margens, poluição hídrica e retirada do mangue que somadas às precárias condições sanitárias refletiram negativamente sobre a vida e saúde da população local.

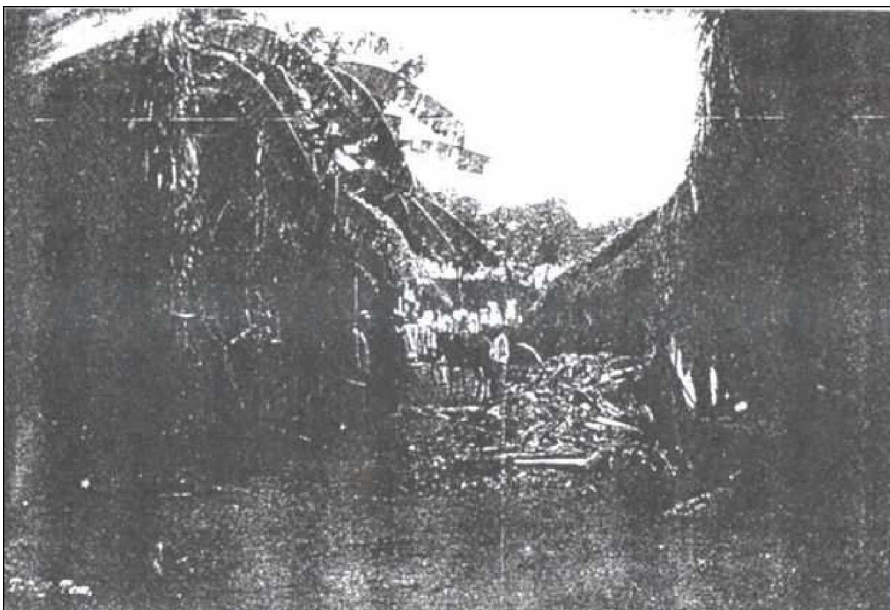


Figura 4 Rua por nós denominada Rua Verde, ainda mostrando a grande acumulação de lixo*
Fonte: Ivaldo Ferreira

A capital maranhense entre 1872 e 1920 apresentava um alto índice de insalubridade o que ocasionou um elevado índice de mortalidade infantil e também proporcionou surtos epidêmicos como febre tifóide e peste bubônica (ver mapa ANEXO 1, com numeração cronológica para os casos da peste). Sobre a peste bubônica Lopes teria afirmado:

Entre as epidemias, que 'importamos', a mais terrível foi a da peste bubônica (1904), que se alastrou na capital e em alguns outros pontos, determinando um êxodo parcial da população para os lugares não contaminados, e fazendo reinar, em São Luís, a desolação e o terror (LOPES apud RIBEIRO JÚNIOR, 1999 p. 74).

Contudo a coleta de esgoto só foi implantada na capital maranhense na segunda metade do século 20 (SILVA apud RIBEIRO JÚNIOR p. 74), mas o acesso a esse serviço para aquela população só foi possível depois de quase meio século.

O ano de 1920 foi marcado por um surto de febre amarela, abaixo se vê os agentes do governo distribuindo remédio para a população daquela região.



Figura 5: Vista de um trecho da passagem da parte acidentada para a baixada, em que se vêem dois empregados da Profilaxia Rural distribuindo pílulas de quinino e chenopódio aos moradores.*

Fonte: Ivaldo Ferreira

Em junho de 1921, “[...] o governo adquiriu o Hospital Nina Rodrigues, da Santa Casa de Misericórdia, no bairro do Lira, destinado aos tuberculosos, para

transformá-lo em hospital de isolamento⁸, instituindo um curso de enfermagem para habilitar-lhe o pessoal.[...]” (MACAÚBA...,1975). A existência desse hospital contribuía pra estigmatizar ainda mais o bairro que tinha o cemitério como marco divisório entre aquela região e o restante da cidade, fato observado na seguinte afirmação: “ [...] os agentes do governo desapareceram do bairro e os poucos que se aventuraram a cruzar o muro do cemitério e ganhar aquela cidade nova foi pra ver como uma população inteira está rebelada contra as falsas promessas e indignada com o abandono a que foi relegada[...]” (GERAÇÕES..., 1950, p.8).

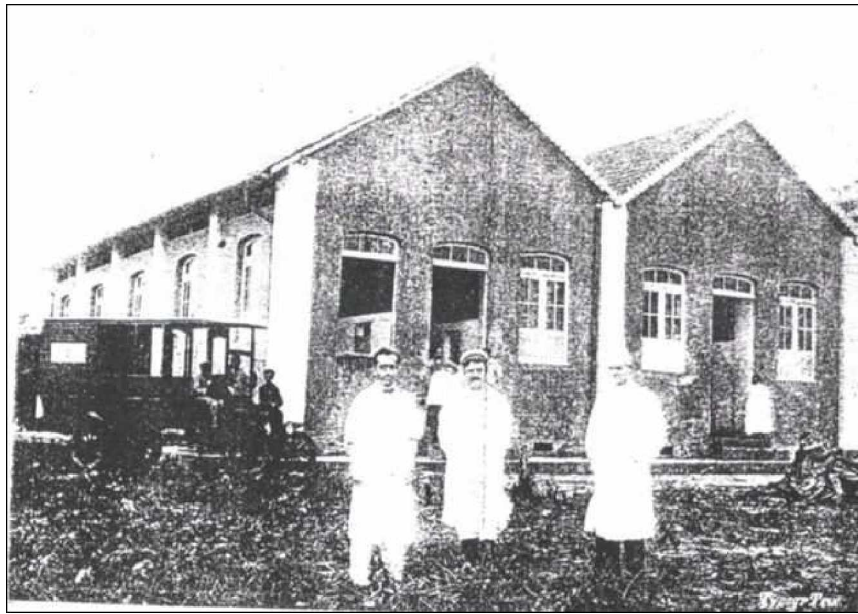


Figura 6.: Pavilhão de Isolamento.*
Fonte: Ivaldo Ferreira

Ainda na década de 50 aquela região apresentava poucas habitações, “[...] cerca de mil habitações do Lira e cercanias.” (GERAÇÕES..., 14/05/1950, p.8), construídas de palha (paredes e telhado), madeira ou taipa, piso de terra batida, com ruas íngremes e iluminação precária, fornecida pela velha usina⁹, por meio de caldeira à vapor. “Andamos horas seguidas pelo emaranhado daquelas residências, que, quando descambam para o mar até parecem aquelas terríveis fotografias dos

⁸ (Ver fotos anexo 1) Foi demolido para construção da Unidade Escolar Eugênio de Barros que iria receber ainda os nomes de Newton Belo, Getúlio Vargas e atualmente Unidade Integrada “Sousandrade”. Ao lado da escola foi construída uma capela onde atualmente é a Igreja de São Roque, protetor das doenças contagiosas.

* A imagem provavelmente fazer parte de algum material bibliográfico, visto que contem numeração e comentários, foi fornecida a autora pelo Sr. Ivaldo Ferreira, que não informou a fonte de origem.

⁹ Refere-se à empresa francesa em São Luís, Ulen Company, localizada na Rua da Estrela, atual Prédio do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UEMA, que tinha como diretor um membro da família Kennedy, assassinado por um operário.

bairros miseráveis de Shanghai ou de Cantão” (GERAÇÕES..., 1950, p.8) continuando: “ Faltam-lhe higiene e conforto, e são populações sub-alimentadas que têm que enfrentar as vicissitudes e as intempéries da própria natureza. [...] Na grês insalubre e lodosa, criam-se as “gerações da lama.” (GERAÇÕES..., 1950, p. 2)

As afirmações referem-se à região em questão, que mesmo estando a dois quilômetros do centro administrativo da capital maranhense, estava longe dos benefícios que essa proximidade poderia lhe proporcionar. Fica claro o aspecto simples do bairro que expandia-se na mesma medida de suas dificuldades, principalmente aquelas enfrentadas em virtude das fortes chuvas que causavam freqüentes inundações como conseqüências das constantes modificações do espaço.

A retirada do mangue e da mata ciliar, facilitava o escoamento superficial das águas das chuvas, gerando as enxurradas que destruíam algumas casas, além de provocar modificações topográficas no terreno.

O abastecimento de água era feito através de poços perfurados manualmente pela própria população, “[...] tinha a Sr^a Mundoquinha, que tinha um poço em seu quintal que servia à comunidade” (CAMPOS, 2007)¹⁰ ou então, “Quem não quer beber água salobra compra a lata a cinquenta centavos¹¹” (INSTALAÇÕES..., 1950 p. 8)

* A imagem provavelmente fazer parte de algum material bibliográfico, visto que contem numeração e comentários, foi fornecida a autora pelo Sr. Ivaldo Ferreira, que não informou a fonte de origem.

¹⁰ Depoimento feito à autora pelo Sr. Raimundo Campos, morador da Rua Creme.

¹¹ A moeda corrente da época era o Cruzeiro.

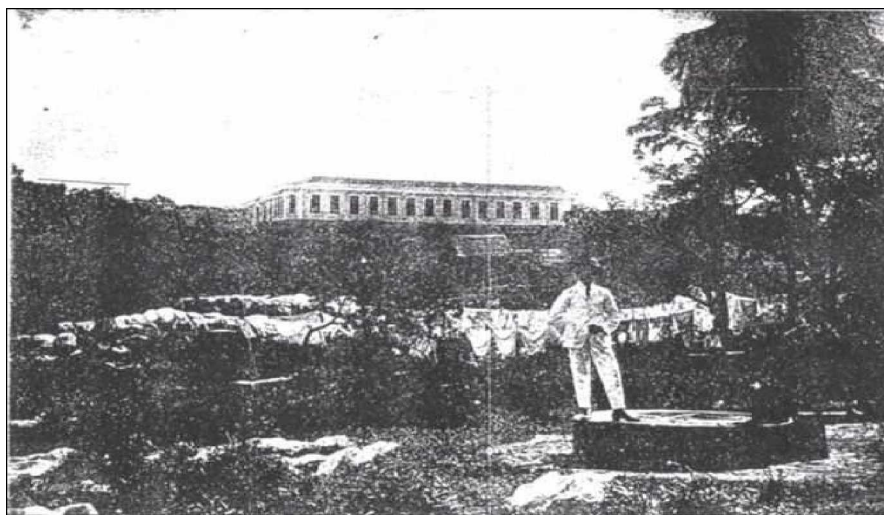


Figura. 7: Baixada do Apicum onde se acham os poços de cuja água bebem os habitantes do Codozinho. Ao fundo vê-se o hospital para tuberculosos .*

Fonte: Ivaldo Ferreira

Em 1951, ocorreu um processo de ocupação em massa na região da Macaúba, Codozinho e Lira¹², que ocasionou uma divisão de lotes mínimos para um maior número de pessoas. As construções contíguas; sem áreas livres, resultaram em uma série de casas geminadas como pode ser observado atualmente na tipologia arquitetônica dos bairros.

Essa proximidade acabou gerando muitos prejuízos para alguns moradores, em virtude da fase de incêndios, que caracterizou a administração de Eugênio de Barros na capital ludovicense de 1951 a 1955, período de grandes conflitos entre oposição e governo.

O Bairro da Macaúba na década de 60 era considerado um dos mais populosos da cidade, no final da década de 70, estava incluído entre os sete focos de pobreza da capital ludovicense, que somadas representavam um total de 181.176 pessoas, segundo pesquisas realizadas pelo governo do Estado com o objetivo de analisar a população dessas áreas (RIBEIRO JÚNIOR, 1999).

O adensamento populacional ao longo dos anos e a conseqüente modificação do espaço urbano¹³ principalmente em virtude dos aterros, causaram o estreitamento do canal (ria), transformando-o em esgoto a céu aberto, passando a

¹² O nome oficial do bairro é Presidente Vargas.

¹³ Alguns trechos desapareceram completamente em virtude dos diversos aterros realizados às margens do rio Bacanga em meados da década de 70: “[...] Data ainda da segunda metade dos anos 70 a abertura de uma nova via que daria acesso ao Tirirical, saída da cidade, bordejando o rio acima citado, sendo conhecida como Av. dos Africanos, outrora Av. Médici [...]” OLIVEIRA JÚNIOR, 1999, p.92

receber grande parte dos resíduos das áreas adjacentes, situação esta que ainda persiste como produto de um processo histórico de vários séculos.

2.1 Mapas da área antes da ocupação – 1641 e 1844

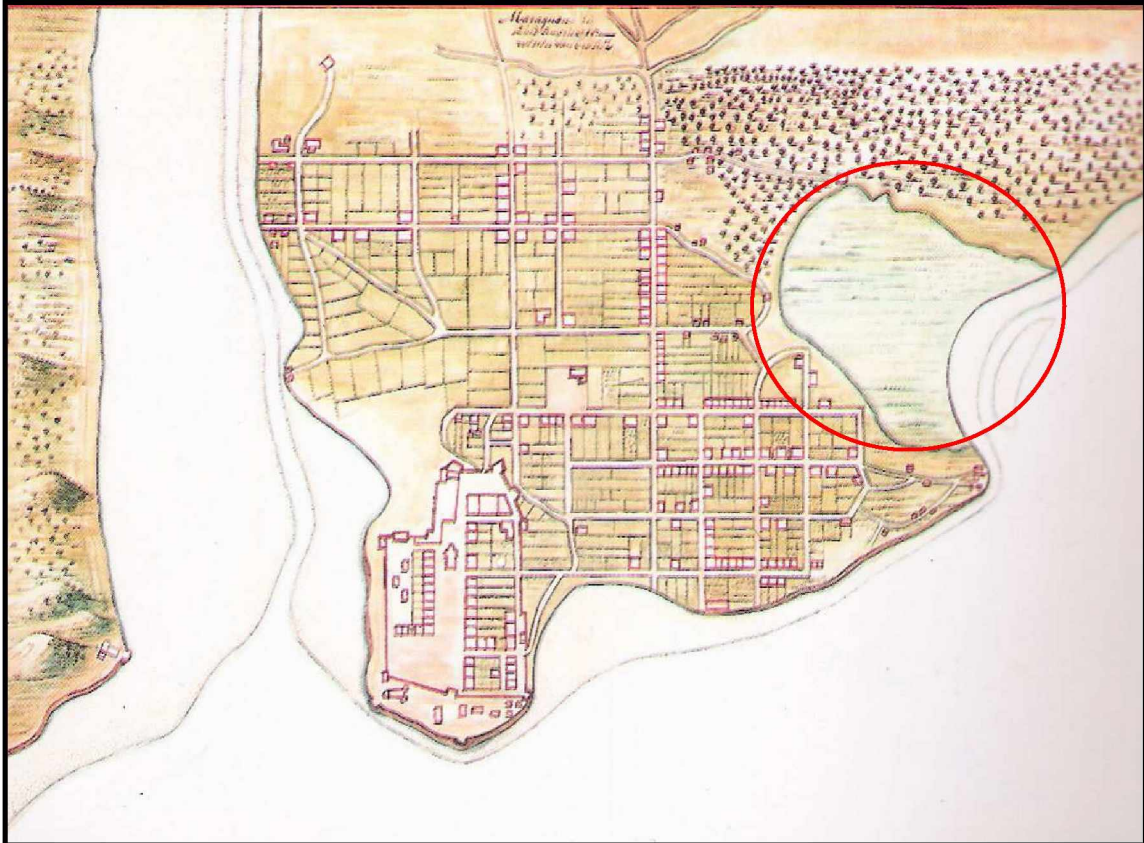


Figura 8 : São Luís em 1641, em registro do cartógrafo holandês Johanes Vingboons

Fonte: Reis Filho apud Espírito Santo

A área de apicum selecionada é onde atualmente se situam os bairros da Coréia, Lira, Goiabal, Macaúba.

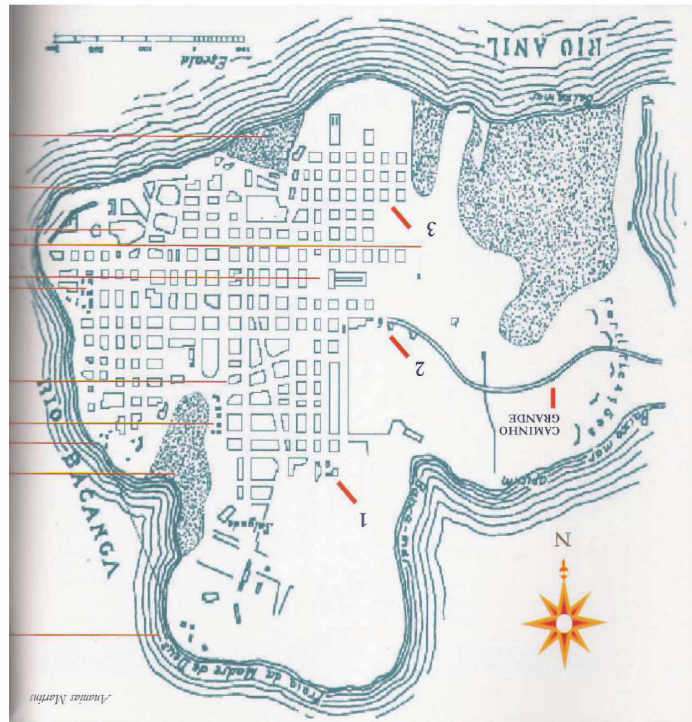


Figura 9: Mapa da Ilha de 1844
 Fonte: Ananias Martins



Figura 10: Sobreposição do recorte da Ilha de 1844
 Fonte: Listel, (2007)

2.2 Localização Geográfica

A Macaúba está inserida na Bacia do rio Bacanga que, por sua vez, localiza-se na ilha de São Luís, capital do Maranhão, localizando-se na face ocidental da ilha de mesmo nome, possuindo uma área de 831,7 Km².

A cidade divide o espaço da Ilha com os municípios de São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa, que formam a Região Metropolitana de São Luís juntamente com a cidade de Alcântara, situada no continente.

A área pode ser localizada entre as coordenadas: S 02° 28' 12" e 020 48' 09" e W 44° 10' 18" e 44° 35' 37". Apresenta altitude de 24 metros e Fuso Horário 3hs GMT.

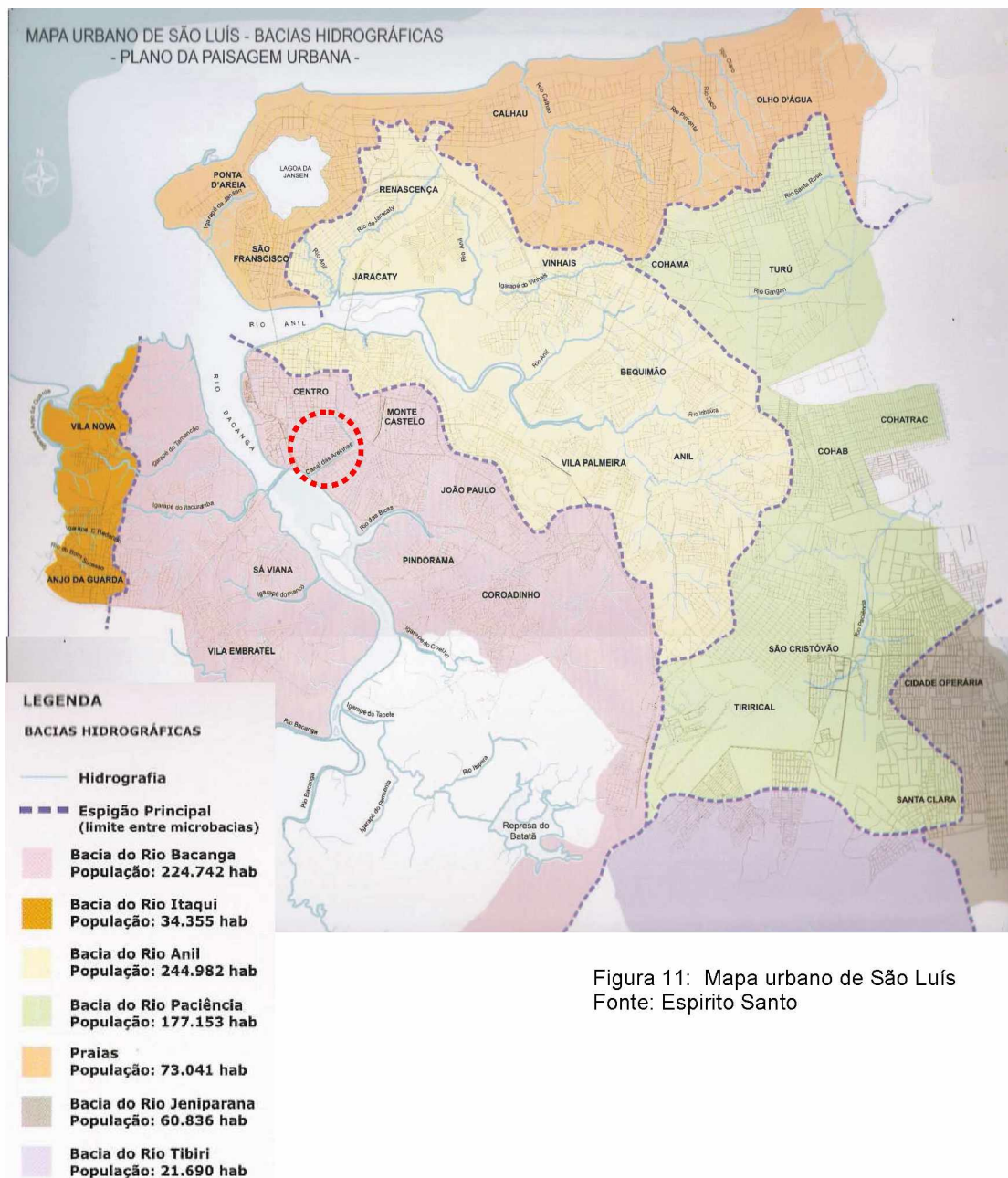


Figura 11: Mapa urbano de São Luís
Fonte: Espírito Santo

Com uma área de 827 km² (IBGE 2007), o município de São Luís apresenta os seguintes limites:

- . Norte - Oceano Atlântico;
- . Oeste – Baía de São Marcos;
- . Sul – Estreito dos Mosquitos;
- . Leste - município de São José de Ribamar.

Possui uma população estimada em 957.899 habitantes (IBGE 2007), o clima é Tropical, quente e semi-úmido da Zona Equatorial. São Luís tem duas estações distintas: o verão, de julho a dezembro, e o inverno, de janeiro a junho. O verão é quente e seco com ventos frescos e o inverno é chuvoso. Média pluviométrica: 1953 mm

2.2.1 Identificação da área estudada



Figura 12: Destaque da área de estudo, entre o Caminho da Boiada e a Av. Senador Vitorino Freire.
Fonte: Google Earth 2007

3 AS OCUPAÇÕES ESPONTÂNEAS E SUAS CONSEQÜÊNCIAS

As ocupações espontâneas são determinadas pela disponibilidade de água para o consumo; ocorrem frequentemente em função da rede hídrica da cidade, embora exista legislação específica que proíba essa prática, não há controle sobre esse processo de exclusão territorial. Estas ocupações são resultados da falta de políticas habitacionais que possibilitam o acesso efetivo a moradia, promovendo a interação entre impactos ambientais e problemas sociais como observa SOUZA (2003).

O saneamento é uma medida que pode controlar os impactos que a urbanização pode gerar sobre a vida da população, mas a maioria das nossas cidades não dispõe de serviços de abastecimento de água e coleta de esgotos.

De acordo com a Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007, em seu artigo 3º considera saneamento básico, o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;

As precárias condições de vida da população foram apontadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2006, com responsáveis por 24% das doenças no mundo. As mais comuns são transmitidas por veiculação hídrica e são responsáveis pelo elevado índice de mortalidade infantil entre a população mais pobre das cidades. De cada seis habitantes da terra, um já não tem acesso à fonte de água potável, segundo dados obtidos pelas Nações Unidas, que aponta o

consumo de água contaminada como responsável pela morte de quatro mil crianças por dia em todo o mundo.

No Maranhão, essa situação é ainda mais crítica visto que de todos os municípios do Estado, de acordo com a Companhia de Águas e Esgotos do Maranhão (CAEMA), apenas São Luís e Imperatriz, possuem coleta de esgoto.

Embora a capital possua estações de tratamento de esgoto (ETE), o índice de contaminação das praias é elevado, isto, por que grande parte dos esgotos da ilha corre *in natura* para os rios que fazem seu despejo na orla marítima, assim como os bares, residências e condomínios a beira-mar.

A rede coletora de esgoto da Macaúba e bairros adjacentes faz o despejo direto no canal, de acordo com técnicos da CAEMA (exceto área da Madre Deus e áreas elevadas). O canal ainda se estende por todo o bairro da Areinha onde a situação é ainda mais grave, antes de ser jogado *in natura* no Rio Bacanga.

As carências em infra-estrutura de esgotamento sanitário representam riscos elevados para a saúde coletiva por contato primário ou pela proliferação de vetores de doenças, fontes de poluição concentradas que podem resultar em redução da disponibilidade hídrica por deterioração de qualidade de água dos meios receptores, perdas generalizadas de qualidade ambiental e desconfortos causados por maus odores e problemas estéticos. (ROLNICK, 2005).



Figura 13: Estação de Tratamento de Esgoto do Bacanga
Fonte: CAEMA

Recentemente foi assinado um convênio entre a Prefeitura de São Luís e o Banco Mundial (BIRD) para a realização de um Projeto para a Recuperação da Bacia do Bacanga. O projeto tem como objetivo de promover a melhoria da qualidade de vida da população e a sustentabilidade social, econômica e ambiental da Bacia do Bacanga, com a solução de problemas de infra-estrutura, dificuldade de acesso da população ao mercado de trabalho, devastação de áreas de mangue, entre outros. Deverá ser executado ao longo de 4 anos e beneficiará os bairros: Sá Viana, Vila Embratel, Coroadinho, Sacavém, Madre Deus, Coréia, Bom Milagre, Parque Amazonas, Bairro de Fátima, Apeadouro, Coroado e Sítio Leal. (SÃO LUÍS...,2007).

3.1 A Obra do Canal da Macaúba

De acordo com o Imparcial, a retificação do canal da antiga feira da Macaúba foi realizada pelo DMER (Departamento Municipal de Estradas de Rodagem) (O Imparcial 01/10/75 p.07) e posteriormente a SURPLAN (Secretária de Planejamento do Município) efetuou os trabalhos de alargamento do canal existente (O imparcial, 11/11/1975). A conclusão da drenagem do canal foi realizada em 1990, pelo então governador do Estado, João Alberto.

O projeto de melhoria urbanística foi executado pela Construtora Castro Almeida. O prazo de conclusão segundo o cronograma da Construtora era de cinco meses e o custo inicial para execução dos trabalhos foi orçado em Cr\$ 60 milhões (Sessenta milhões de cruzeiros) (O Estado do Maranhão, 27/09/90 p. 4)

Objetivos para drenagem do canal de acordo com O Jornal Estado do Maranhão citado por Lima(2003,p. 50):

1. Permitir um escoamento rápido e eficaz da água;
2. Acabar com os constantes alagamentos de suas margens, pois a qualquer chuva, segundo alguns moradores entrevistados, as casas eram invadidas pela água do esgoto a céu aberto.
3. Reduzir, consideravelmente, o índice de contaminação através dos germes provenientes da presença de lixo e dejetos na vala .

A obra executada pela Castro Almeida, visava somente a drenagem do canal principal, posteriormente a PROPLAN ENGENHARIA LTDA, executou um projeto complementar com o objetivo de promover a drenagem superficial, com

captação e condução das águas pluviais para o canal. O projeto previa a pavimentação e inclinação das ruas laterais ao canal principal, construção de passeios, meio-fio, sarjetas, bocas de lobo, caixa coletora e poços de visitas. E a rede de esgoto, foi executada pela CAEMA, (MEDEIROS¹⁴, 2007).

Uma das principais carências de saneamento das cidades brasileiras é a de infraestrutura de coleta, interceptação e tratamento de esgotos sanitários. A interconexão indevida entre redes de drenagem pluvial e redes de esgotamento sanitário é outro problema recorrente, posto que na maioria dos sistemas brasileiros adota-se o conceito de separação absoluta entre essas drenagens, o que não se verifica na prática (ROLNICK, 2007, p.103).

3.2 Interlocação entre Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana

No Brasil, é comum a criação de valas para drenagem das águas pluviais mas na maioria dos casos, acabam sendo utilizadas como via para o esgoto doméstico.

O canal da Macaúba é de origem natural, a evolução do espaço urbano diminuiu seu leito original e a qualidade de vida da população à sua margem, devido o uso indevido do canal como receptor de lixo e dos esgotos.

A degradação da drenagem natural dá-se, na maioria dos casos, pelo gerenciamento inadequado, tanto da ocupação da bacia como da conservação de sua qualidade ambiental, levadas a efeito pela falta de controle sobre a impermeabilização dos solos, disposição incorreta ou falta de regras para disposição de lixo e de outros rejeitos, ausência de planejamento da expansão viária e, ainda, outros aspectos relativos à manutenção e conservação de leitos e vegetação lindeira. (TUCCI, 2003).

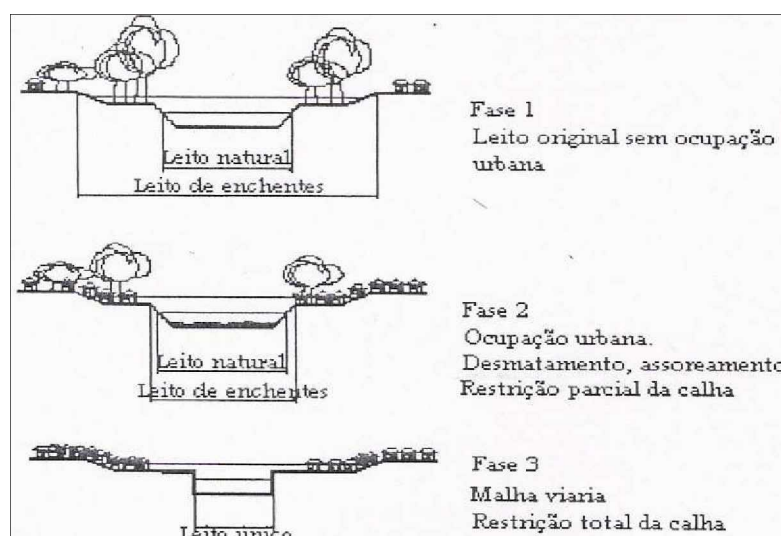


Figura 14: Fases da Degradação da Drenagem Natural

Fonte: Tucci

¹⁴ Informação fornecida pela Engenheira Maria Teresinha de Medeiros que trabalhou na época da execução desse projeto.

A figura [...] ilustra um caso típico de degradação da drenagem natural, devido à pressão urbana pela ocupação do leito secundário de um córrego, por construções e pela malha viária. As construções na várzea e, até mesmo, nos taludes naturais, impedem o fluxo normal das águas, além de exporem os habitantes a problemas de saúde pela proximidade com águas de baixa ou nenhuma qualidade. Esse se constitui num problema social de difícil solução, uma vez que essas áreas são ocupadas por serem economicamente mais acessíveis.[...] (MARTINS apud TUCCI,2003)

3.2.1 Plano diretor da Drenagem Urbana

São Luís, como muitas cidades brasileiras, não possui uma legislação específica para o problema da Drenagem Urbana, que pode ser incluída diretamente no Plano Diretor ou através de decreto municipal, como salienta TUCCI, 2003. Porto Alegre é um exemplo das cidades brasileiras que possuem um Plano Diretor específico para a Drenagem Urbana, o quadro abaixo mostra quais os objetivos e os princípios que devem ser observados:

O Plano Diretor de Drenagem Urbana tem o objetivo de criar os mecanismos de gestão da infra-estrutura urbana relacionado com o escoamento das águas pluviais e dos rios na área urbana da cidade. Este planejamento visa evitar perdas econômicas, melhoria das condições de saúde e meio ambiente da cidade dentro de princípios econômicos, sociais e ambientais definidos pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano.

O Plano Diretor de Drenagem Urbana tem como meta: (a) planejar a distribuição da água pluvial no tempo e no espaço, com base na tendência de ocupação urbana compatibilização esse desenvolvimento e a infra-estrutura para evitar prejuízos econômicos e ambientais; (b) controlar a ocupação de áreas de risco de inundação através de restrições na áreas de alto risco e; (c) estabelecer uma convivência harmônica com as enchentes nas áreas de baixo risco.

PRINCÍPIOS

Os princípios a seguir caracterizados visam evitar os problemas descritos no capítulo anterior. Estes princípios são essenciais para o bom desenvolvimento de um programa consistente de drenagem urbana.

1. *Plano Diretor de Drenagem Urbana faz parte do Plano de Desenvolvimento Urbano:* a drenagem faz parte da infra-estrutura urbana, portanto deve ser planejada em conjunto dos outros sistemas, principalmente o plano de controle ambiental, esgotamento sanitário, disposição de material sólido e tráfego;
2. O escoamento durante os eventos chuvosos não pode ser ampliado pela ocupação da bacia, tanto num simples loteamento, como nas obras de macrodrenagem existentes no ambiente urbano. Isto se aplica a um simples aterro urbano, como a construção de pontes, rodovias, e à implementação dos espaços urbanos. *O princípio é de que cada usuário urbano não deve ampliar a cheia natural.*
3. Plano de controle da drenagem urbana deve contemplar as bacias hidrográficas sobre as quais a urbanização se desenvolve. As medidas não podem reduzir o impacto de uma área em detrimento de outra, ou seja, *os impactos de quaisquer medidas não devem ser transferidos.* Caso isso ocorra, deve-se prever uma medida mitigadora.
4. O Plano deve prever a *minimização do impacto ambiental devido ao escoamento pluvial* através da compatibilizarão com o planejamento do saneamento ambiental, controle do material sólido e a redução da carga poluente nas águas pluviais que escoam para o sistema fluvial interno e externo à cidade.
5. O Plano Diretor de Drenagem urbana, *na sua'-regulamentação, deve contemplar o planejamento das áreas a serem desenvolvidas e a densificação das áreas atualmente loteadas.* Depois que a bacia, ou parte dela, estiver ocupada, dificilmente o poder público terá condições de responsabilizar aqueles que estiverem ampliando a cheia. Portanto, se a ação pública não for realizada preventivamente através do gerenciamento, as conseqüências econômicas e sociais futuras serão muito maiores para todo o município.
6. Nas áreas ribeirinhas, o controle de enchentes é realizado através de medidas estruturais e não-estruturais, que dificilmente estão dissociadas. As medidas estruturais envolvem grande quantidade de recursos e resolvem somente problemas específicos e localizados. Isso não significa que esse tipo de medida seja totalmente descartável. A política de controle de enchentes, certamente, poderá chegar a soluções estruturais para alguns locais, mas dentro da visão de conjunto de toda a bacia, onde estas estão racionalmente integradas com outras medidas preventivas (não-estruturais) e compatibilizadas com o esperado desenvolvimento urbano.
7. O controle deve ser realizado considerando a bacia como um todo e não em trechos isolados.
8. *Os meios de implantação do controle de enchentes são o PDUA, as Legislações Municipal/ Estadual e o Manual de Drenagem.* O primeiro estabelece as linhas principais, as legislações controlam e o Manual orienta.

9. O controle permanente: o controle de enchentes é um processo permanente; não basta que se estabeleçam regulamentos e que se construam obras de proteção; é necessário estar atento as potenciais violações da legislação na expansão da ocupação do solo das áreas de risco. Portanto, recomenda-se que:
- o nenhum espaço de risco deve ser desapropriado se não houver uma imediata ocupação pública que evite a sua invasão;
 - o a comunidade tenha uma participação nos anseios, nos planos, na sua execução e na contínua obediência das medidas de controle de enchentes.
10. A educação: a educação de engenheiros, arquitetos, agrônomos e geólogos, entre outros profissionais, da população e de administradores públicos é essencial para que as decisões públicas sejam tomadas conscientemente por todos;
11. O custo da implantação das medidas estruturais e da operação e manutenção da drenagem urbana deve ser transferido aos proprietários dos lotes, proporcionalmente a sua área impermeável, que é a geradora de volume adicional, com relação as condições naturais.
12. O conjunto destes princípios trata o controle do escoamento urbano na fonte distribuindo as medidas para aqueles que produzem o aumento do escoamento e a contaminação das águas pluviais.
13. É essencial uma gestão eficiente na manutenção de drenagem e na fiscalização da regulamentação.

Quadro 1: Plano Diretor da Drenagem urbana
Fonte: TUCCI 2003

Estrutura do Plano Diretor de Drenagem Urbana

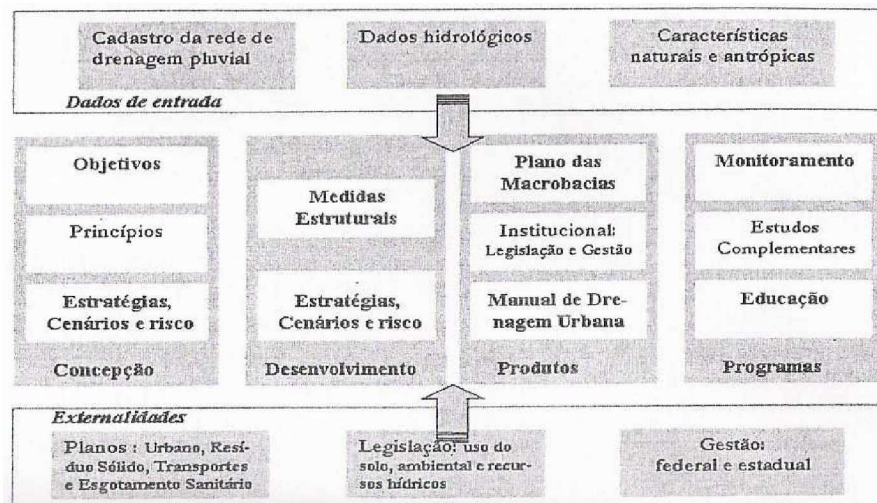


Figura 15: Desenvolvimento do Plano Diretor de Drenagem Urbana
Fonte: TUCCI, 2003

4 CONHECENDO O BAIRRO DA MACAÚBA

4.1 Instrumentos e coleta de dados

Para traçar o perfil sócio-econômico, ambiental e urbanístico da Macaúba, fez-se necessária a realização de pesquisa de campo, com aplicação de questionário. Os dados coletados tiveram um universo de 50 entrevistados, fundamentou-se em amostragem aleatória simples.

A pesquisa foi realizada em dois finais de semana do mês de maio de 2007, posteriormente fizemos o levantamento físico da vala e por fim houve a realização do levantamento fotográfico e tipológico, ocorrido no mês de novembro do corrente ano.

4.2 Aspectos sócio econômicos

Dos 50 questionários aplicados, 50% foram respondidos por pessoas do sexo feminino e 50% por pessoas do sexo masculino (ver APÊNDICE A), 82% possuem casa própria (ver APÊNDICE A), por se tratar de uma população de baixa renda, a posse da casa pode ser justificada pela área consolidada e pelo tempo de moradia ; mas de 30 anos, respondido por 36% dos entrevistados (ver APÊNDICE A).

A quantidade de crianças com menos de 12 anos por residência 30% (ver APÊNDICE A), os adultos representam um total 80% (ver APÊNDICE A), nascidos na capital (54%) e o número de pessoas provenientes do interior do Estado, 42% (ver APÊNDICE A), demonstrando com a falta de políticas públicas e investimentos para a fixação do homem no campo fazem com que a expectativa por melhoria da qualidade de vida e oportunidade de emprego representem 15% cada um (ver APÊNDICE A) como resposta para a vinda para a capital e ainda a oportunidade de estudo representa 20%, vale ressaltar que para esse questionamento obtivemos mais de uma resposta.

Quanto a quantidade de moradores por residência, observou-se que a média é de 4 pessoas, 28%(ver APÊNDICE A), sendo que desse total apenas 2 moradores trabalham, 32% (ver APÊNDICE A).

Embora a maior parte dos entrevistados tenha respondido que concluíram o 2º grau, 58% (ver APENDICE A), 30% estão inseridos no setor terciário,

representando dos trabalhadores autônomos (ver APÊNDICE A), pode-se concluir que a falta de qualificação dificulta o acesso ao mercado de trabalho.

A renda familiar é de mais de quatro salários 28% (ver APÊNDICE A), vale ressaltar que a pergunta sobre a atividade econômica foi feita apenas para o entrevistado, assim esse percentual pode também ser justificado pela quantidade de comerciantes no bairro.

Outro aspecto observado é a grande movimentação da rua no final de semana e a é a relação de vizinhança, as pessoas utilizam a rua como espaço de encontro.



Figura 16: Rua movimentada durante o final de semana
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

4.3 Aspectos Urbanísticos

O levantamento urbanístico foi feito através de registro fotográfico, com análise tipológica das edificações que resultaram em dois mapas temáticos: USOS e GABARITO.

Figura 17 – Uso e ocupação do solo

Figura 18 – Gabarito

4.3.1 Análise Tipológica

As edificações não possuem afastamentos, lateral e frontal, os lotes são irregulares; dentro de uma mesma quadra encontramos várias dimensões. As casas não possuem um estilo definido; mas de acordo com a classificação feita pelo IPLAN (Instituto de Planejamento de Gestão Governamental) em 1988 no Centro Histórico; podemos classificá-las como arquitetura popular e a tipologia porta e janela.



Figura 19: Edificações sem afastamentos
Fonte: Edelcy Araujo. Novembro 2007

O gabarito observado no local é de até 3 pavimentos, com misturando de usos: residencial, comercial e residencial e comercial ao mesmo tempo.



Figura 20: Edificação com 3 pavimentos e uso
residencial e comercial
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

A rua concentra um grande número de atividades comerciais.



Figura 21: Grande quantidade de pontos comerciais
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007



Figura 22: Edificação com uso apenas comercial
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

O bairro possui uma pequena Praça que é pouco utilizada pelos moradores, 62% não utilizam, os principais motivos apontados são: sujeira, falta de infra-estrutura, sem atrativos e insegurança.



Figura 23: Vista da Praça da Macaúba
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

Observamos a presença de crianças no local que aproveitam o espaço para jogos e brincadeiras.



Figura 24: Crianças utilizando a praça como espaço para brincadeiras
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

A proximidade com o centro foi apontada por 72% (ver APÊNDICE A), como um dos aspectos positivos, observa-se que para este item, foram dadas mais de uma resposta e na área onde não existe a vala descoberta houve um percentual de 4% dos moradores apontaram a tranquilidade como aspecto positivo.

Para os aspectos negativos a violência foi apontada como o mais grave, 54%.

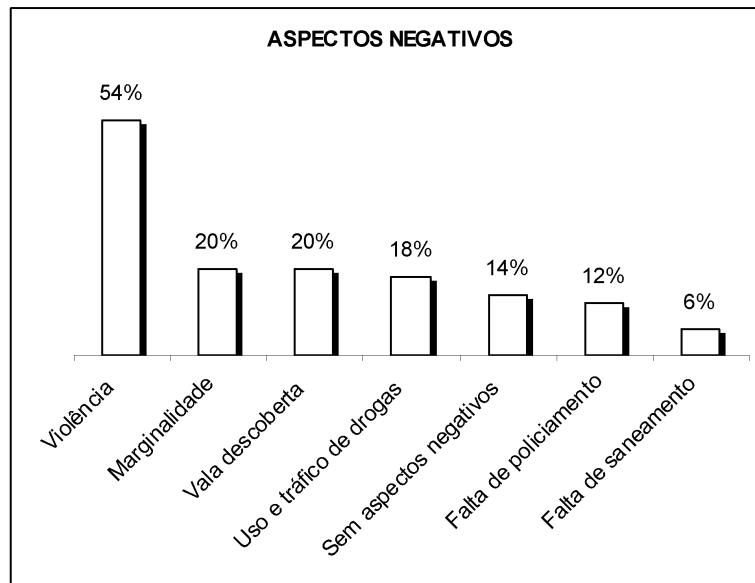


Gráfico 1: Aspectos negativos.



Figura 25: Vista da vala da Av. Senador Vitorino Freire
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

Sobre a coleta de lixo 100% responderam que ela acontece diariamente, mas ainda assim a população joga o lixo na vala, 42% responderam que a população joga regularmente o que ocasionalmente promove a transbordamento do canal, assim responderam 40% (ver APÊNDICE A).



Figura 26: O entupimento do canal pelo acúmulo do lixo
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

No item em que foram questionados sobre que espaços gostariam que fossem criados em um projeto de urbanização, obtivemos os seguintes resultados: recreação infantil 86%, atividades físicas 60% , atividades culturais 60%, atividades comerciais (quiosques e espaços para feiras livres) 36%, outros 28%, não responderam 4% e ainda 28% da população demonstrou preocupação em ter um *treiller* da polícia no local.

4.3.2 A vala

Atualmente os principais problemas enfrentados pela comunidade da Macaúba e adjacências, ocasionados pelo esgoto a céu aberto, são:

1. Ausência da mureta de proteção em algumas áreas, representando risco aos pedestres e principalmente às crianças do bairro;



Figura 27: Vista do canal sem mureta de proteção
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

2. Desprendimento do revestimento que segura as paredes laterais do canal, por falta de manutenção;



Figura 28: Crianças brincam às margens do canal
Fonte: Turma Problemas Urbanos I, Jul/2005

3. Despejo direto dos esgotos domésticos e industriais assim como do lixo residencial, apesar da coleta ser realizada diariamente.



Figura 29: Acúmulo de lixo jogado no canal
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

4. Incidência de insetos e roedores, que ocasionam um elevado índice de doenças nos bairros adjacentes à vala.



Figura 30: Tubulação de esgoto, despejo direto no canal.
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

Para o IBGE, o esgoto a céu aberto é a mudança do meio que mais afeta a população brasileira. A falta de medidas mitigadoras para essa problemática se caracterizam como o maior entrave para o desenvolvimento dessas áreas.

Na Macaúba, a cobertura da vala foi apontada por 64% da população como principal medida para diminuir os impactos causados pela mesma à comunidade e adjacência.

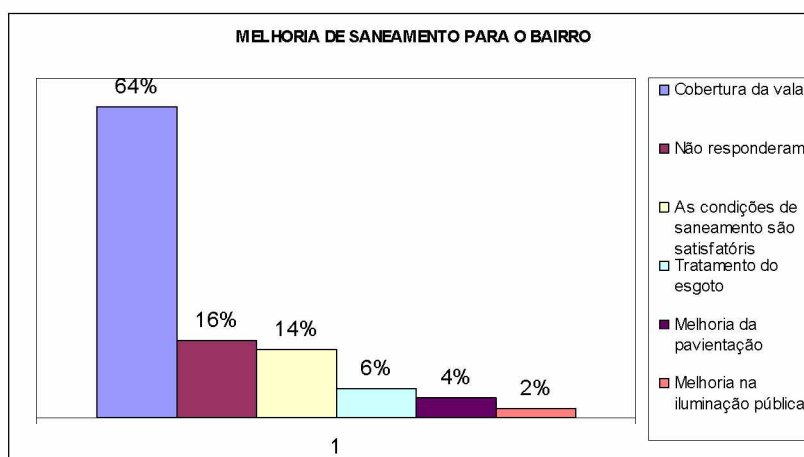


Gráfico 2: Melhoria de saneamento para o bairro.
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

Em 2003, outra pesquisa com o objetivo de analisar os impactos causados pela Vala, também obteve resultado similar em relação a essas medidas mitigadoras.

Sugestões Apontadas	%
Cobertura da vala	79%
Limpeza freqüente na vala	10%
Conscientizar a população	6%
Não jogar lixo na vala	4%
Não tem mais jeito	1%

Figura 31: Sugestões Apontadas
Fonte: LIMA ,2003

Nossa luta em conseguir verba para cobrir alguns metros da vala é para melhorar o nosso ambiente em tudo, pois a vala aberta só serve para causar doenças e descaracterizar os bairros por onde ela se estende. Se conseguirmos isso, o espaço da cobertura vai ser utilizado para beneficiar a própria população com a construção de postos médico e policial, praça etc. Além disso, o espaço pode ser utilizado para fazer feirinhas móveis, uma oportunidade de trabalho para aqueles pais de família que estão sem emprego, entre outros benefícios (COELHO¹⁵ apud LIMA 2003, p.85).

¹⁵ Relato do Sr. Augusto da Silva Coelho, membro do Conselho Comunitário da Macaúba que buscou junto a Prefeitura recursos através do Orçamento Participativo, para concretização da cobertura do trecho que se estende do final da Rua Pedro Álvares Cabral (Codozinho) até o Tribunal Regional Eleitoral (TRE).

4.3.3 Zoneamento

O zoneamento da capital obedece a Lei nº 3.253, de 29 de Dez de 1992 que está em fase de atualização para adequar-se às diretrizes do novo Plano Diretor de São Luís, Lei nº 4.669, aprovado em 11 de outubro de 2006 (www.saoluis.ma.gov.br).

De acordo com o zoneamento da capital, o bairro da Macaúba está inserido na ZIS1 (Zona de Interesse Social), que são áreas que se destinam ou já possuem moradia popular. (ver ANEXO)

As ZEIS se destinam prioritariamente para a produção e manutenção de habitação de interesse social, a fim de promover a regularização jurídica da área, a implantação de infra-estrutura urbana e equipamentos comunitários e a promoção de programas habitacionais, incorporando os territórios da cidade informal à cidade legal (ROLNICK et al 2002,p. 92) .

Esse instrumento do Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257 de junho de 2001, deveria ser utilizado para captação de recurso para promover melhorias urbanísticas para a população local, a fim de promover a função social da propriedade e da cidade.

5 A MACAÚBA E O DIREITO À CIDADE

O “desenvolvimento urbano” gera grandes contradições, principalmente, se observado a partir do binômio: desenvolvimento econômico e melhoria dos indicadores sociais. Embora estejam estritamente ligados, o primeiro não é condição essencial para que o segundo aconteça, existem, contudo vários fatores que devem ser analisados, como ressalta SOUZA.

[...] é preciso reconhecer que também o sistema político, os valores e padrões culturais e, deve-se acrescentar, a organização espacial, devem ser adequadamente considerados; tudo isso junto, e não somente o aumento da produção de bens e o progresso técnico/tecnológico na produção desses bens, irá influenciar o nível de bem-estar e de justiça social em uma sociedade. (SOUZA, 2003, p. 97)

E ainda [...]o desenvolvimento econômico, por si só é ineficiente, ou pode até mesmo estar sendo conduzido de modo social e ecologicamente inadequado. (SOUZA, 2003, p. 98)

São Paulo, embora apresente os melhores índices de desenvolvimento econômico do país, possui sérios problemas de poluição dos seus recursos hídricos e do solo, nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, dessa forma, observamos que não é o tamanho da cidade que explica a quantidade de seus problemas, mas as ações que interferem ou não no espaço.

Devemos antes de tudo, levar em conta a ‘dimensão espacial da sociedade’, não como uma espacialidade fragmentada, mas base das relações intra-urbanas essenciais à vida social.

A segregação territorial imprime no espaço urbano realidades distintas, onde observamos “várias cidades” dentro de uma só. De um lado há a cidade criada pelo jogo de interesses; cresce vertiginosamente com seus suntuosos edifícios em áreas privilegiadas, principalmente na orla marítima, ou ainda através do “novo jeito de morar” – os condomínios fechados, que apesar da segurança, deixam de fora o convívio próprio da cidade através da auto-segregação, como define Souza (2003), e ainda da criação de áreas “públicas” cada vez mais particulares.

Enquanto de outro lado, há a cidade onde as ações não se concretizam e a ineficiência dos planos exclui e segrega, ainda mais. Para estes os benefícios na maioria das vezes surgem de maneira indireta, quase sempre quando há melhorias em outras áreas.

É o caso da Macaúba, onde os investimentos se justificam por dois motivos: a localização estratégica – próxima do centro da cidade e ainda pelas melhorias advindas do aterro do Bacanga que possibilitaram a abertura de um novo

eixo viário, modificando a situação degradante daquele bairro. Essa obra de macrodrenagem para a Macaúba, não modificou significativamente a situação de falta de saneamento no bairro, que convive com o esgoto à céu aberto e com as conseqüências que a falta de urbanização pode gerar no espaço urbano.

A atividade econômica e a herança social distribuem os homens desigualmente no espaço, fazendo com que certas noções consagradas, como a rede urbana ou do sistema de cidades, não tenham validade para a maioria das pessoas, pois o seu acesso efetivo aos bens e serviços distribuídos conforme a hierarquia urbana depende do seu lugar sócio-econômico e também do seu lugar geográfico (SANTOS, 1993. p.1).

As formas e a organização espacial de uma cidade são reflexos da sociedade que as produziu e posteriormente acabam influenciando outros processos sociais, que as relações são influenciadas tanto pelos valores materiais como imateriais como afirma Souza (2003).

A falta de infra-estrutura, notadamente, nos bairros pobres pode contribuir para o aumento da violência, na medida em que esses espaços transformam-se em lugares propícios a marginalidade. A falta de iluminação, limpeza pública, ausência de espaços de convívio, contribui para afastar as pessoas, tornando essas áreas estigmatizadas.

A urbanização pode promover a diminuição da violência, são exemplo disso, o projeto de intervenção urbanística que possibilitou a criação de um sistema de transporte eficiente através de teleféricos em Medellín, interligando as favelas colombianas Andalucía e Santo Domingo. As favelas receberam pavimentação, saneamento e criação de espaços de lazer, o que possibilitou a redução nos índices de homicídios registrados anualmente. Outro benefício que receberam foi incentivo ao micro crédito que possibilitou abertura de pequenas empresas, promovendo a geração de emprego e renda. Assim a intervenção urbanística, possibilitou mais do que mudanças estruturais e de organização do espaço, promoveu a melhoria de vida e da realidade.

6 PROJETO URBANO

6.1 Breve Histórico

O termo surgiu na Europa na década de 70, teve sua origem na crise do movimento moderno e as críticas ao urbanismo funcionalista dos anos 50 e 60. A expressão estava associada à arquitetura de grande escala e era sinônimo de “composição urbana”. No início dos anos 90 foi longamente utilizado por diversos segmentos. Em 1994, Devilliers propõe recuperar o conceito, enfatizando seus princípios.

O projeto urbano requer primeiramente a participação e discussão da comunidade, e ainda a multiplicidade de saberes, por atuar sobre a cidade, buscando a interação entre as partes e o todo.

6.2 Proposta de Intervenção: Projeto Urbano para a Macaúba

Para que haja a valorizar o espaço criado se faz necessário o acompanhamento e participação da população em todas as etapas do projeto.

A proposta de intervenção na Macaúba terá como base a pesquisa de campo realizada e o questionário respondido pela população, abaixo segue o programa de necessidades:

1) Recolhimento dos esgotos domésticos da Macaúba e adjacências para uma tubulação geral nas ruas laterais ao canal e encaminhá-los à ETE do Bacanga, através do sistema de recalque.

2) Limpeza do canal através de raspagem do fundo para que haja diminuição da quantidade de gases provenientes do acúmulo do lixo. Deve ser previsto a colocação de tela ou malha metálica na abertura que fica próxima à Av. Senador Vitorino Freire, com o intuito de evitar que objetos jogados no outro trecho que se encontra à céu aberto, obstruam a passagem da água.

3) Cobertura do canal com criação de espaço de múltiplos usos, com iluminação adequada para o uso noturno e criação de estacionamento.

4) Acréscimo de massa vegetal, atualmente inexistente nessa área.

6.2.1 Espaço público de usos múltiplos

Pelas necessidades observadas pela pesquisa de campo, buscando atender todas as faixas etárias, criamos uma zonificação por atividades.

Para melhor compreensão, vamos nos referir ao projeto por etapas, visto que o canal possui duas partes:

1ª Etapa

a) Área de recreação infantil

Espaço onde as crianças do bairro possam desenvolver o convívio social, através dos espaços de lazer e cultura.

- Playground: espaço para desenvolvimento da coordenação motora e socialização infantil;
- Jogos desenhados no chão: para o desenvolvimento da percepção e para que aprendam brincando;
- Centro de Educação Ambiental: espaço para despertar a consciência ecológica.

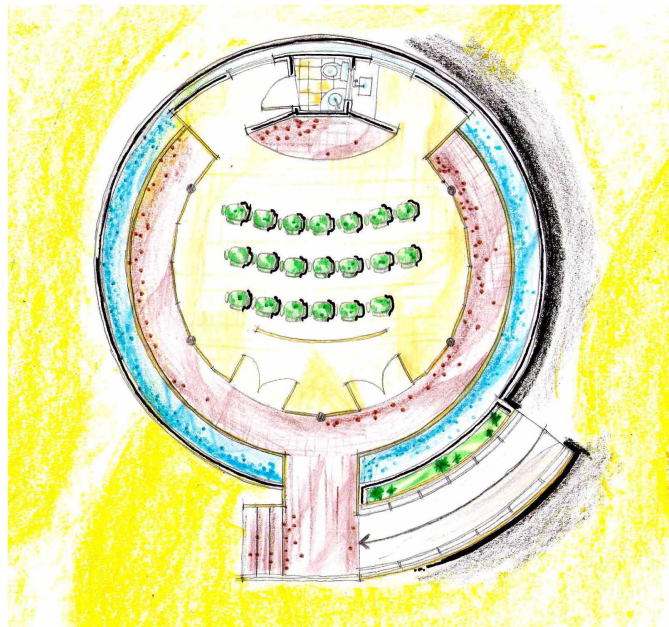


Figura 32: Planta Baixa – Centro Educacional Ambiental
Fonte: Edelcy Araujo

- Espaço Social Infantil: local para realização de atividades culturais: aula de dança, teatro; atividades educacionais: cursos, palestras etc.

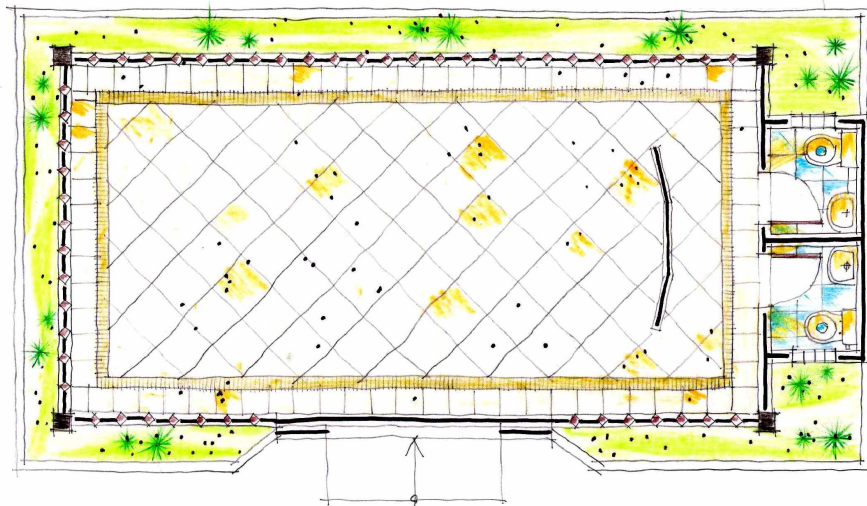


Figura 33: Planta Baixa -Centro Social Infantil.
Fonte: Edelcy Araujo

b) Área de jogos

Espaços com caramanchão sobre mesas e assentos para jogos como :
Dama, Xadrez, Carteadado. Este espaço se repete também para a segunda etapa do projeto.

2ª Etapa

a) Área de atividades culturais

- Área destinada à realização de oficinas, cursos, etc
- Palco para pequenas apresentações

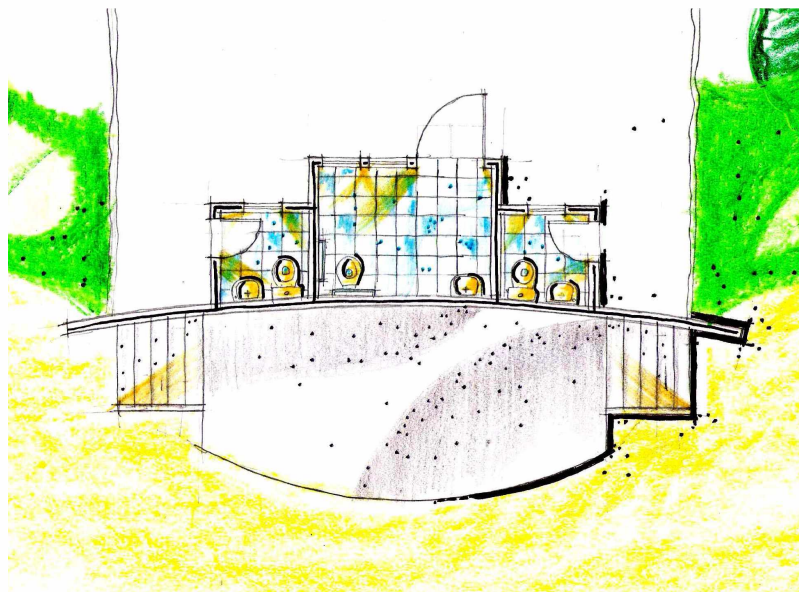


Figura 34 - Planta Baixa -Palco
Fonte: Edelcy Araujo

b) Área p/ atividades comerciais

- Quiosques
- Espaços para feiras móveis próximo à Av. Senador Vitorino Freire.



Figura 35- Planta Baixa - Quiosque
Fonte: Edelcy Araujo

c) Área de Ginástica

Destinada à realização de atividades físicas individuais

- Barras paralelas;
- Barras de apoio;
- Prancha para abdominal;
- Barra para flexão;

6.3 O Projeto

O partido adotado visou desenvolver uma releitura da origem do bairro, de forma que esse espaço possa ter características que preservem a história local. Por ter sido formado de um núcleo habitacional fabril, houve a necessidade de representar essa atividade através de esculturas, painéis e equipamentos.

A escultura “operárias” na extremidade da praça é uma homenagem às mulheres que representavam o maior número de funcionários nas fábricas; a escultura “raízes do mangue”, feitas com chapa metalizada, faz referência à vegetação característica da região na época da ocupação. Macaúbas delimitam a entrada da praça nas duas extremidades.

A escolha das cores e rusticidade dos materiais proporcionam um ar aconchegante à praça, assim como a solução de usar caramanchões para criar maior área de sombra, possibilitando que esse espaço possa ser usado em qualquer hora do dia.

6.3.1 Estrutura, equipamentos e materiais

O canal deverá ser coberto por uma laje maciça, espessura de 15 cm. Os pilares de a cada 5 metros e juntas de dilatação a cada 30m.

O Projeto terá duas etapas para cobertura dos 280 metros aproximadamente, do canal localizado na rua Nossa Senhora da Guia na Macaúba; a primeira etapa possui aproximadamente 70 metros de extensão.



Figura 36:Primeira parte da vala com aproximadamente 70 metros
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

A rua que corta o canal dá acesso ao bairro da Coréia; onde deverá ser colocada uma faixa de pedestre e sinalização no piso para evitar acidentes, visto que na primeira etapa será criado um espaço destinado às crianças.



Figura 37: Rua que divide o canal, acesso ao bairro da Coréia, ao fundo, primeira parte da vala.

Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

O piso será de granilite e a calçada de concreto estampado, muito utilizado nos vivos da cidade, possuirá alguns detalhes em cores diferentes.

Terá desenhos de jogos, formas, letra e números, haverá um desenho saindo do início da praça em forma de caracol até chegar ao outro lado onde será criado o Centro de Educação Ambiental, terá como estrutura de sustentação em concreto, piso e o fechamento em madeira com a cobertura em piaçava, que deverá receber aplicação de hidrofugantes à base de silicone, sob cobertura anti-chamas. Os pilares deverão ser de aroeira por apresentar características especiais para esse tipo de projeto em áreas públicas, o cerne é considerado praticamente imputrescível [...] “e ainda ”A densidade favorece a resistência mecânica e também a durabilidade da madeira. Ela praticamente não deixa espaço para a ação de cupins, brocas e mesmo fungos. Além disso, a aroeira-verdadeira produz substâncias que têm ação fungicida e inseticida, tornando ainda mais difícil a ação desses agentes de deterioração” (AROREIRA...,2007). Essa edificação estará elevada do solo sobre um espelho d’água, lembrando as primeiras construções do bairro; as “pernas de palito”.

Este espaço para atividades educacionais de conscientização ecológica deverá ser utilizado pelas escolas com agendamento prévio.

Os brinquedos, balanço, gangorras, casinha com escorregador, serão de madeira, nestes locais o piso deverá ser emborrachado; base de borracha moída misturada à resina.

A praça possui três pórticos coloridos em madeira em várias alturas, que marcam a entrada da área do *deck* assentado sobre vigas de concreto, o que reduz o custo desse equipamento e serve para aeração e manutenção do canal.

Esses *decks* presente nas duas etapas do projeto, possuem bancos sob caramanchões com trepadeira criando um espaço propício para descanso e encontros. A madeira utilizada nos equipamentos e construção serão o pau-d'arco e a aroeira, com tratamento adequado para maior durabilidade.

A segunda parte do projeto, largura aproximadamente 210 metros, deverá ser contornada por uma ciclovia que terá um piso diferente do restante da praça; essa faixa tem desenho sinuoso, que é acompanhado por canteiros gramados, que estão dispostos ora no limite com a rua, ora dentro da praça, proporcionando movimento à grande extensão da praça.



Figura 38: Vista da segunda parte da vala, ao fundo Fórum Astolfo Costa em construção.

Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

As estações de ginásticas estão dispostas nos canteiros ao longo da praça, com uns pisos adequados, próximos a elas há a presença de fontes para que as pessoas possam se refrescar.

A área para jogos possui mesas e cadeiras em concreto e madeira protegidos da insolação por caramanchões também em madeira tratada para aumentar a resistência.

Os dois espaços para atividades recreativas e culturais deverão ser protegidos da visualização direta da rua para seu interior por painéis curvos com mosaico que estarão a uma altura de 1.80m. Este espaço terá como fechamento, pilares de madeira, cobertura em telha cerâmica tipo capa e canal.

A localização desse espaço promoverá o sombreamento da fachada frontal, criando uma área de permanência, que terá uma paginação diferente no piso.

Outro espaço de permanência que pode ser utilizado pelos idosos do bairro é o espaço de socialização com bancos e sobre o pergolado em forma de cruz

A área para pequenas apresentações e feiras livres, é formada por um palco em concreto com banheiros públicos; dois simples: masculino e feminino e um para portadores de necessidades especiais.

O estacionamento para 15 vagas, está situado na área em frente ao palco, que fica na extremidade da praça que dá acesso à Avenida Senador Vitorino Freira, de onde poderá se observa as duas macaúbas e um pórtico, marcos de delimitação de entrada no bairro.

6.3.2 Cobertura vegetal, ambiência e paisagismo

Utilização de árvores, arbustos e forração. As árvores deverão ser de médio porte e raiz pivotante para evitar o comprometimento estrutural da praça, sendo que nos locais de plantio, serão criados muros de arrimo dentro do canal.

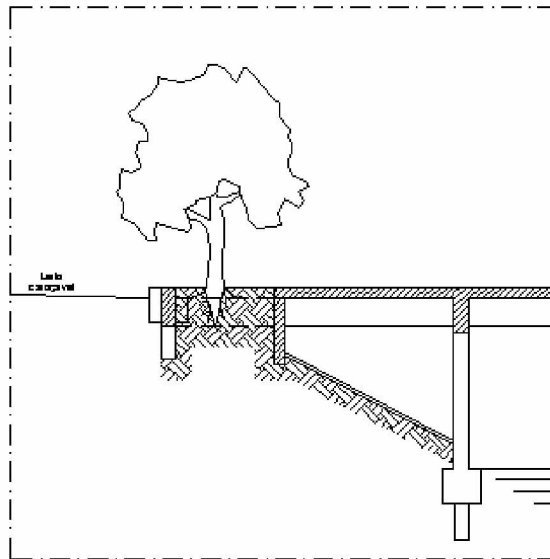


Figura 39: Corte esquemático do canal.
Fonte: Edelcy Araujo, Novembro 2007

A vegetação propiciará maior conforto térmico, e o aumento de áreas de permanência na praça mesmo no período mais ensolarado. As espécies de árvore utilizadas serão o Oiti (*Licania tomentosa*) e a Sibipiruna (*Caesalpinia peltophoroides*), por ser muito utilizada na arborização em calçadas.

A quantidade de árvores não atrapalha a ventilação e se integra com o entorno. Os arbustos foram escolhidos pela rusticidade, facilidade de manutenção e ainda pela variedade de cores, o alfinete (*Ixora coccínea*) servirá para compor a paisagem e também para delimitar espaços, sem comprometer a visibilidade e a Piteira-do-caribe ou Agave-de-borda-amarela (*Agave angustifolia*).

Os canteiros desenham os acessos, a laje sob eles deve ser impermeabilizada com manta asfáltica viapol ou similar espessura de 4 mm. Para o plantio de arbustos e trepadeiras o canteiro deve ter altura de 60 cm, para permitir o enraizamento das espécies, deverá ser aplicada uma camada de 5 cm de argila expandida e uma manta de drenagem que favorece o escoamento da água, evitando problemas com a estrutura.

A grama amendoim deverá ser utilizada pela sua beleza e baixo custo e as trepadeiras escolhidas são: primavera (*Bougainvillea glabra*), ipoméia-rubra (*Ipomoea horsfallie Hook*) e Alamandra pela facilidade de manutenção.

Na praça, haverá utilização de iluminação direcionada possibilitando o uso noturno.

7 CONCLUSÃO

A realização deste trabalho final de graduação possibilitou o aprofundamento das questões pertinentes ao desenvolvimento urbano, à necessidade do planejamento, e ainda o melhor entendimento da cidade como espaço de transformações constantes, que devem ser coordenadas a fim de possibilitar o pleno desenvolvimento de suas funções, enquanto espaço de relações e convívio.

Acreditamos que no Projeto Urbano o envolvimento com a comunidade é fundamental, seu desenvolvimento realizado com outras áreas de conhecimento ganha maior dimensão, possibilitando resultados mais significativos em projetos de intervenção social.

A proposta para a Macaúba apresenta-se como solução para as questões prioritárias para melhoria da qualidade de vida, resgate da identidade cultural, o que possibilita restabelecer a auto-estima da população local.

O trabalho em uma comunidade carente reforça o desejo de contribuir como arquiteta e urbanista para pensar uma cidade melhor e menos desigual.

É claro que existe uma série de fatores que tem que ser somados para que as ações realmente aconteçam, a primeira delas é a existência de políticas públicas eficazes de inclusão dessa parcela da sociedade e acima de tudo vontade política.

Que este estudo possa contribuir de forma positiva para outros trabalhos que tenham a mesma intenção.

REFERÊNCIAS

ARANTES, O. B. F. Uma estratégia fatal: a cultura das novas gestões urbanas. In: O. Arantes, C. B. Vainer, et al (Ed.). **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis: Vozes, 2000. Uma estratégia fatal: a cultura das novas gestões urbanas, p.11-74.

ARANTES, Otília; MARICATO, Ermínia; VAINER, Carlos. A cidade do pensamento único: desmanchando consensos. Rio de Janeiro: Vozes, 2000. BENFATTI, Dênio; SCHICCHI, Maria Cristina (Org.). **Urbanismo: dossiê São Paulo – Rio de Janeiro**. Campinas: PUCCAMP/PROURB, 2004.

AROEIRA eterna. Disponível em: < <http://globo rural.globo.com> > Acesso em 7 dez 2007.

CAEMA. Companhia de Águas e Esgotos do Estado do Maranhão. Disponível em <www.caema.ma.gov.br/listarfotos.aspx > Acesso em 18 mai 2007.

CARVALHO, Márvio Portela Nunes. **Alternativas em construção de canais**. Monografia (Graduação). UEMA, São Luís, 1997.

ESPÍRITO SANTO, José Marcelo (Org.). **São Luís: uma leitura da cidade**. Prefeitura de São Luís/Instituto de Pesquisa e Planificação da Cidade, São Luís: Instituto da Cidade, 2006.

GERAÇÕES da lama. **Jornal do Povo**, São Luís, 14 de mai 1950, p. 08

GERAÇÕES da lama. **Jornal do Povo**, São Luís, 17 de mai 1950, p.02.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em < www.ibge.gov.br > Acesso em 26 mai 2007.

INICIADA a recuperação da Macaúba. **O Estado do Maranhão**. São Luís, 27 de set 1993, p. 04.

INSTALA-SE hoje, o diretório Progressista do Codozinho. **Jornal do Povo**, São Luís, 30 de jul 1950.

INUNDAÇÃO iminente no bairro da Macaúba. **Jornal do Povo**, São Luís, 09 de r 1960, p. 06.

LIMA, Marizete Silva. **Impactos ambientais causados pela Vala da Macaúba à população residente ao longo de suas margens, São Luís-MA**. Monografia (Graduação). Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2003.

MARTINS, Ananias Alves. **São Luís: fundamentos do patrimônio cultural – séc. XVII, XVIII e XIX**. São Luís: SANLUIZ, 2005

Macaúba: o sonho de trinta anos. O Estado do Maranhão. São Luís, 1975.

MELO, Francivaldo. **Uma breve História do Maranhão**. 2ª ed. São Luís, 2005.

PFEILTICKER, Zilda Vieira de Souza; Urbanidades. Disponível em : < www.urbanidades.unb.br/artigos_cidade/htm > Acesso em 11 nov 2007.

Prefeito executa a desapropriação. **O Estado do Maranhão**. São Luís, 1975.

RIBEIRO JÚNIOR, José Reinaldo Barros. **Formação do Espaço Urbano de São Luís: 1612-1991**. São Luís: Edições FUNC, 1999.

ROLNICK, Raquel (coord.) **Plano Diretor Participativo: guia para elaboração pelos Municípios e cidadãos**. 2ª ed. Brasília: Ministério das Cidades; Confea, 2005.

SÃO LUÍS. Disponível em: < www.saoluis.ma.gov.br > Acesso em 11 nov 2007.

SANTOS, André Luiz Teixeira dos et al. **Requalificação de Cortiço**. Laboratório de projeto integrado e participativo para requalificação de cortiço. São Paulo: FAUUSP, 2002.

SANTOS, Milton. **O Espaço do Cidadão**. 2ª ed. São Paulo: Nobel, 1993.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **ABC do Desenvolvimento Urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e Urbanização**. 14^a ed. São Paulo: Contexto, 2004.

TUCCI, Carlos E. M.; BERTONI, Juan Carlos (Orgs.). **Inundações Urbanas na América do Sul**. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2003.

TUCCI, Carlos E. M.; PORTO, Rubem La Laina Porto; BARROS, Mário T. de, **Drenagem Urbana**. Porto Alegre: ABRH/Editora da Universidade/ UFRGS, 1995.

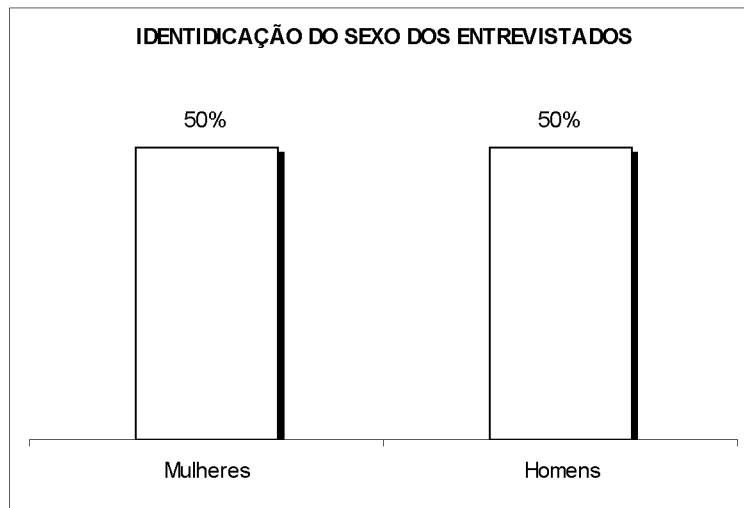
VALA da Macaúba: cinqüenta anos depois, drenagem será concluída. **O Estado do Maranhão**. São Luís, 1990.

VALA da Macaúba: obras serão iniciadas amanhã. **O Estado do Maranhão**. São Luís, 1990.

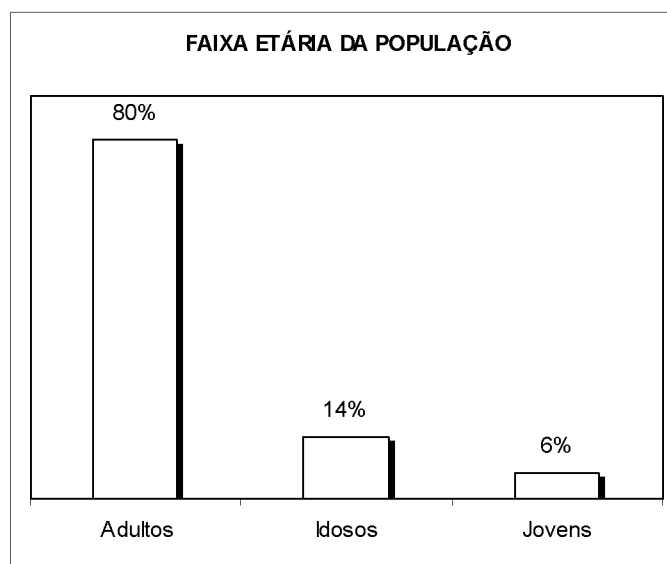
APÊNDICES

APENDICE A – Gráficos dos resultados da pesquisa

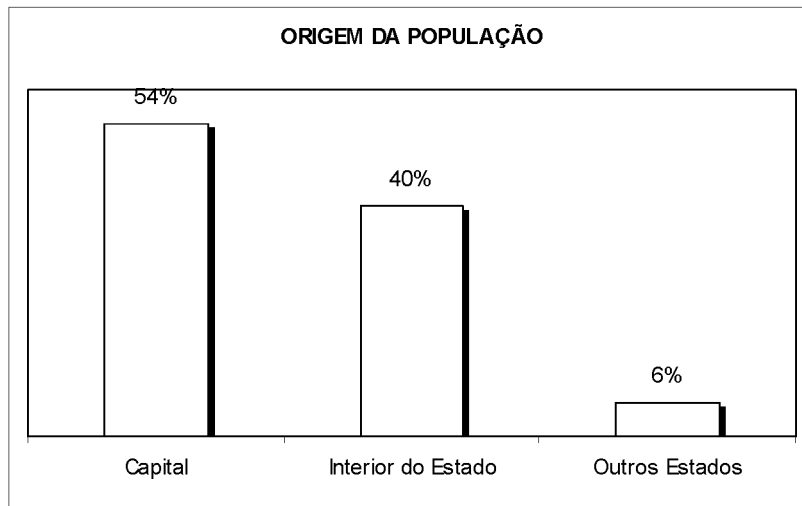
a) Identificação sexo dos entrevistados.



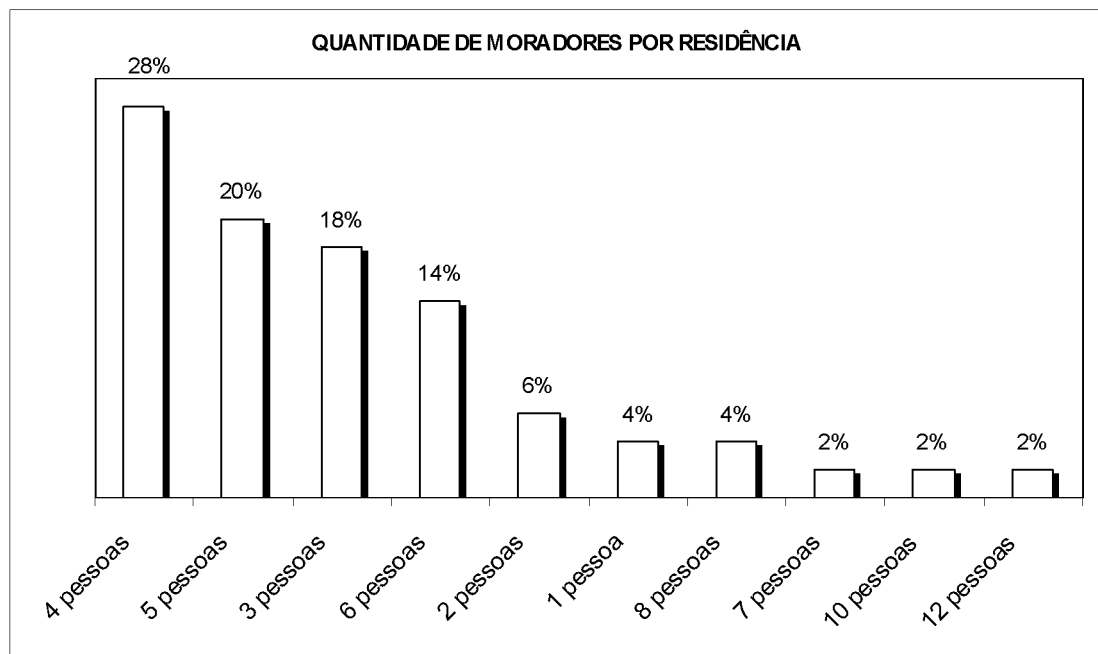
b) Faixa etária da população



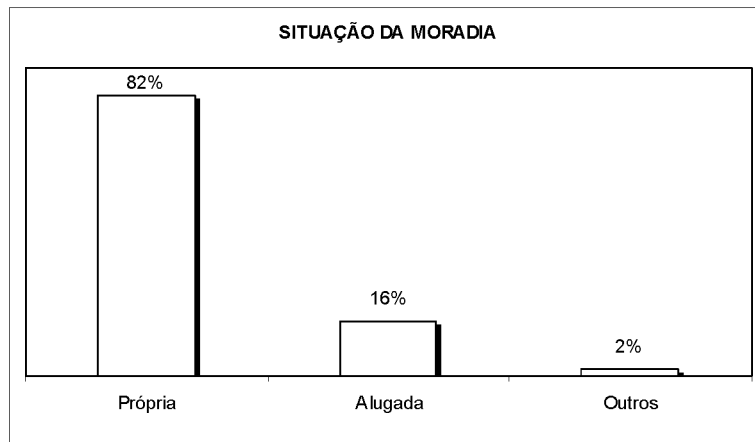
c) Origem da população



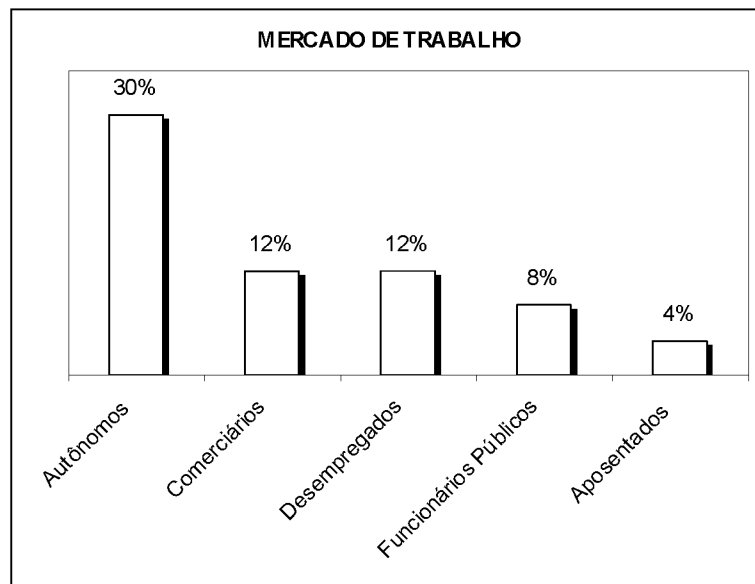
d) Quantidade de moradores por residência



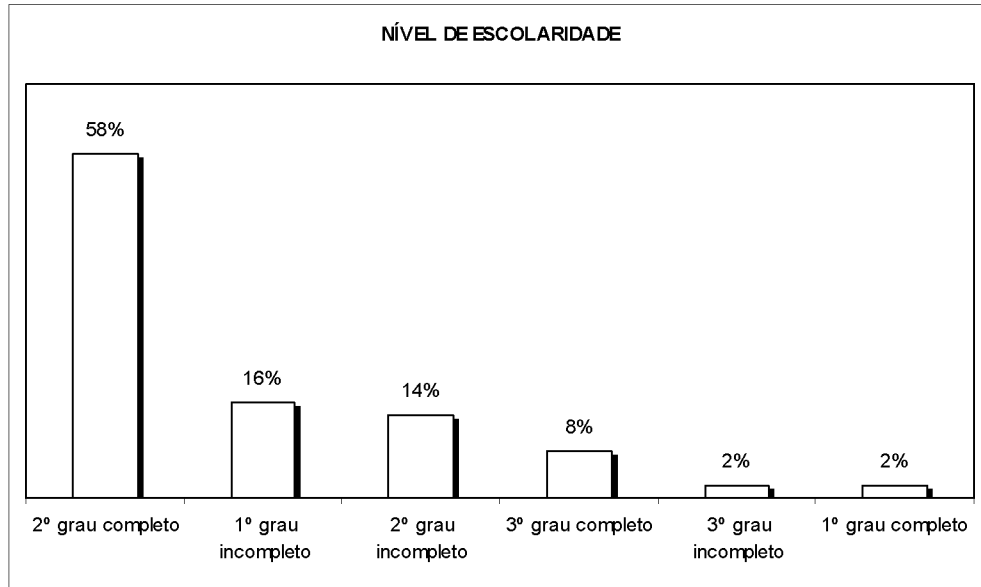
e) Situação de moradia



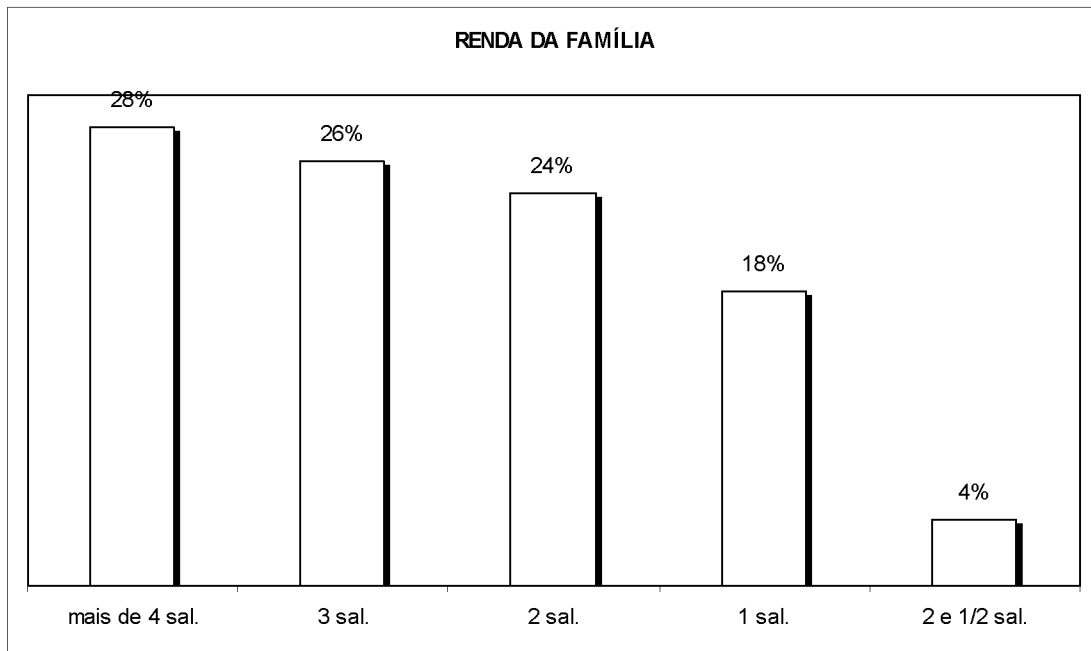
f) Mercado de trabalho



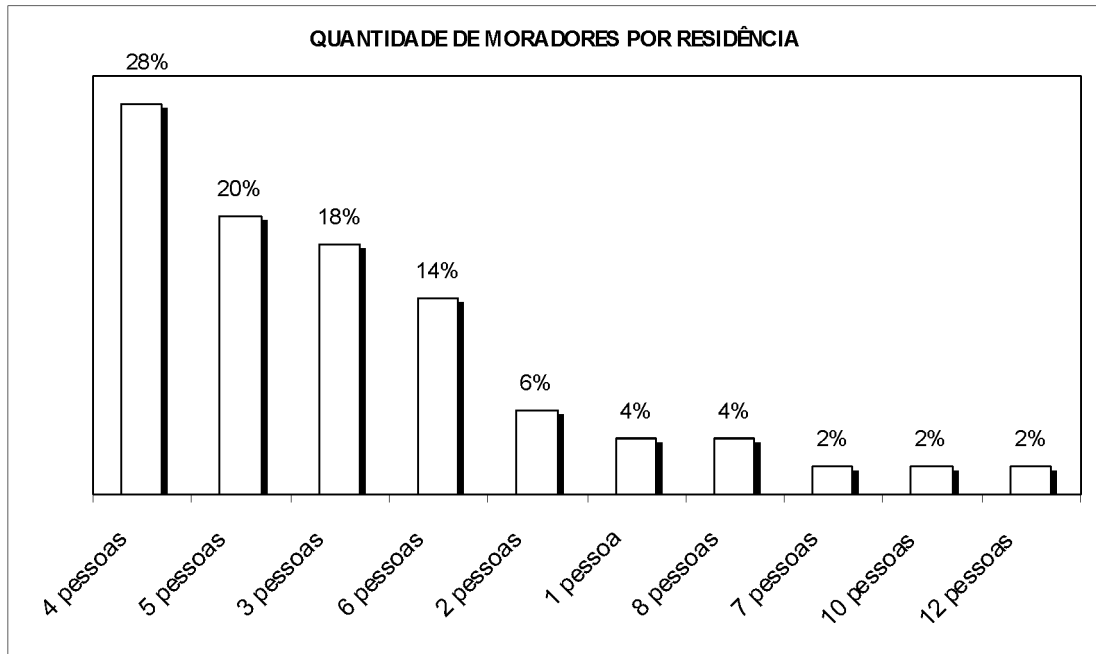
g) Nível de escolaridade



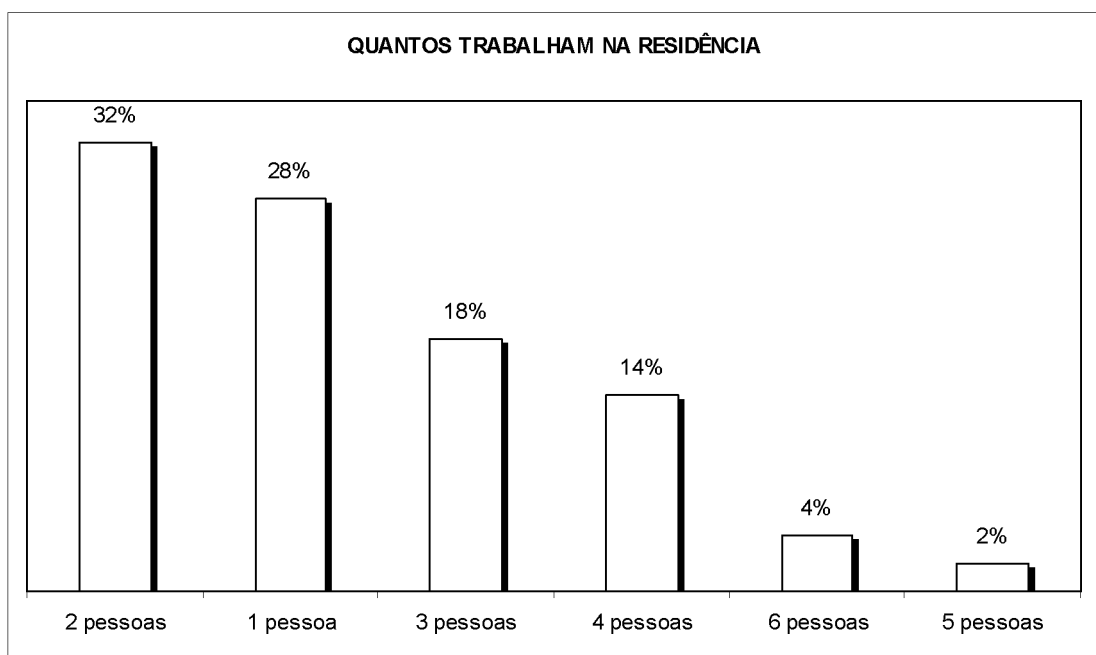
h) Renda da família



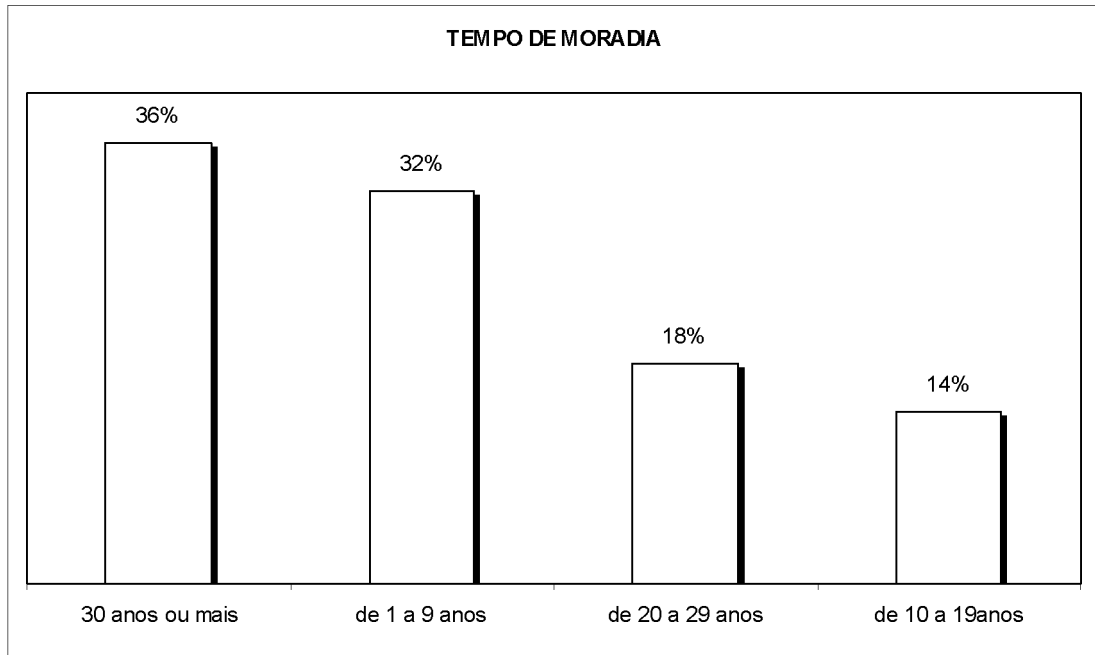
i) Quantidade de crianças por residência



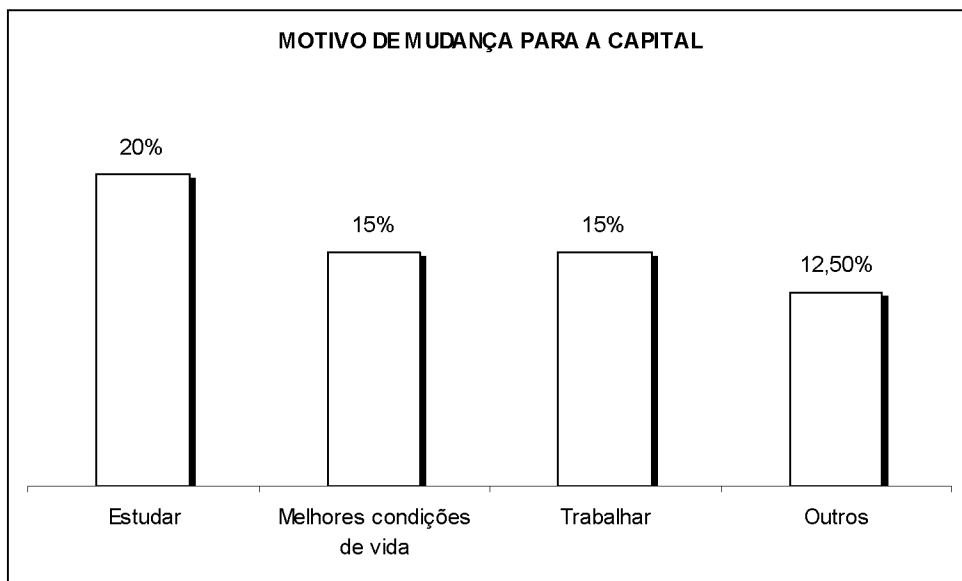
j) Quantos trabalham por residência



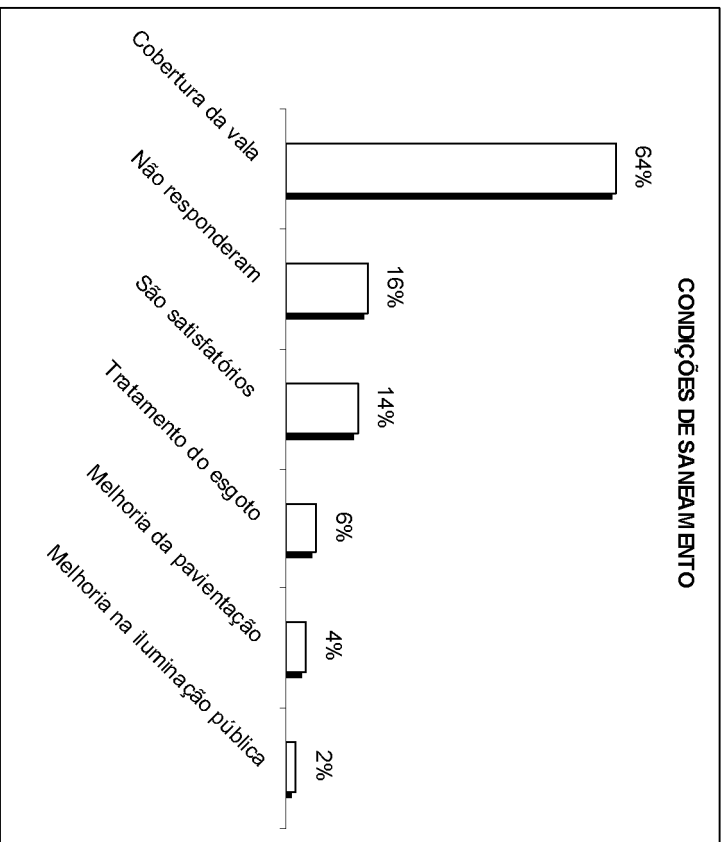
l) Tempo de Moradia no bairro



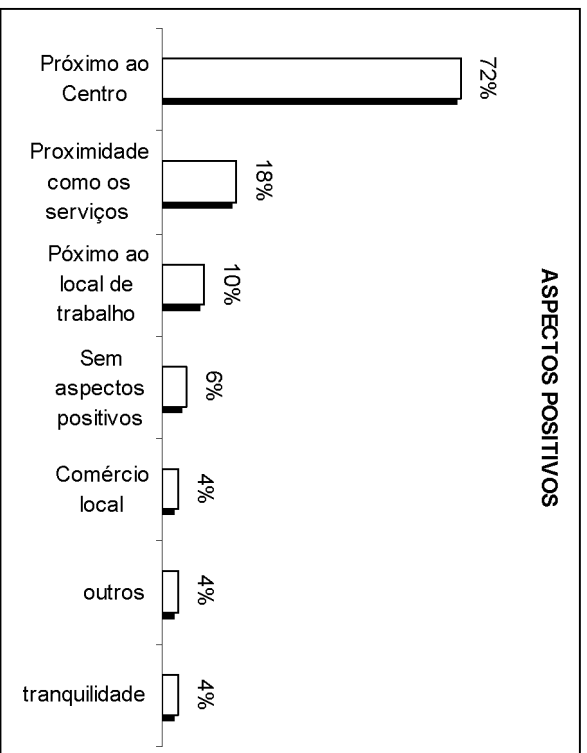
m) Motivo de mudança para a capital



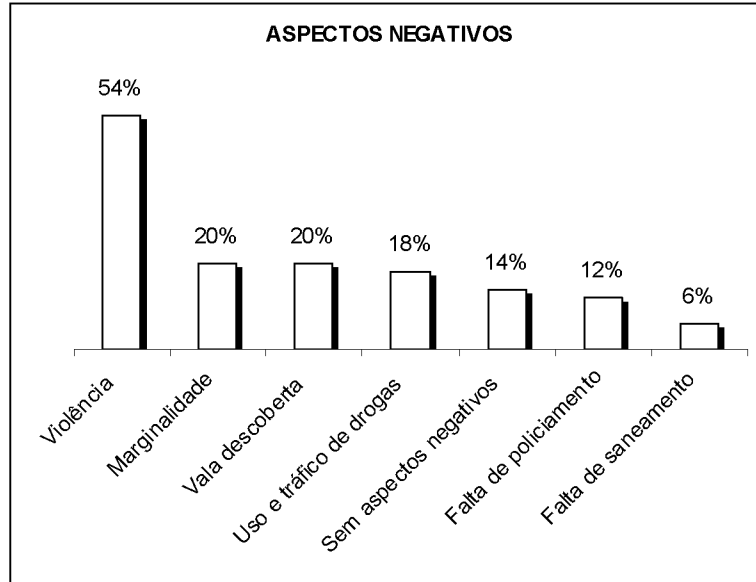
n) Melhorias sanitárias para a macaúba



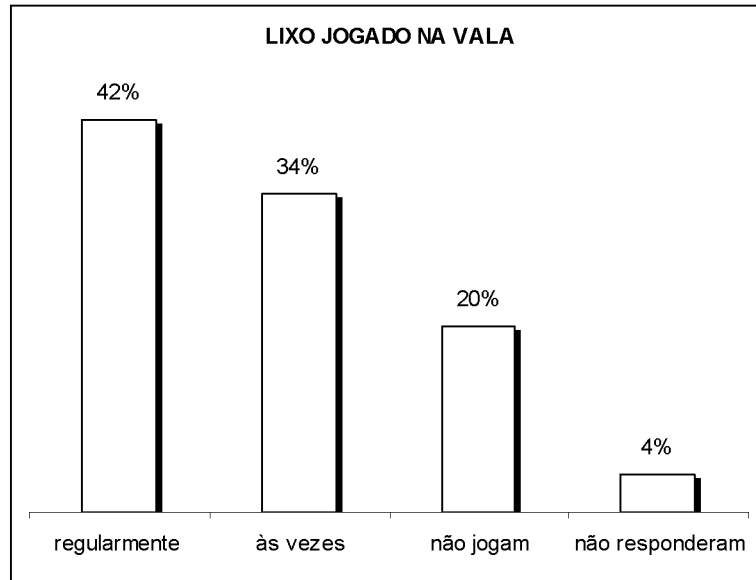
o) Aspectos positivos



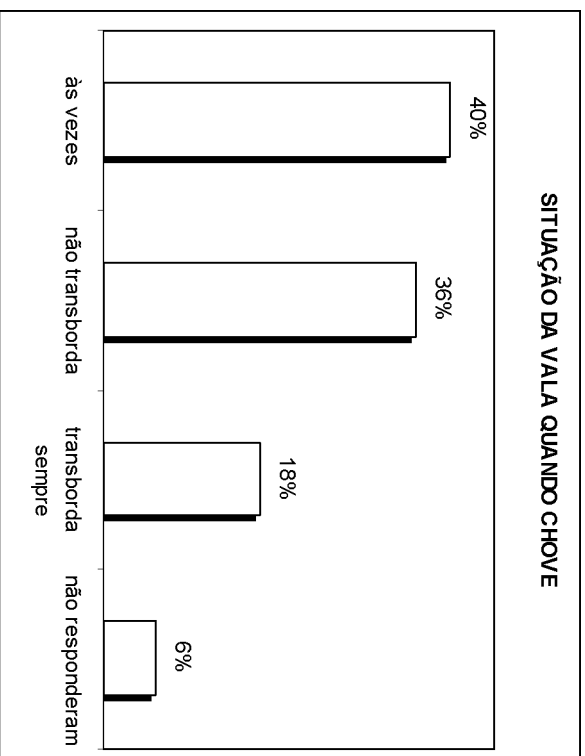
p) Aspectos negativos



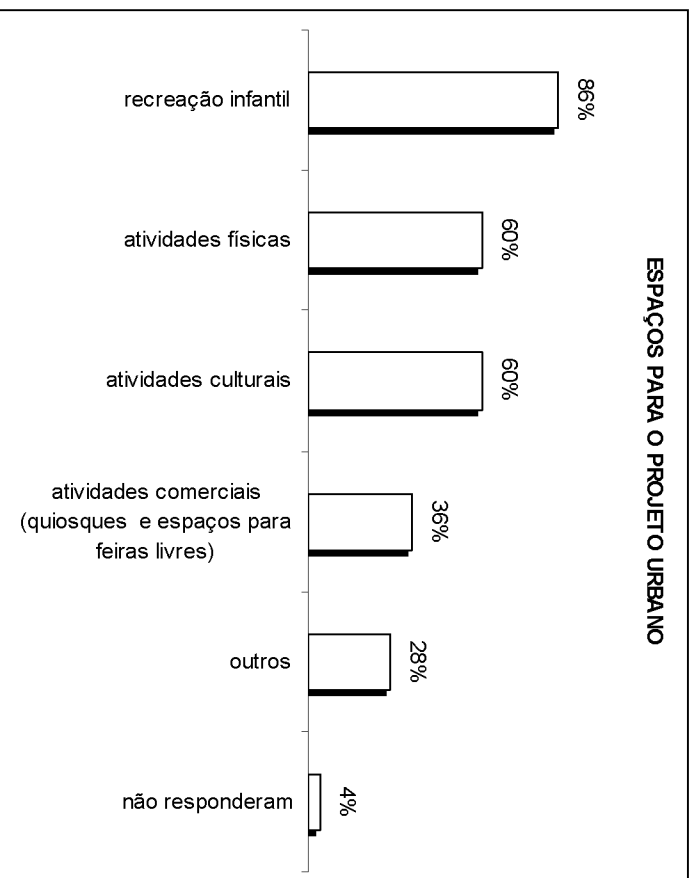
q) Lixo jogado na vala



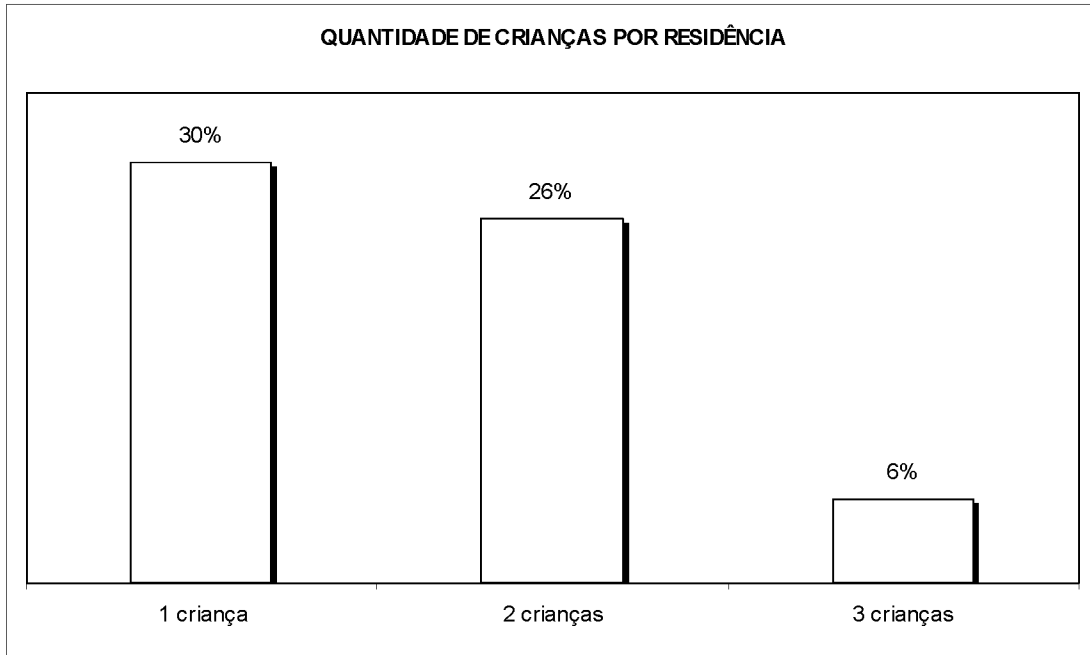
r) Situação da vala quando chove



s) Espaços para o Projeto Urbano



t) Crianças por residência



ANEXOS

ARAUJO, Edelcy Ferreira.

Projeto urbano: uma realidade para a Macaúba /Edelcy Ferreira Araujo. – São Luís, 2007.

75 f.: il.

Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo)
Universidade Estadual do Maranhão, 2007.

1. Espaço urbano. 2. Anteprojeto. I. Título

CDU: 728.1(812.1)

**ANEXO – Imagens com numeração correspondente ao mapa Codozinho -
Croquis**



Fig. 1 – Aspecto do arrabalde durante a limpeza.

Fonte: Ivaldo Ferreira



Fig. 2 – Outro aspecto do arrabalde depois de limpo.

Fonte: Ivaldo Ferreira



Fig. 3 – Trecho da rua Codó de Cima, por nós chamada Rua Branca, depois de limpa.

Fonte: Ivaldo Ferreira

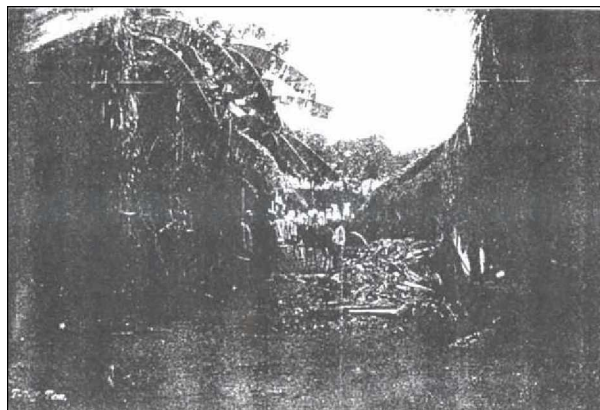


Fig. 4 – Rua por nós denominada rua Verde, ainda mostrando a grande acumulação de lixo.

Fonte: Ivaldo Ferreira



Fig. 5 – Vista de um trecho da passagem da parte acidentada para a baixada, em que se vêem dois empregados da Profilaxia Rural distribuindo pílulas de quinino e chenopódio aos moradores.

Fonte: Ivaldo Ferreira



Fig. 6 – Vista da parte elevada sobre a baixada, trecho da rua por nós chamada Creme, terminando na rua Azul.

Fonte: Ivaldo Ferreira

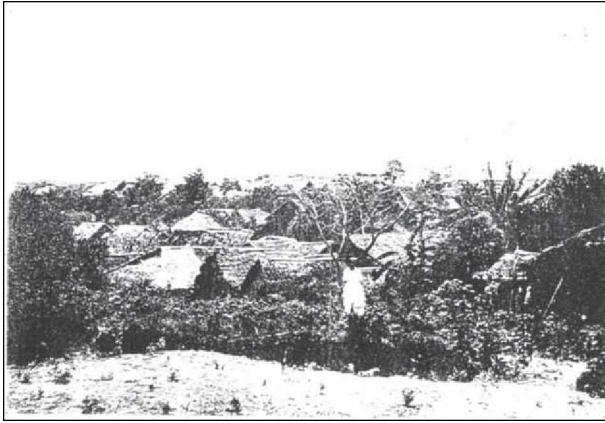


Fig. 7 – Panorama tirado do esgalho de um cajueiro.

Fonte: Ivaldo Ferreira



Fig. 8 – Baixada do Apicum onde se acham os poços de cuja água bebem os habitantes do Codozinho. Ao fundo vê-se o hospital para tuberculosos .

Fonte: Ivaldo Ferreira

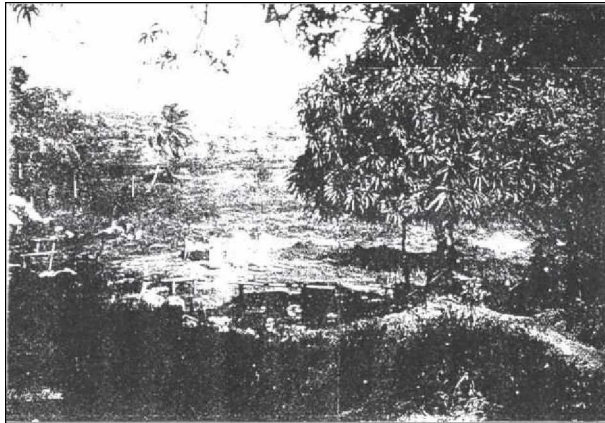


Fig. 9 – Outro aspecto da baixada do Apicum.

Fonte: Ivaldo Ferreira



Fig. 10 – Desinfectório onde os médicos mudam as roupas, à entrada e saída do Isolamento.

Fonte: Ivaldo Ferreira

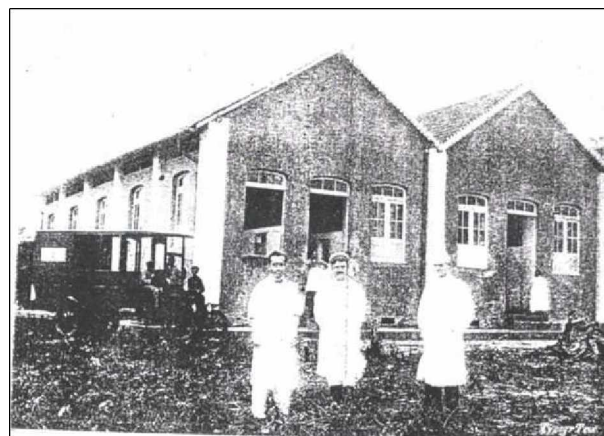
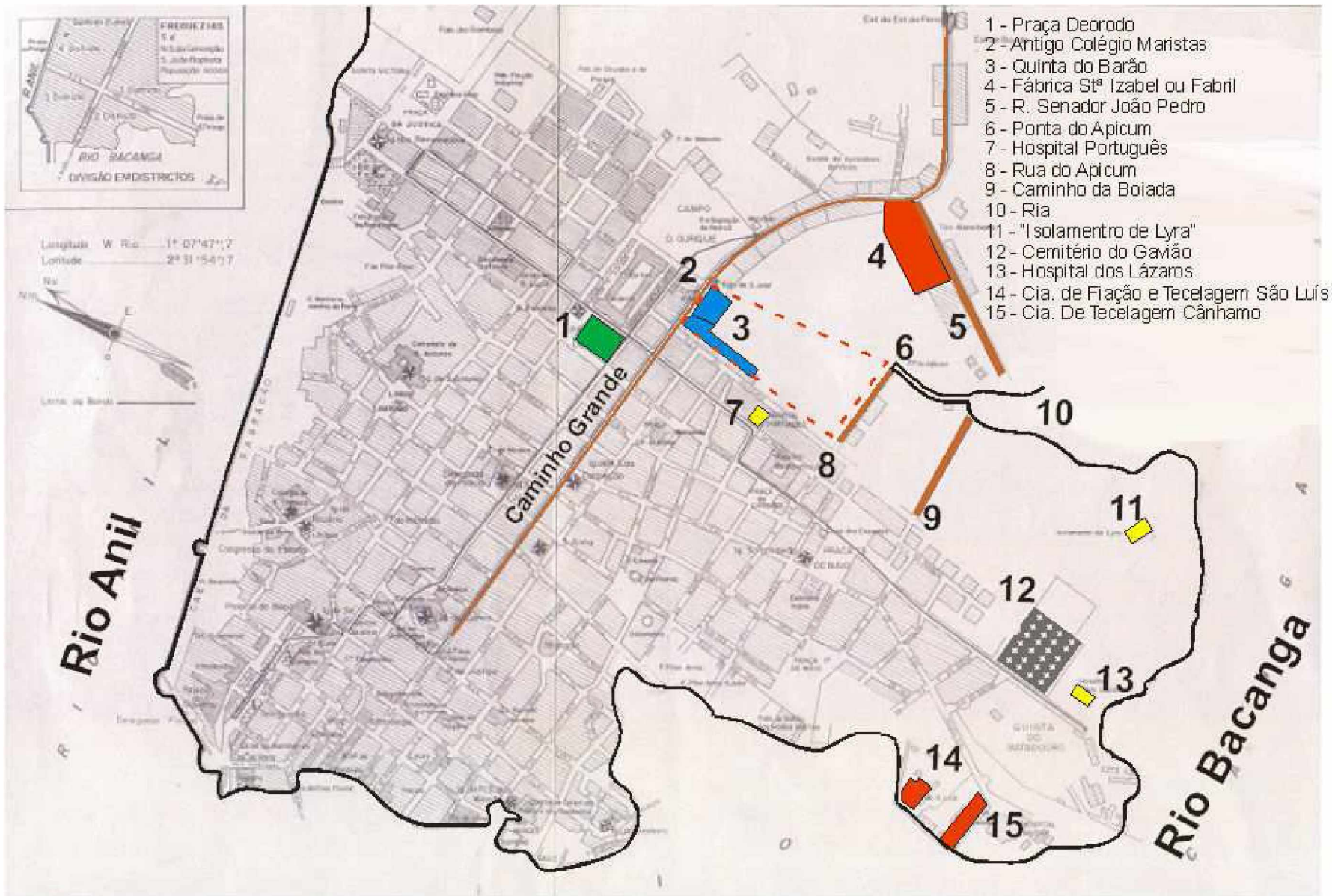


Fig. 11 – Pavilhão de Isolamento.

Fonte: Ivaldo Ferreira





ANEXO - PLANTA BAIXA - SETOR 01





ANEXO – IMAGENS SETOR 01



Vista área atividades recreativas – Setor 01



Vista Área Caramanchão_jogos, Centro de Educação Ambiental (fundo),
Centro Cultural e Pórticos – Setor 01

ANEXO – IMAGENS SETOR 02

Vista Ciclovía, Área de Cooper e Centro Cultural – Setor 02



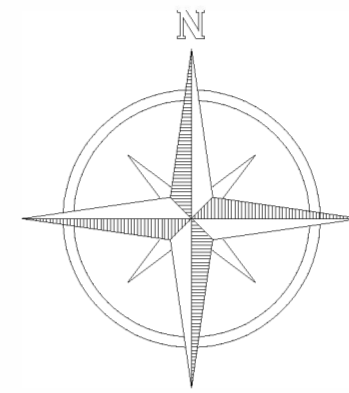
Vista Caramanchão – Setor 02

ANEXO – IMAGENS SETOR 02

Vista Escultura "Raízes do Manque" Palco e Pórtico



Vista Palco, Estacionamento – Setor 02

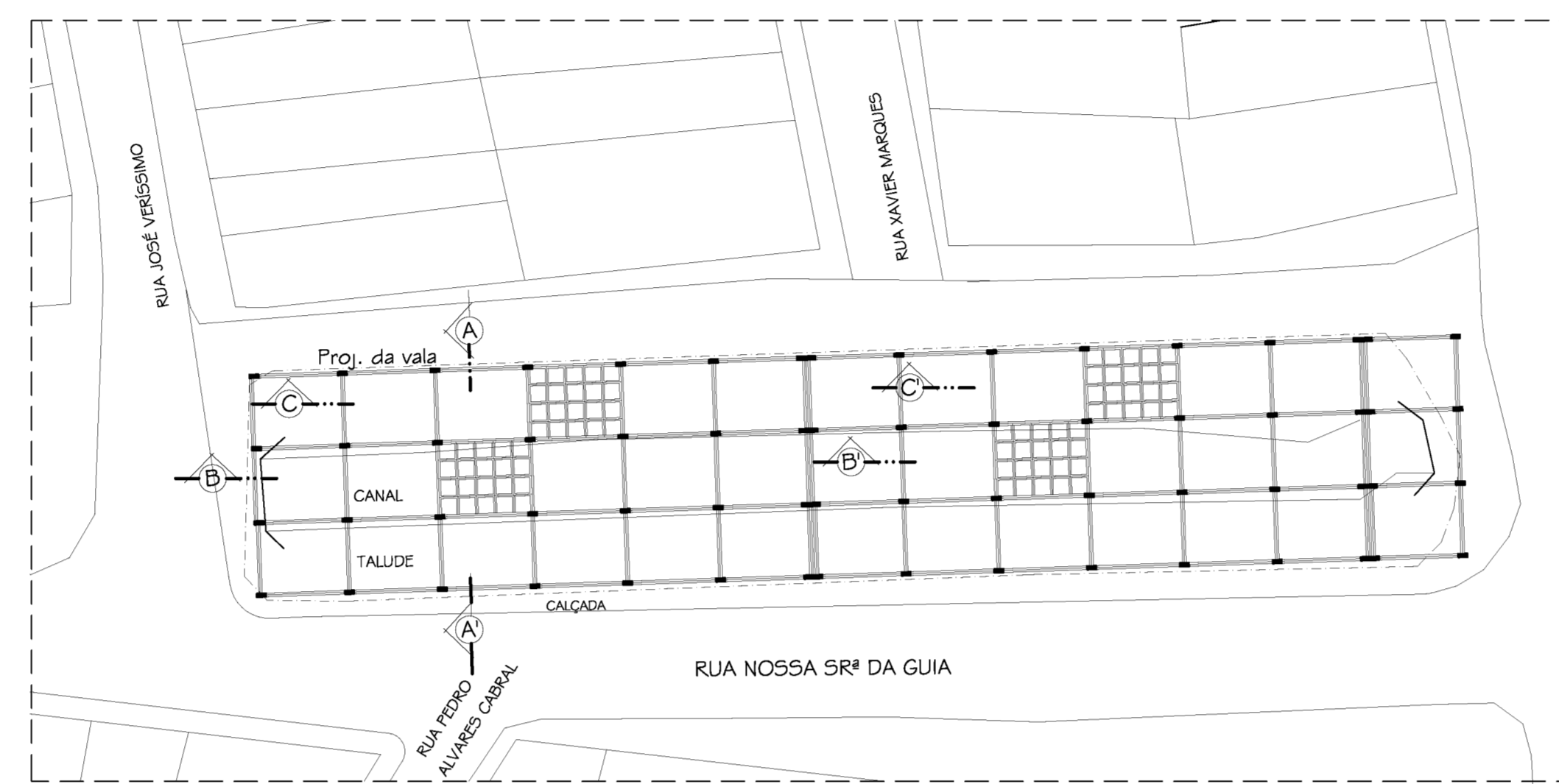


PENA	mm	COR
1	0,00	PRETO
2	0,09	PRETO
3	0,15	PRETO
4	0,20	PRETO
5	0,35	PRETO
6	0,50	PRETO
7	0,18	PRETO
8	0,05	COLORE
9	0,05	COLORE
12	0,05	COLORE
14	0,25	COLORE
24	0,05	COLORE
30	0,05	COLORE
34	0,05	COLORE
36	0,05	COLORE
36	0,05	COLORE
86	0,05	COLORE
92	0,05	COLORE
141	0,05	COLORE
152	0,05	COLORE
177	0,05	COLORE
251	0,05	COLORE
252	0,05	COLORE
253	0,05	COLORE
254	0,05	COLORE

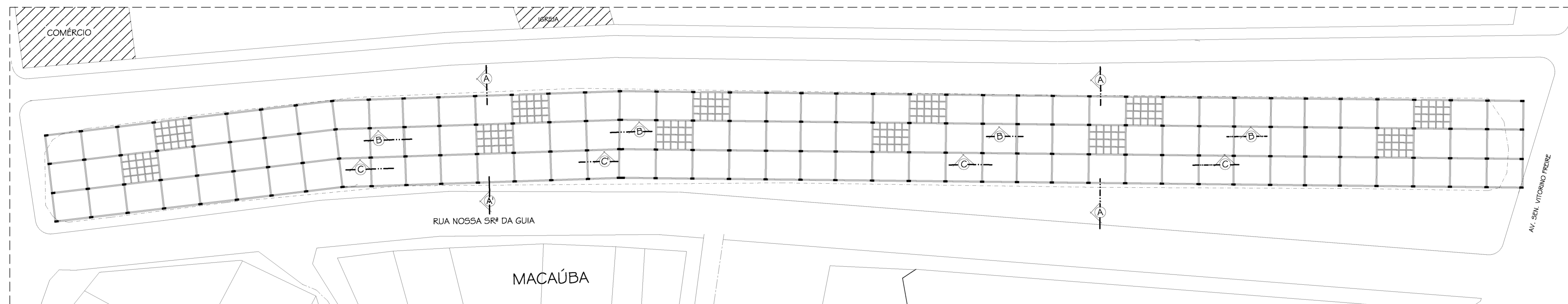
FORMATO A2 - INTERNO 558 x 400 mm,
 EXTERNO 594 x 420 mm,
 ARQUIVO: F-A2_1mm.dwg

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA - LOCALIZAÇÃO
 Esc. 1/2500

UNIVERSIDADE	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
UEMA	CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO / FAU	02.132.19
UNIVERSIDADE	PROJETO URBANO: UMA NOVA REALIDADE PARA A MACAÚBA	AUTORA: EDELCEY ARAUJO FERREIRA
SENA	ZIS-1	LOCALIZAÇÃO: MACAÚBA
PROPOSTA	ÁREA DE INTERESSE SOCIAL - I	ÁREA DE INTERESSE SOCIAL - I: RUA NOSSA SENHORA DA GLÓRIA, ENTRE O CAMINHO DA BOANDA E A AV. SENADOR VITORINO FREIRE
IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA - LOCALIZAÇÃO		01
FEITA	CAEMA	ELABORADA
DA AUTORA	1/2500	DEZ 2007
		11



LOCAÇÃO PILARES/ SETOR 01
Esc. 1/300

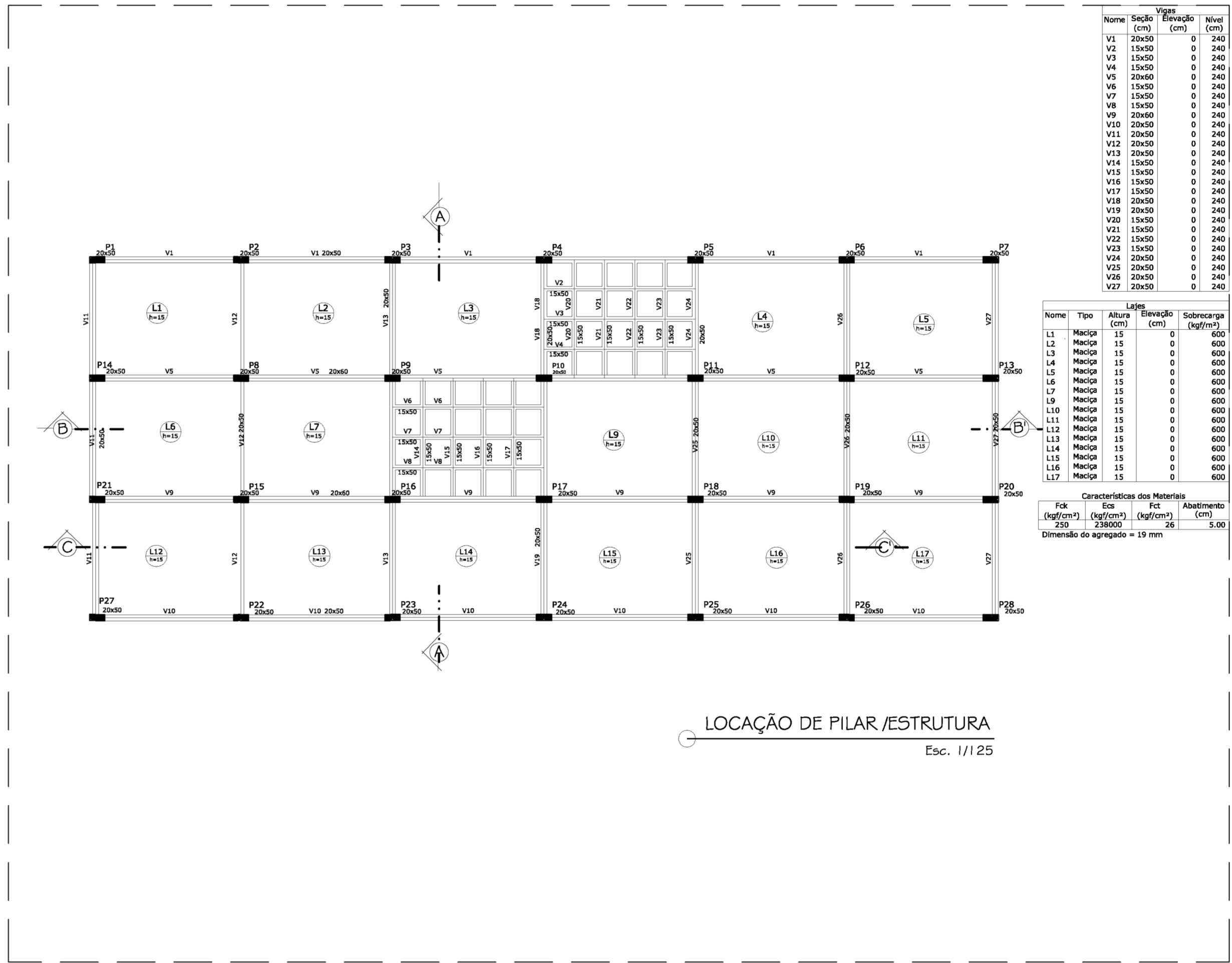
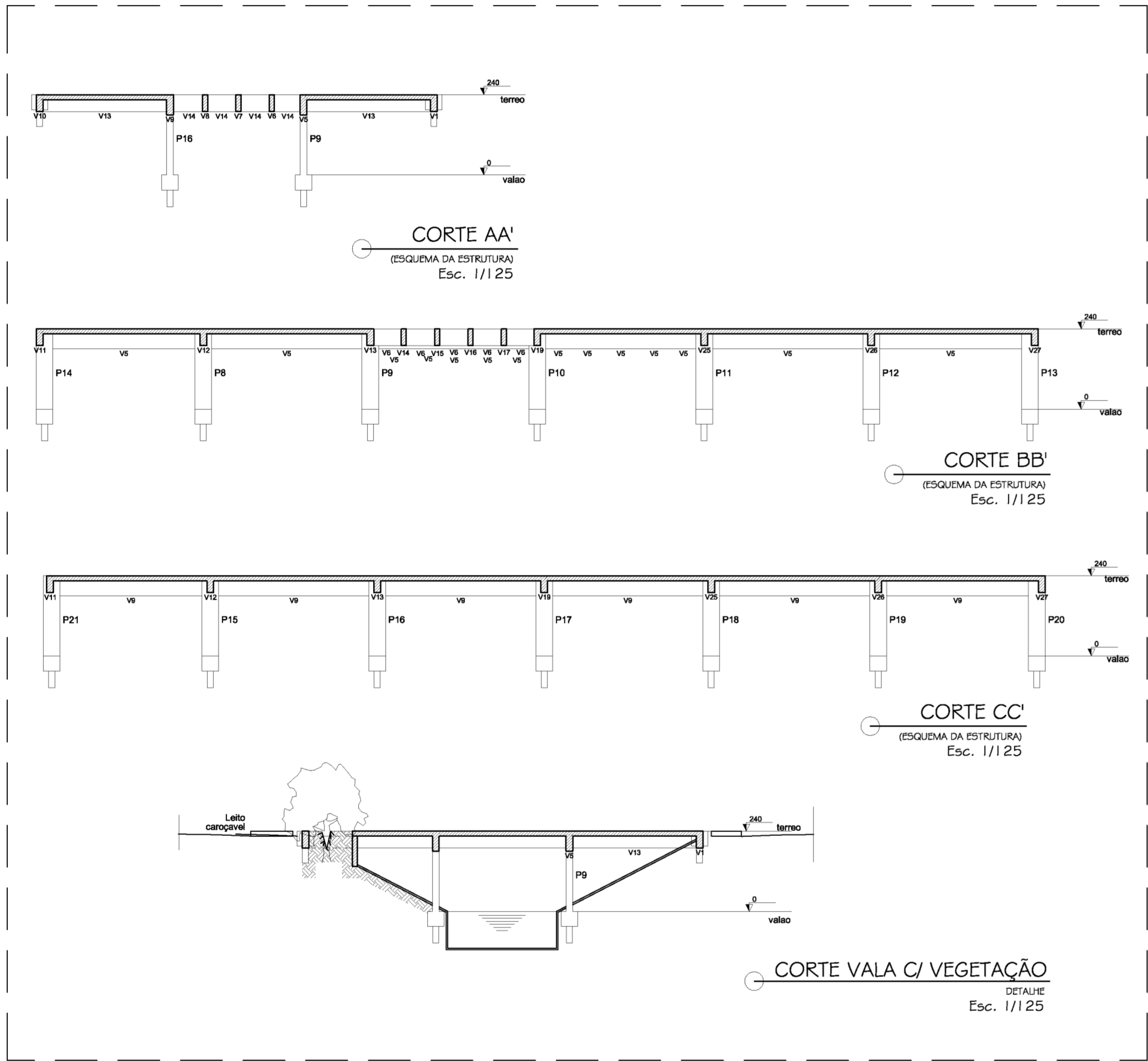


LOCAÇÃO PILARES/ SETOR 02
Esc. 1/300

FUNDAÇÃO	PROFUNDIDADE (m)	COR
1	0,00	FRETO
2	0,09	FRETO
3	0,15	FRETO
4	0,20	FRETO
5	0,35	FRETO
6	0,50	FRETO
7	0,18	FRETO
8	0,05	COLAR
9	0,05	COLAR
12	0,05	COLAR
14	0,25	COLAR
24	0,05	COLAR
30	0,05	COLAR
34	0,05	COLAR
38	0,05	COLAR
46	0,05	COLAR
92	0,05	COLAR
141	0,05	COLAR
152	0,05	COLAR
177	0,05	COLAR
231	0,05	COLAR
252	0,05	COLAR
253	0,05	COLAR
254	0,05	COLAR

FORMATO A2 = INTERNO 558 x 400 mm,
EXTERNO 594 x 420 mm,
ARQUIVO: F-A2_1mm.dwg

UNIVERSIDADE	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO	CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO / FAU	02.132.19
PROJETO	PROJETO URBANO: UMA NOVA REALIDADE PARA A MACAÚBA	AUTORA: EDELCY ARAUJO FERREIRA
ZONA	ZIS-1 ZONA DE INTERESSE SOCIAL - I	LOCALIZAÇÃO: MACAÚBA RUA NOSSA SENHORA DA GUIA, ENTRE O CAMINHO DA BOMBA E A AV. SENADOR VITORINO FREIRE
PROPOSTA	ESTRUTURA : PLANTA LOCAÇÃO DE PILARES SETORES 01 E 02	
INSTITUIÇÃO	CAEMA	DATA: DA AUTORA
ESCALA	1/300	DATA: DEZ 2007
		11



Nome	Seção	Elevação	Nível
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
V1	20x30	0	240
V2	15x30	0	240
V3	15x30	0	240
V4	15x30	0	240
V5	20x30	0	240
V6	15x30	0	240
V7	15x30	0	240
V8	15x30	0	240
V9	20x30	0	240
V10	20x30	0	240
V11	20x30	0	240
V12	20x30	0	240
V13	20x30	0	240
V14	15x30	0	240
V15	15x30	0	240
V16	15x30	0	240
V17	15x30	0	240
V18	20x30	0	240
V19	20x30	0	240
V20	15x30	0	240
V21	15x30	0	240
V22	15x30	0	240
V23	20x30	0	240
V24	20x30	0	240
V25	20x30	0	240
V26	20x30	0	240
V27	20x30	0	240

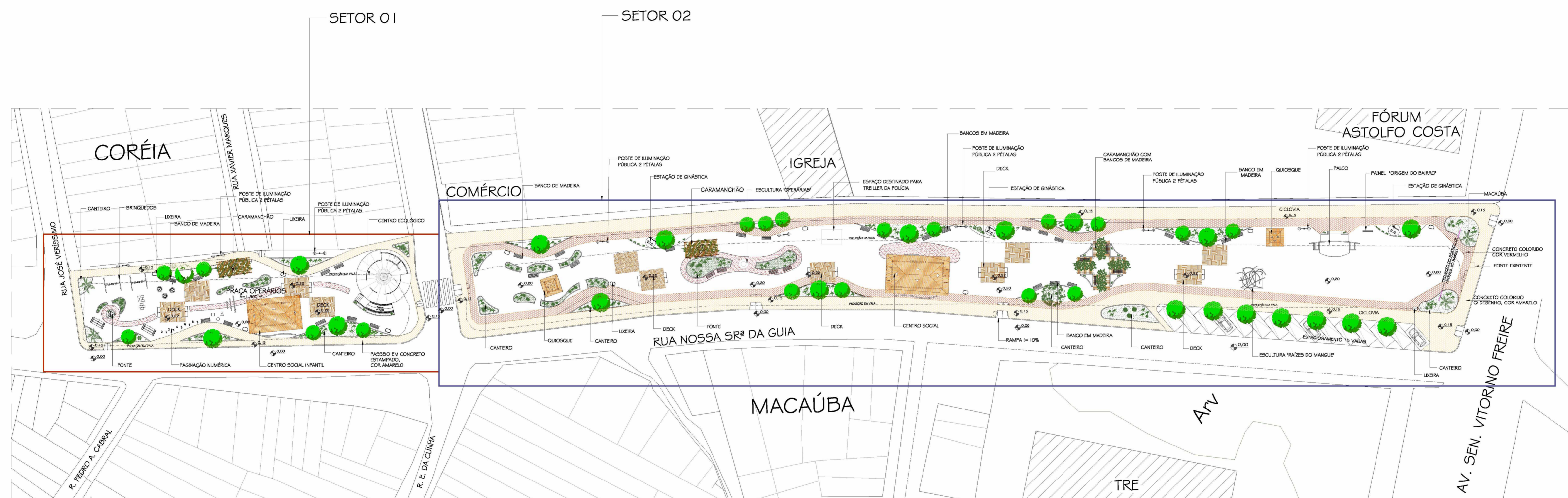
Nome	Tipo	Altura	Elevação	Sobrecarga
		(cm)	(cm)	(kgf/cm²)
L1	Mançara	15	0	600
L2	Mançara	15	0	600
L3	Mançara	15	0	600
L4	Mançara	15	0	600
L5	Mançara	15	0	600
L6	Mançara	15	0	600
L7	Mançara	15	0	600
L8	Mançara	15	0	600
L9	Mançara	15	0	600
L10	Mançara	15	0	600
L11	Mançara	15	0	600
L12	Mançara	15	0	600
L13	Mançara	15	0	600
L14	Mançara	15	0	600
L15	Mançara	15	0	600
L16	Mançara	15	0	600
L17	Mançara	15	0	600

Características do Material
 Fck (kgf/cm²) 25000
 Es (kgf/cm²) 210000
 Fct (kgf/cm²) 16
 Abatimento (cm) 5,00
 Dimensão do agregado = 19 mm

FENA	mm	COR
1	0,00	PRETO
2	0,09	PRETO
3	0,15	PRETO
4	0,20	PRETO
5	0,35	PRETO
6	0,50	PRETO
7	0,18	PRETO
8	0,05	COLOR
9	0,05	COLOR
12	0,05	COLOR
14	0,25	COLOR
24	0,05	COLOR
30	0,05	COLOR
34	0,05	COLOR
38	0,05	COLOR
46	0,05	COLOR
92	0,05	COLOR
141	0,05	COLOR
152	0,05	COLOR
177	0,05	COLOR
251	0,05	COLOR
252	0,05	COLOR
253	0,05	COLOR
254	0,05	COLOR

FORMATO A2 - INTERNO 594 x 420 mm,
 EXTERNO 594 x 420 mm,
 ARQUIVO: F-A2_1mm.dwg

UNIVERSIDADE: UEMA	UNIVERSIDADE: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO: CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO / FAU	DISCIPLINA: 02.132.19	
PROJETO URBANO: UMA NOVA REALIDADE PARA A MACAÚBA	AUTORA: EDELCY ARAUJO FERREIRA	
ZONA: ZIS-1	LOCALIDADE: MACAÚBA	ÁREA DE INTERESSE: RUA NOSSA SENHORA DA GUIA, ENTRE O CAMINHÃO DA BOANDA E A AV. SENADOR VITORINO FREIRE
ESTRUTURA: LOCAÇÃO DE PILARES E CORTES		03
FEITA POR: CAEMA	ELABORADA: DA AUTORA	DATA: 1/1 25
		DEZ 2007



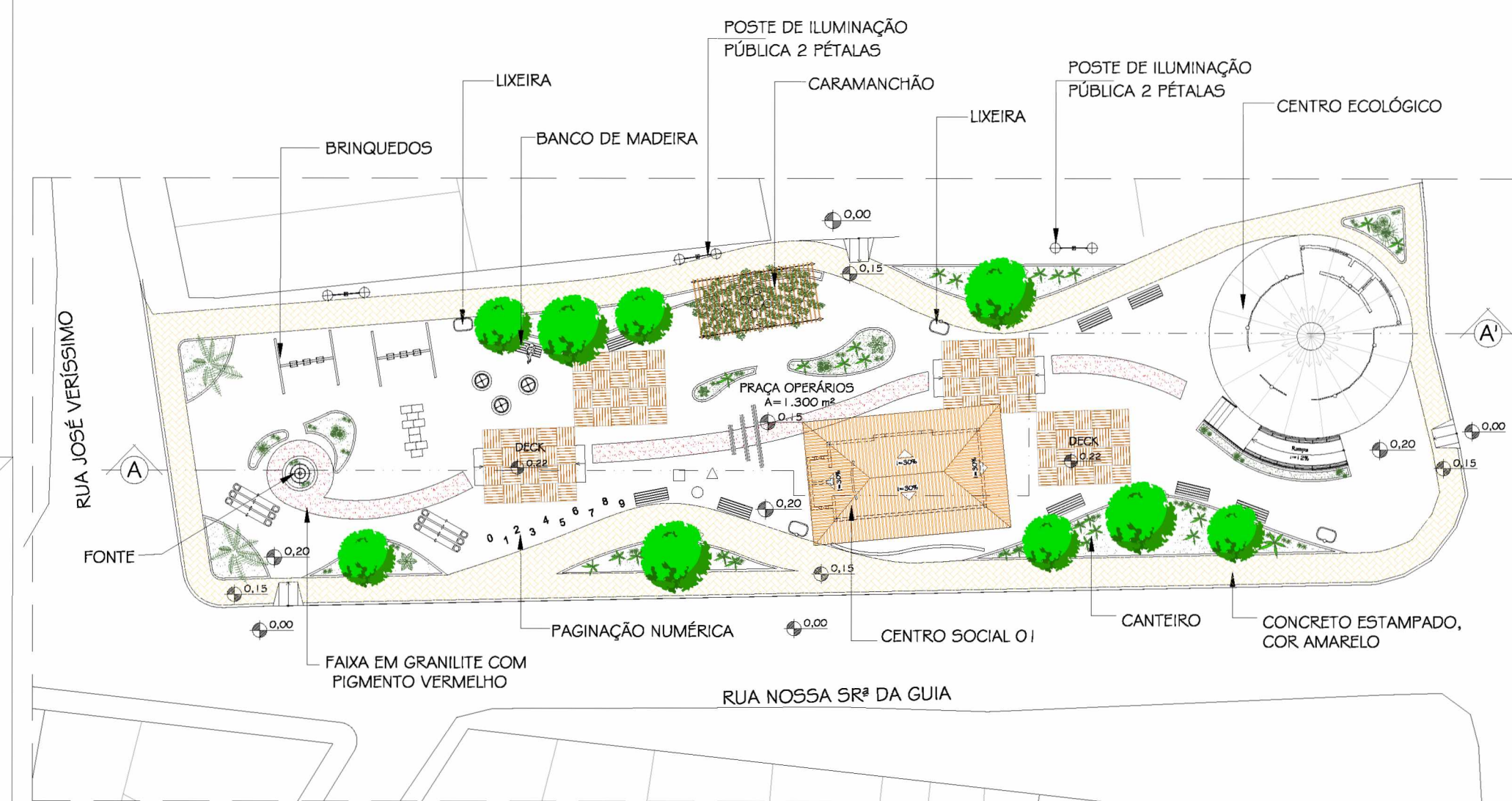
PLANTA GERAL DE URBANIZAÇÃO
 PROJETO URBANO
 Esc. 1/500



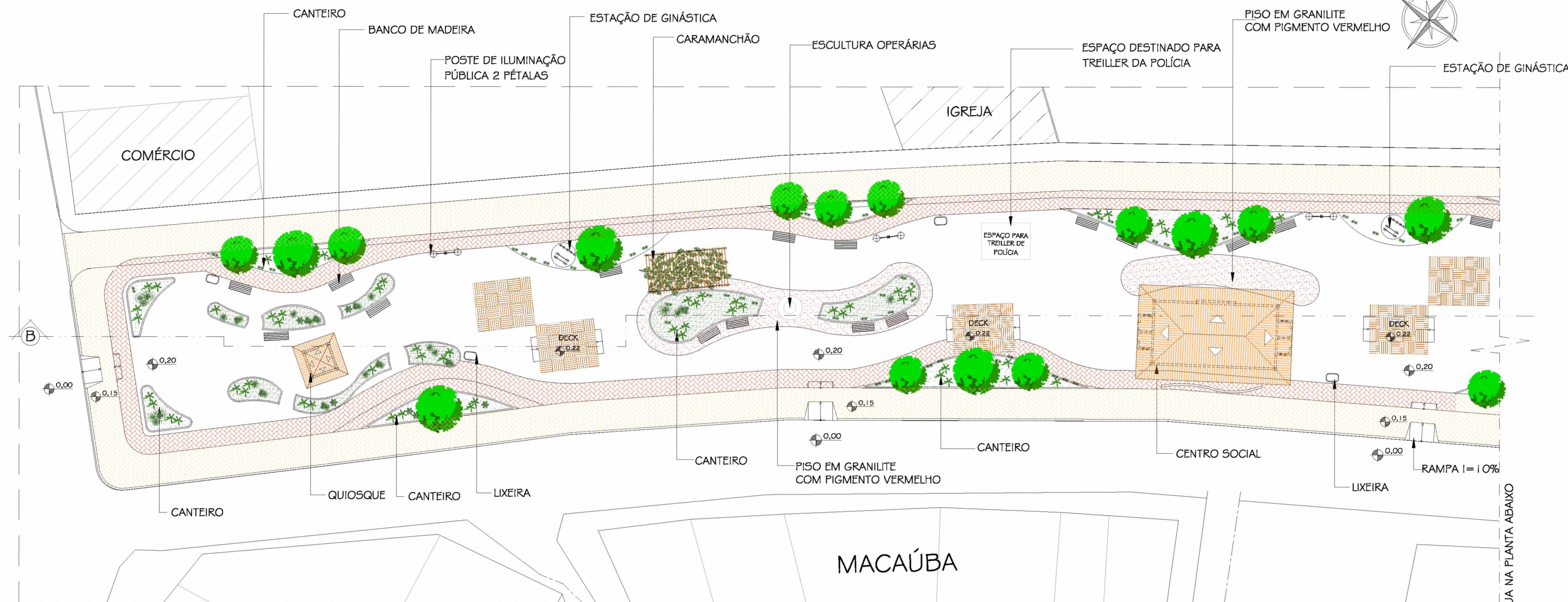
PENA	mm	COR
1	0,00	PRETO
2	0,09	PRETO
3	0,15	PRETO
4	0,20	PRETO
5	0,35	PRETO
6	0,50	PRETO
7	0,18	PRETO
8	0,05	COLOR
9	0,05	COLOR
12	0,05	COLOR
14	0,25	COLOR
24	0,05	COLOR
30	0,05	COLOR
34	0,05	COLOR
38	0,05	COLOR
56	0,05	COLOR
92	0,05	COLOR
141	0,05	COLOR
152	0,05	COLOR
177	0,05	COLOR
251	0,05	COLOR
252	0,05	COLOR
253	0,05	COLOR
254	0,05	COLOR

FORMATO A2 - INTERNO 558 x 400 mm,
 EXTERNO 594 x 420 mm.
 ARQUIVO: F-A2_1mm.dwg

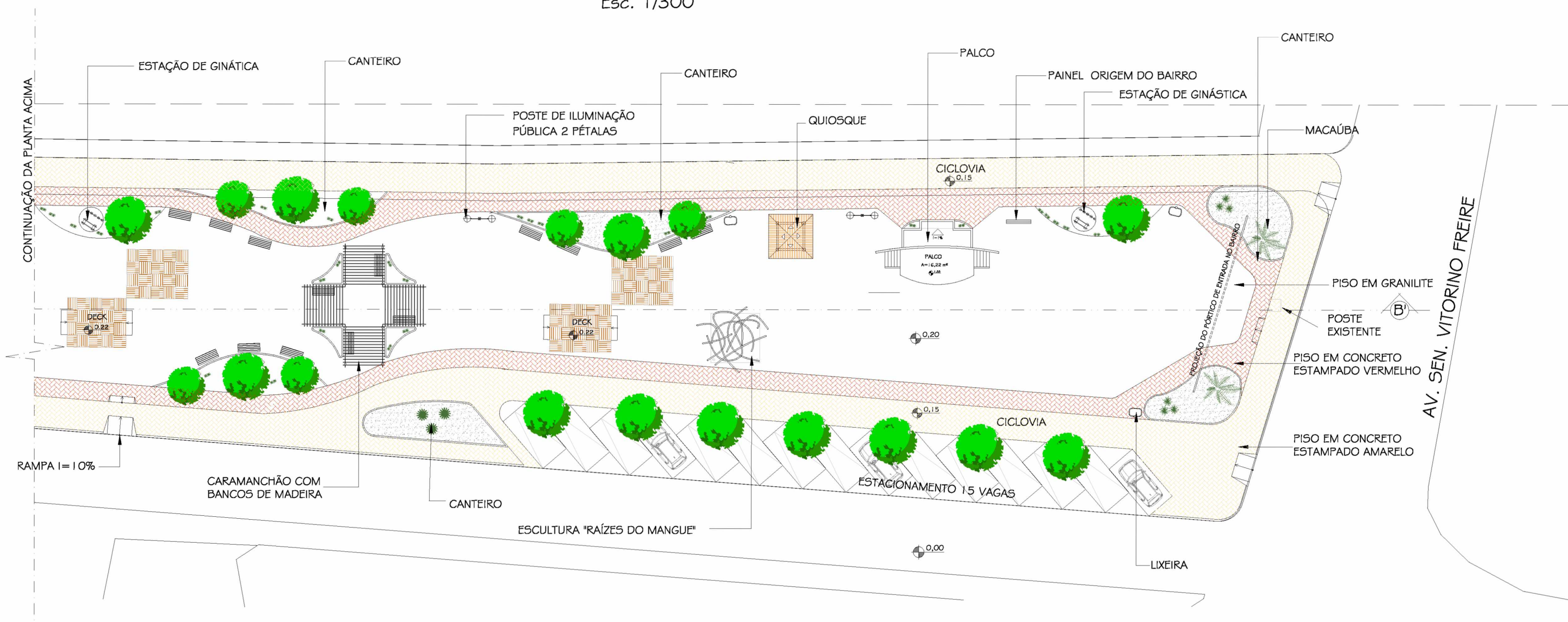
UNIVERSIDADE	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
UEMA	CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO / FAU	02.132.19
PROJETO URBANO: UMA NOVA REALIDADE PARA A MACAÚBA	AUTORA: EDELCELY ARAUJO FERREIRA	
ZIS-1	MACAÚBA	ÁREA DE INTERESSE SOCIAL - I
PLANTA GERAL DE URBANIZAÇÃO		04
CAEMA	DA AUTORA	1/500
DEZ 2007		11



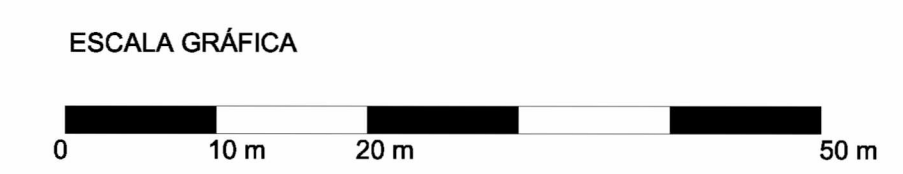
PLANTA BAIXA
PROJETO URBANO - SETOR 01
Esc. 1/300



PLANTA BAIXA
PROJETO URBANO - SETOR 02
Esc. 1/300



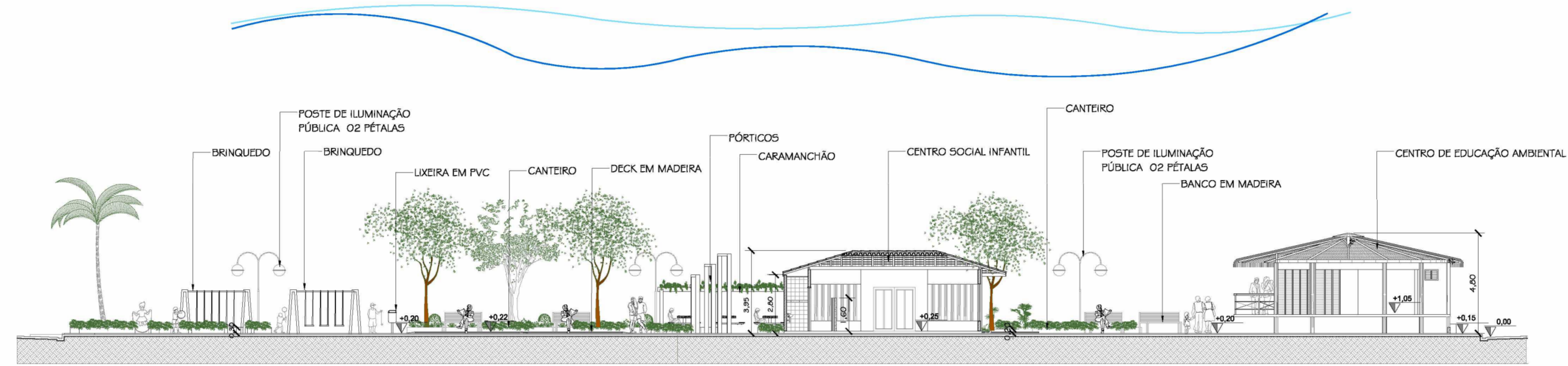
PLANTA BAIXA (Continuação)
PROJETO URBANO - SETOR 02
Esc. 1/300



FDNA	mm	COR
1	0,00	PRETO
2	0,09	PRETO
3	0,15	PRETO
4	0,20	PRETO
5	0,35	PRETO
6	0,50	PRETO
7	0,18	PRETO
8	0,05	COLOR
9	0,05	COLOR
12	0,05	COLOR
14	0,25	COLOR
24	0,05	COLOR
30	0,05	COLOR
34	0,05	COLOR
38	0,05	COLOR
86	0,05	COLOR
92	0,05	COLOR
141	0,05	COLOR
152	0,05	COLOR
177	0,05	COLOR
251	0,05	COLOR
252	0,05	COLOR
253	0,05	COLOR
254	0,05	COLOR

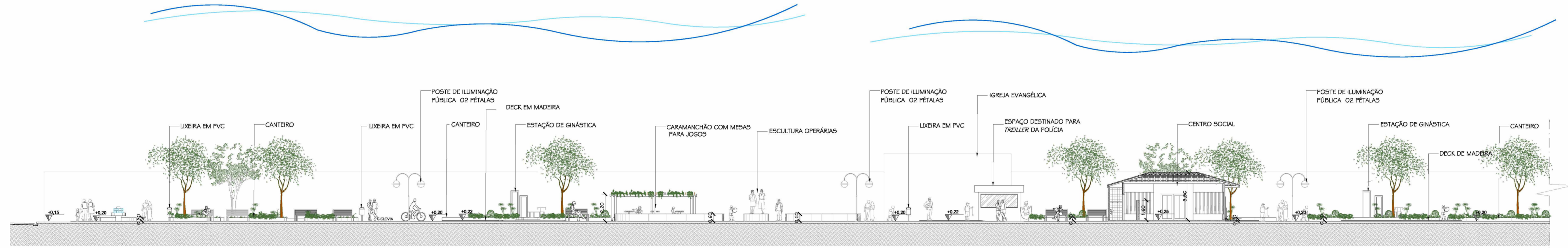
FORMATO A2 - INTERNO 559 x 400 mm.
EXTERNO 594 x 420 mm.
ARQUIVO: F-A2_1mm.dwg

UNIVERSIDADE: UEMA	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	CENTRO: CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO: CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO / FAU	02.132.19	
PROJETO URBANO: UMA NOVA REALIDADE PARA A MACAÚBA	AUTORA: EDELCEY ARAUJO FERREIRA	
SETOR: ZIS-1	LOCALIDADE: MACAÚBA	ÁREA DE INTERVENÇÃO: RUA NOSSA SENHORA DA GUIA, ENTRE O CAMINHO DA BOANDA E A AV. SENADOR VITORINO FREIRE
PLANTAS BAIXAS - PROJETO URBANO		05
SETOR 01 E SETOR 02		
INSTITUIÇÃO: CAEMA	DA AUTORA	ESCALA: 1/300
DATA: DEZ 2007		

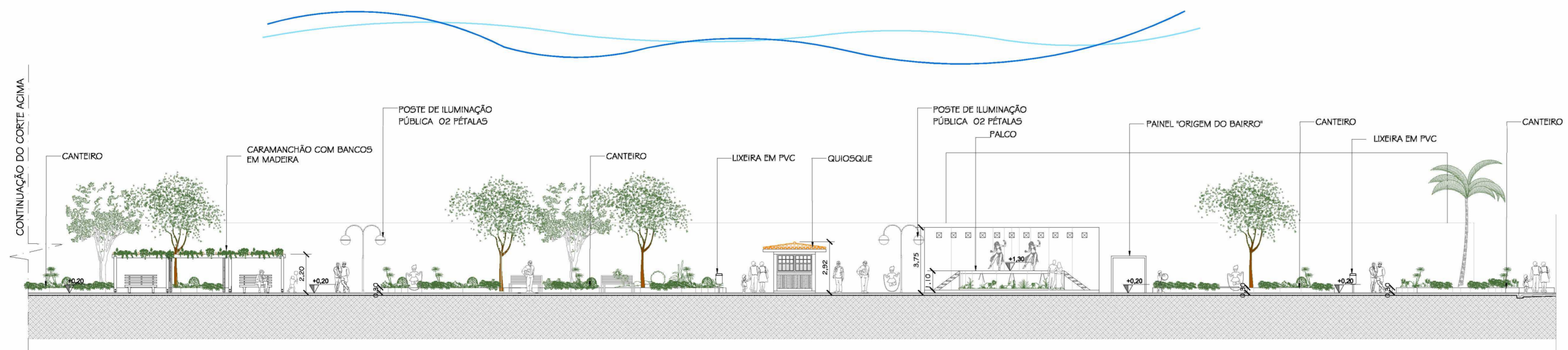


CORTE AA'
PROJETO URBANO - SETOR 01
Esc. 1/200

ESCALA GRÁFICA



CORTE BB'
PROJETO URBANO - SETOR 02
Esc. 1/200

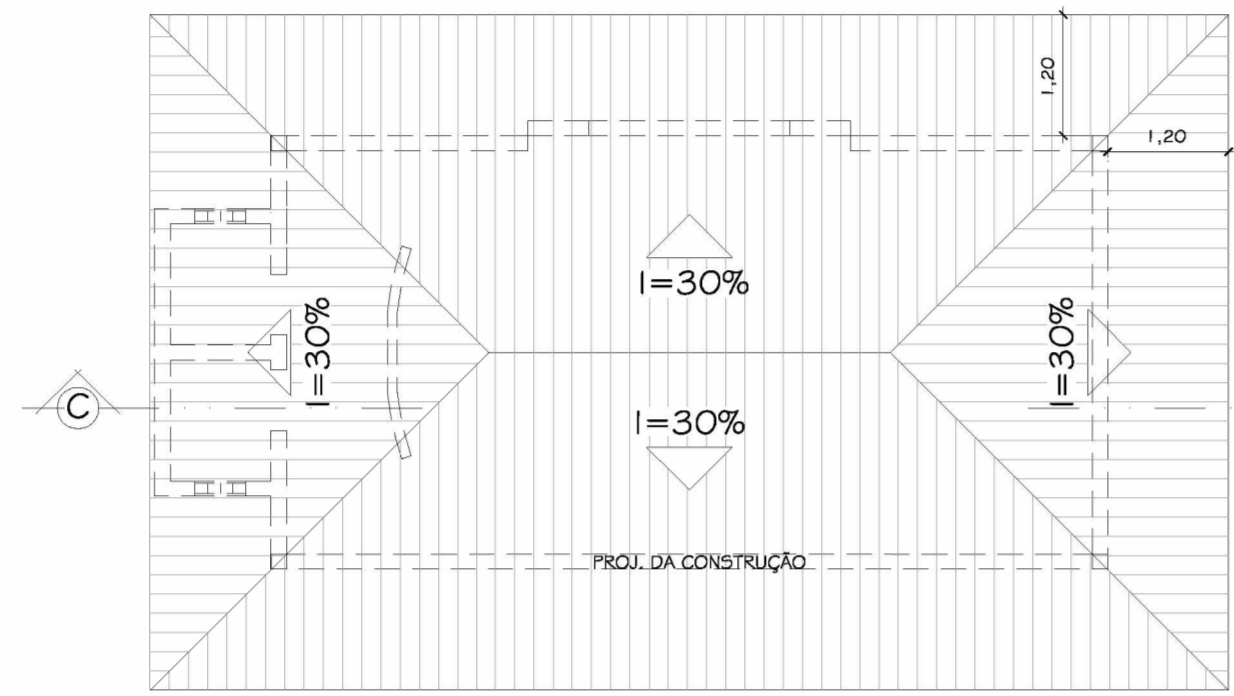


CORTE BB' (Continuação)
PROJETO URBANO - SETOR 02
Esc. 1/200

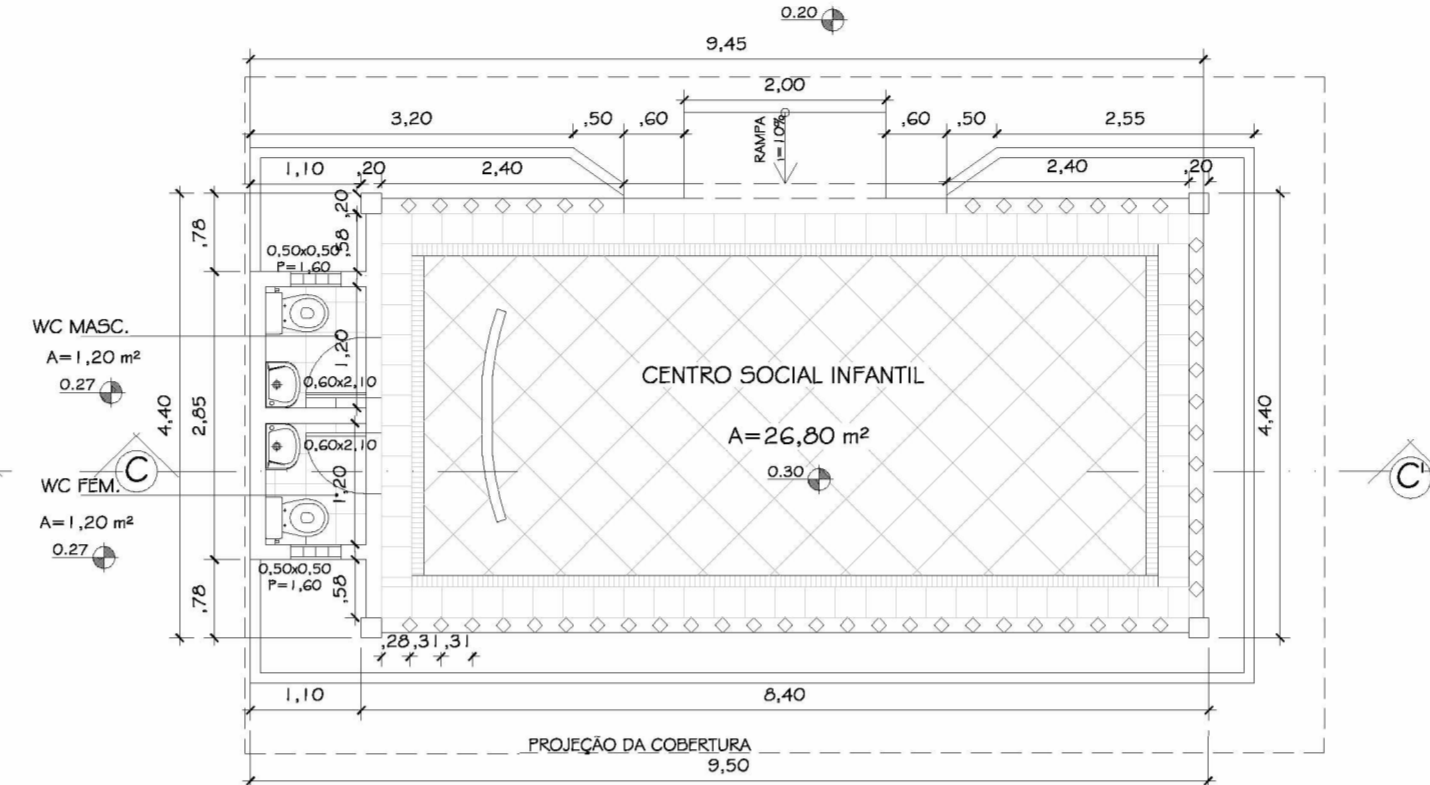
PENA	mm	COR
1	0,00	PRETO
2	0,09	PRETO
3	0,15	PRETO
4	0,20	PRETO
5	0,35	PRETO
6	0,50	PRETO
7	0,18	PRETO
8	0,05	COLOR
9	0,05	COLOR
12	0,05	COLOR
14	0,25	COLOR
24	0,05	COLOR
30	0,05	COLOR
34	0,05	COLOR
38	0,05	COLOR
66	0,05	COLOR
92	0,05	COLOR
141	0,05	COLOR
152	0,05	COLOR
177	0,05	COLOR
251	0,05	COLOR
252	0,05	COLOR
253	0,05	COLOR
254	0,05	COLOR

FORMATO A2 - INTERNO 558 x 400 mm,
EXTERNO 594 x 420 mm,
ARQUIVO: F-A2_1mm.dwg

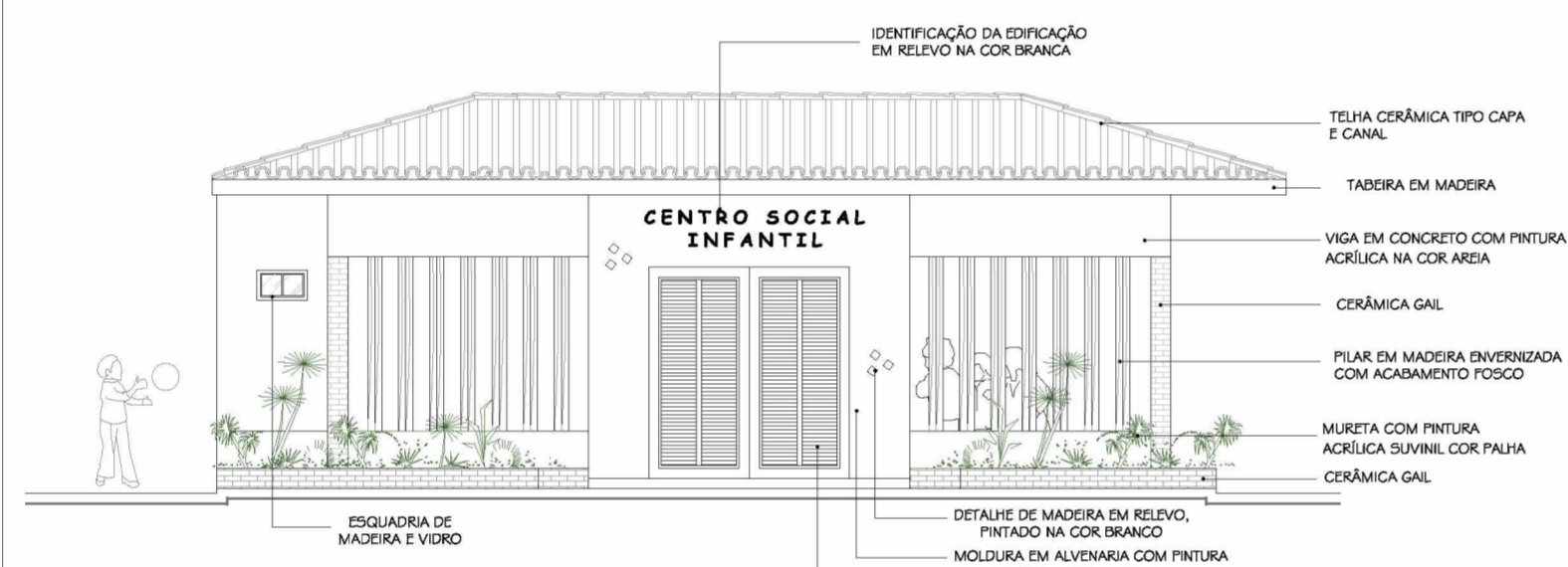
UNIVERSIDADE	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
UEMA	CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO / FAU	02.132.19
PROJETO URBANO: UMA NOVA REALIDADE PARA A MACAÚBA	AUTORA: EDELCEY ARAUJO FERREIRA	
ZONA: ZIS-1	LOCALIDADE: MACAÚBA	ÁREA DE INTERESSE SOCIAL: RUA NOSSA SENHORA DA GLÓRIA, ENTRE O CAMINHO DA BOMBA E A AV. SENADOR VITORINO FREIRE
PROPOSTA: CORTE AA' E CORTE BB' SETOR 01 E 02		PRACA Nº: 06
FECH: CAEMA	ATUALIZAÇÃO: DA AUTORA	ESCALA: 1/1 200 DATA: DEZ 2007



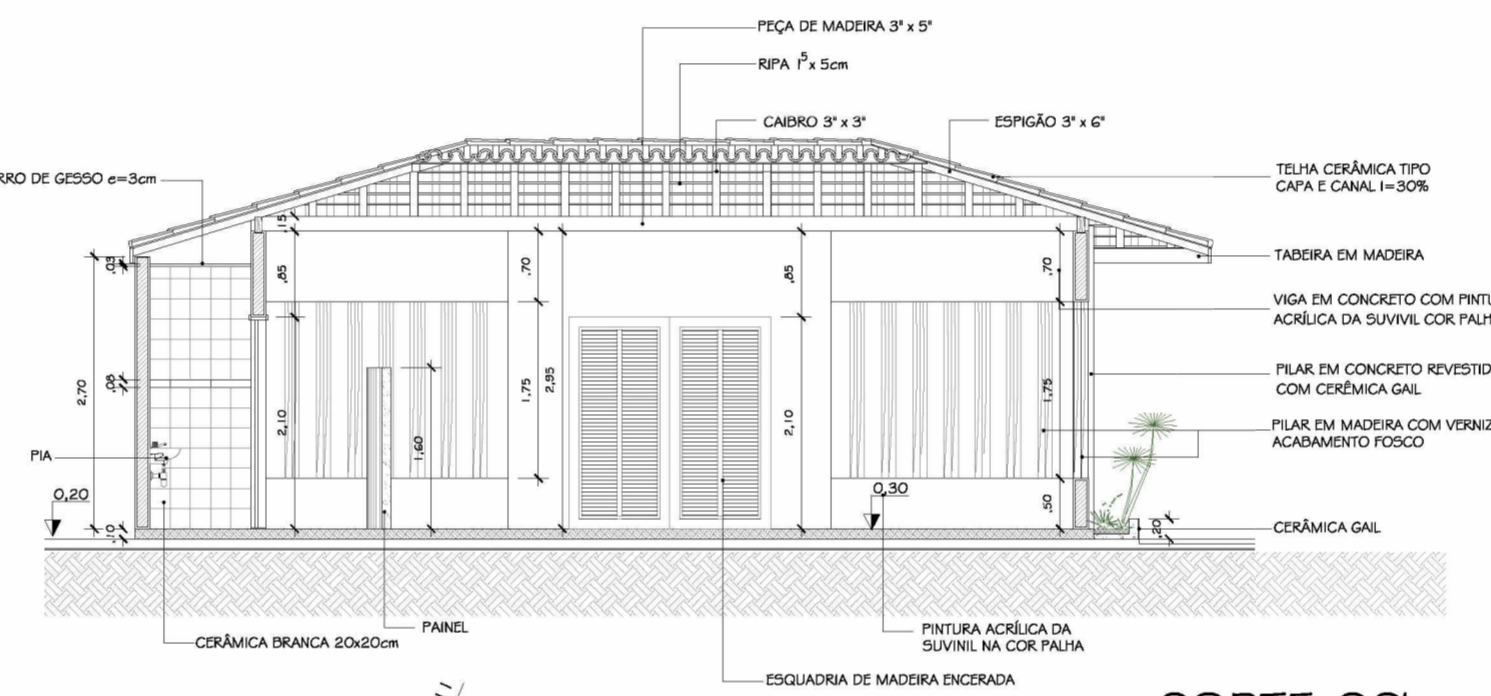
PLANTA DE COBERTURA
CENTRO SOCIAL INFANTIL
Esc. 1/75



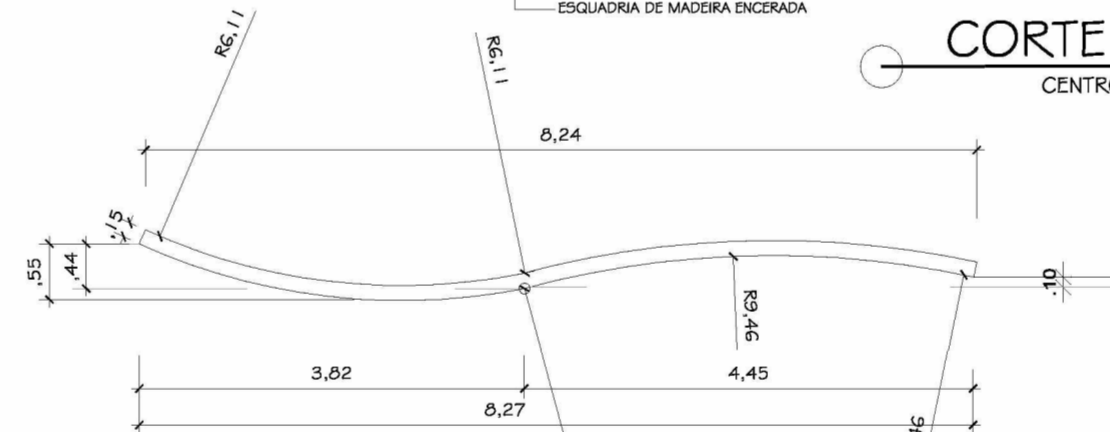
PLANTA BAIXA
CENTRO SOCIAL INFANTIL
Esc. 1/75



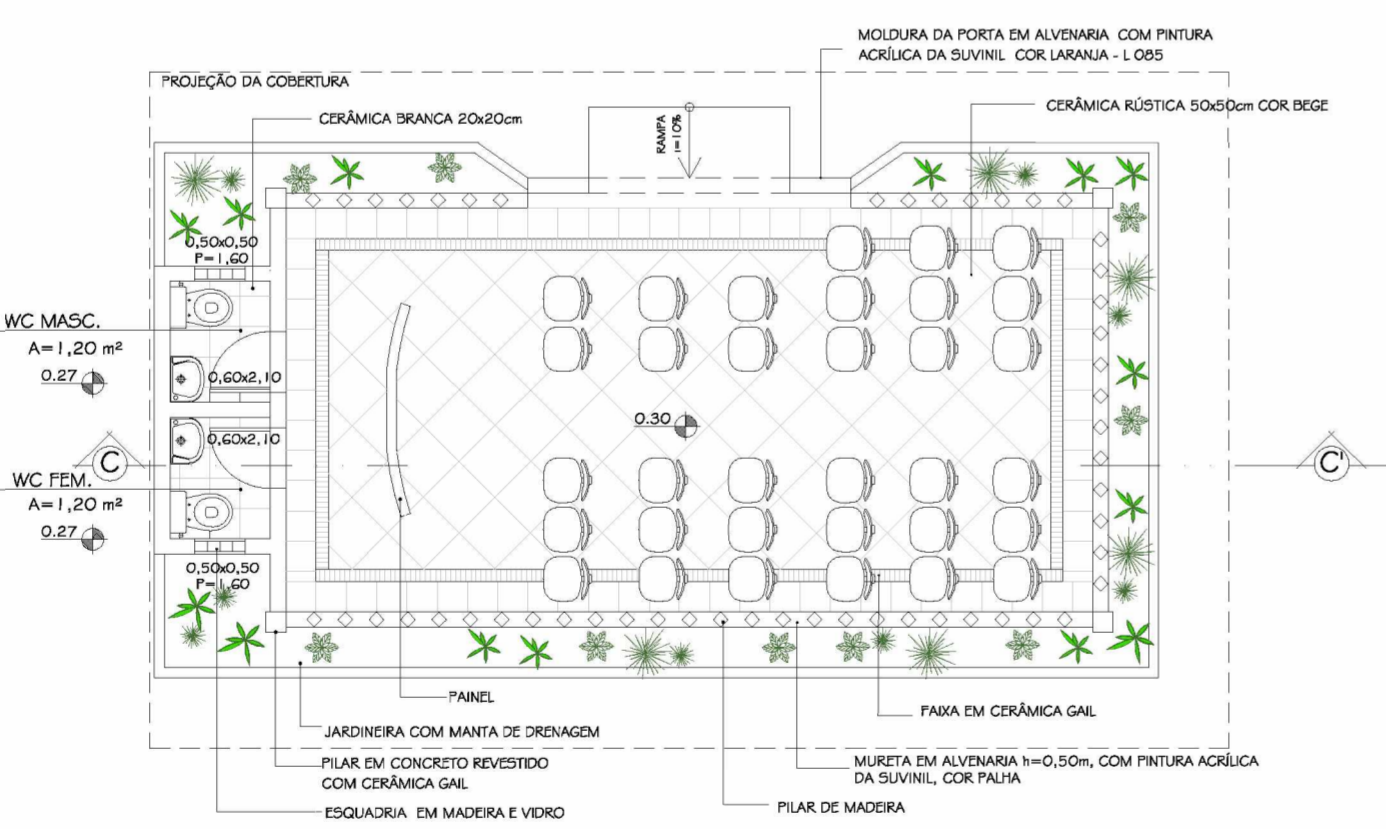
FACHADA
CENTRO SOCIAL INFANTIL
Esc. 1/75



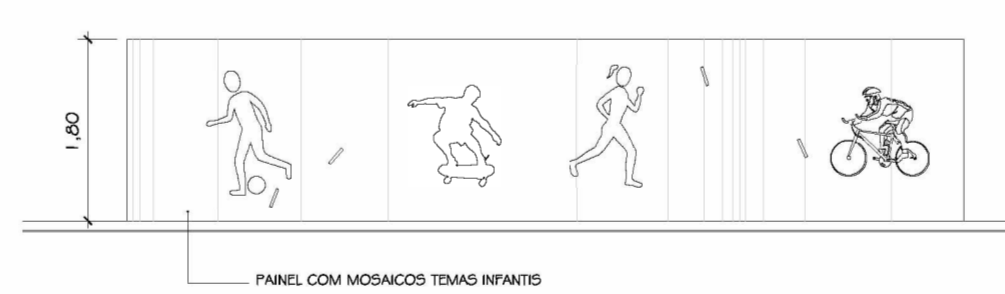
CORTE CC'
CENTRO SOCIAL INFANTIL
Esc. 1/75



PLANTA BAIXA
PAINEL DO CENTRO SOCIAL INFANTIL
Esc. 1/75



PLANTA DE LAYOUT
CENTRO SOCIAL INFANTIL
Esc. 1/75

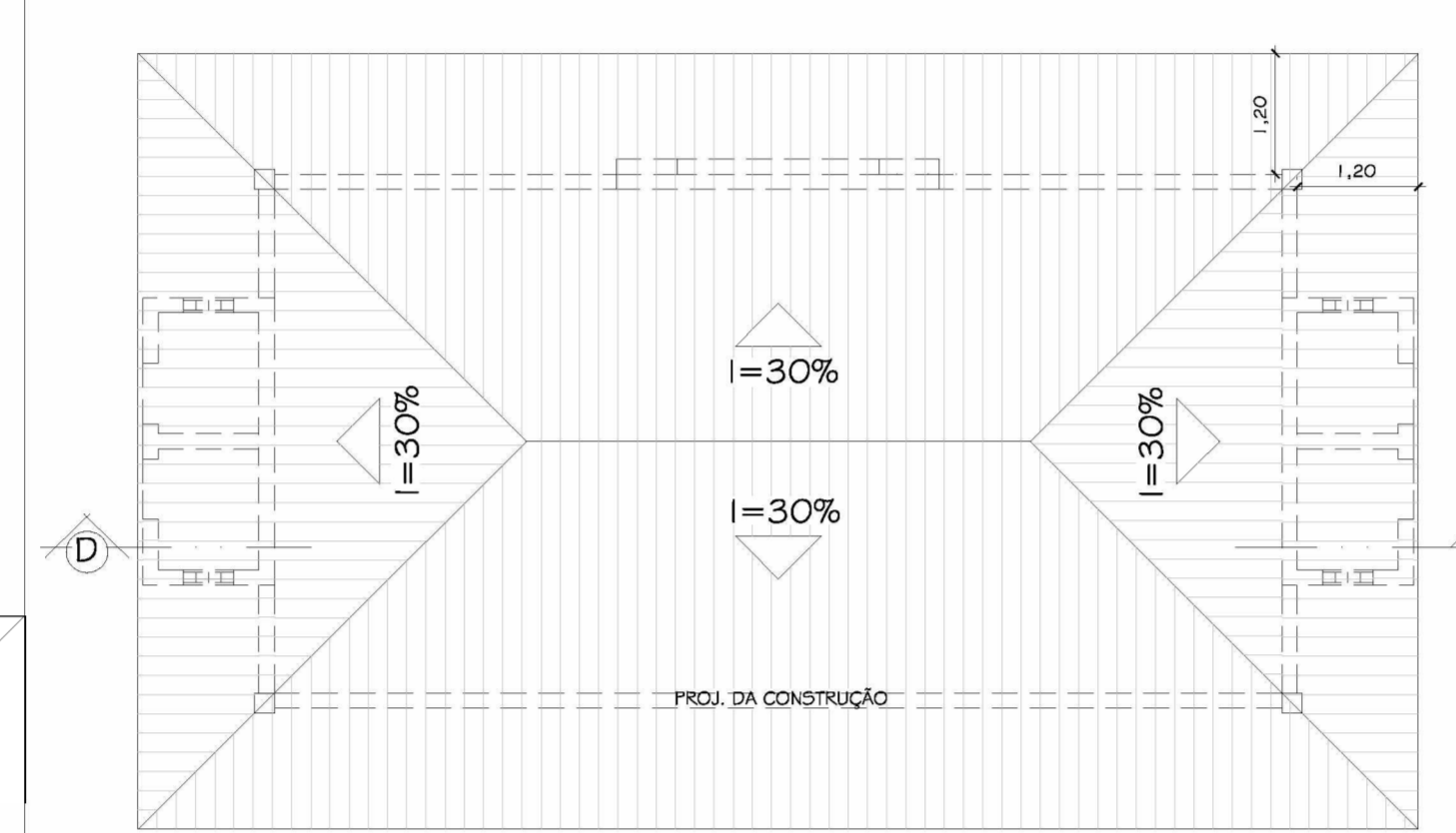


VISTA
PAINEL DO CENTRO SOCIAL INFANTIL
Esc. 1/75

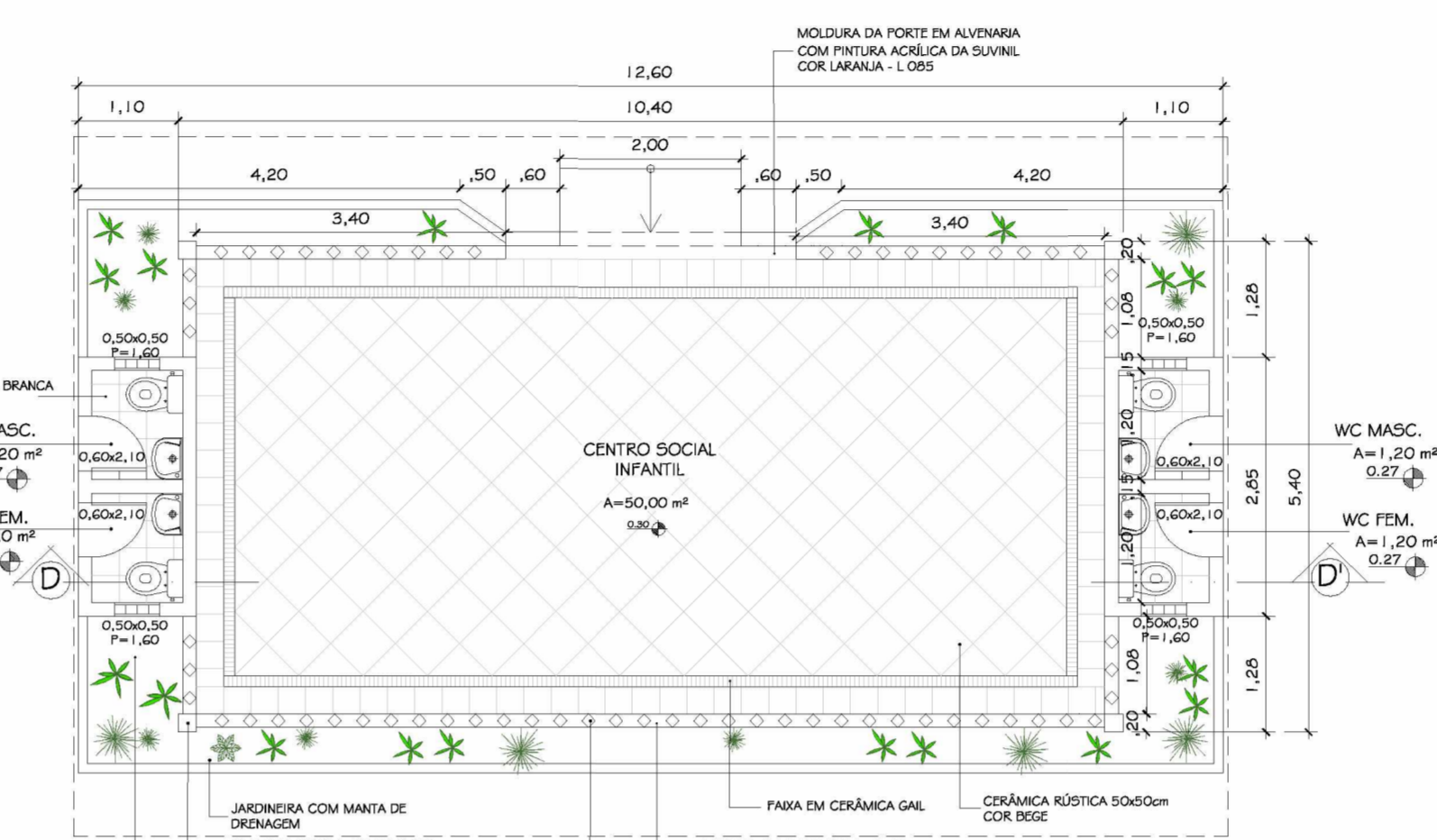
PENA	mm	COR
1	0.00	PRETO
2	0.09	PRETO
3	0.15	PRETO
4	0.20	PRETO
5	0.35	PRETO
6	0.50	PRETO
7	0.10	PRETO
8	0.05	COLOR
9	0.05	COLOR
12	0.05	COLOR
14	0.25	COLOR
24	0.05	COLOR
30	0.05	COLOR
34	0.05	COLOR
35	0.05	COLOR
36	0.05	COLOR
92	0.05	COLOR
141	0.05	COLOR
152	0.05	COLOR
177	0.05	COLOR
251	0.05	COLOR
252	0.05	COLOR
253	0.05	COLOR
254	0.05	COLOR

FORMATO A2 - INTERNO 558 x 400 mm.
EXTERNO 594 x 420 mm.
ARQUIVO: F-A2_1mm.dwg

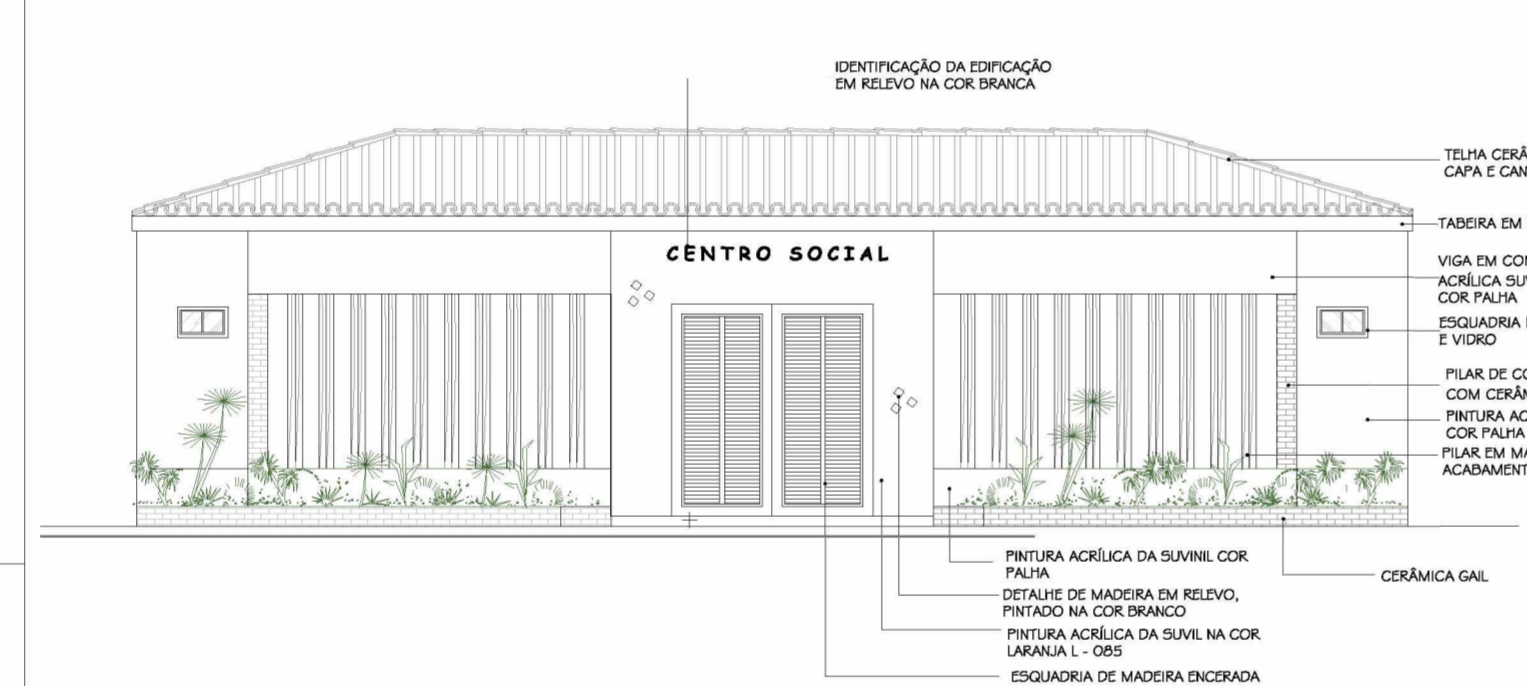
UNIVERSIDADE: UEMA	UNIVERSIDADE: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	CENTRO: CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO: CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO / FAU	SÉRIE: 02.132.19	
PROJETO URBANO: UMA NOVA REALIDADE PARA A MACAÚBA	AUTORA: EDELCY ARAUJO FERREIRA	
ZONA: ZIS-1	LOCALIDADE: MACAÚBA	ÁREA DE INTERVENÇÃO: RUA NOSSA SENHORA DA GUÁ, ENTRE O CAMINHO DA SOCADA E A AV. SENADOR VITORINO FREIRE
PROPOSTA: CENTRO SOCIAL INFANTIL E PAINEL FACHADA (SETOR 01)	CONTÉUDO: - PLANTA BAIXA - PLANTA DE LAYOUT - PLANTA DE COBERTURA - FACHADA - CORTE CC'	PRIMEIRO PLANO: 07
PROFESSOR: CAEMA	DA AUTORA: DA AUTORA	ESCALA: 1/75 DATA: DEZ 2007 FOLHA: 11



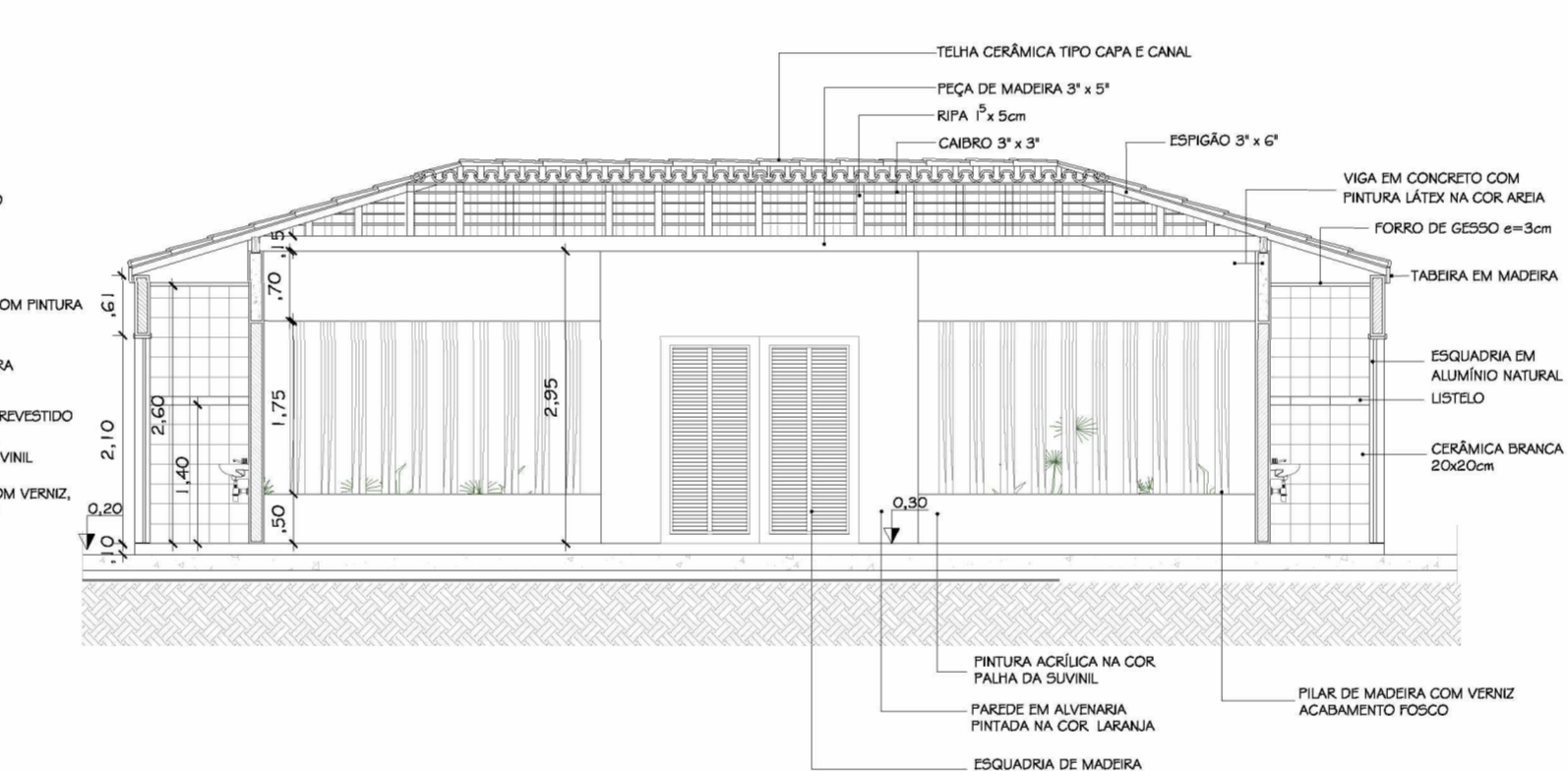
PLANTA DE COBERTURA
CENTRO SOCIAL E CULTURAL
SETOR 02
Esc. 1/75



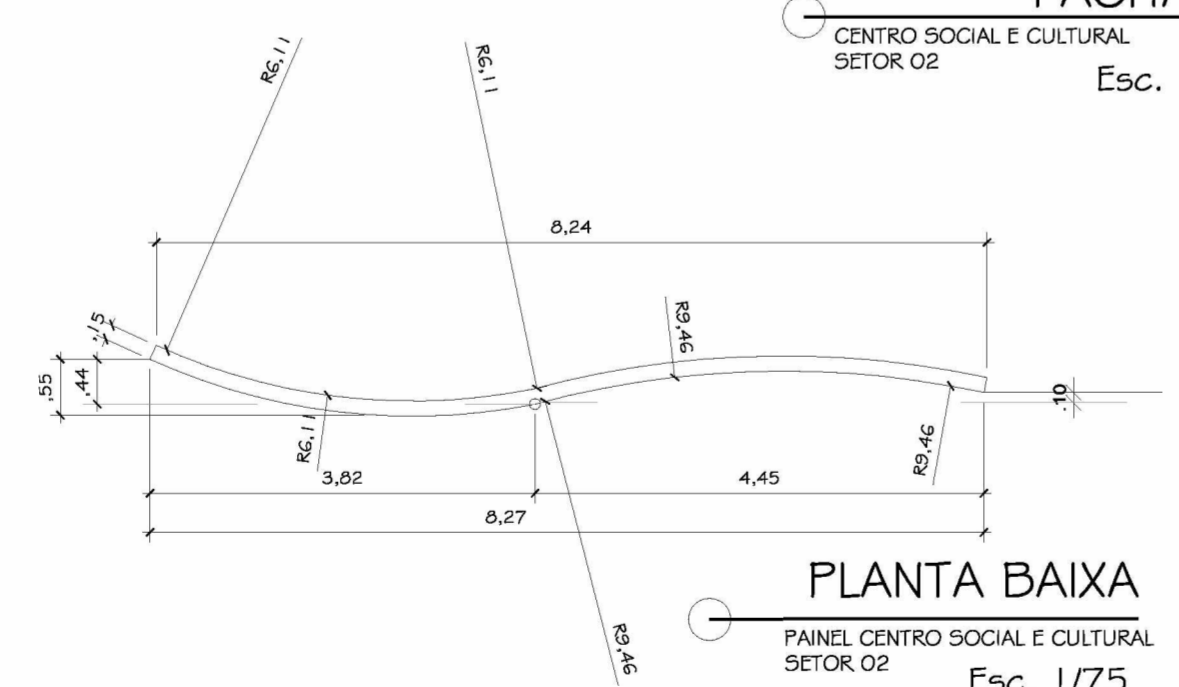
PLANTA BAIXA
CENTRO SOCIAL E CULTURAL
SETOR 02
Esc. 1/75



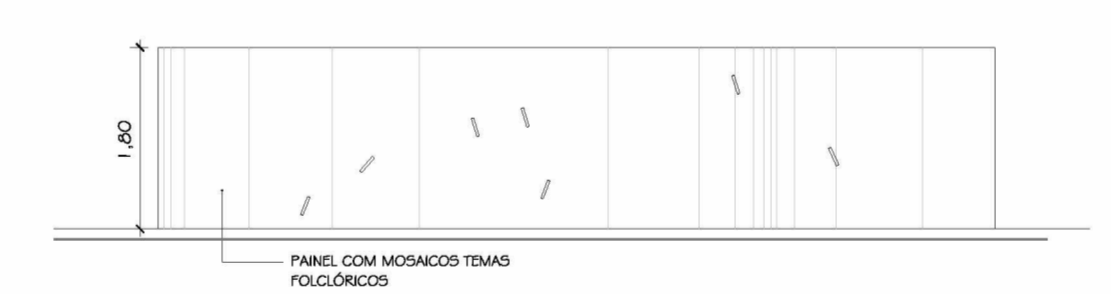
FACHADA
CENTRO SOCIAL E CULTURAL
SETOR 02
Esc. 1/75



CORTE DD'
CENTRO SOCIAL E CULTURAL
SETOR 02
Esc. 1/75



PLANTA BAIXA
PAINEL CENTRO SOCIAL E CULTURAL
SETOR 02
Esc. 1/75

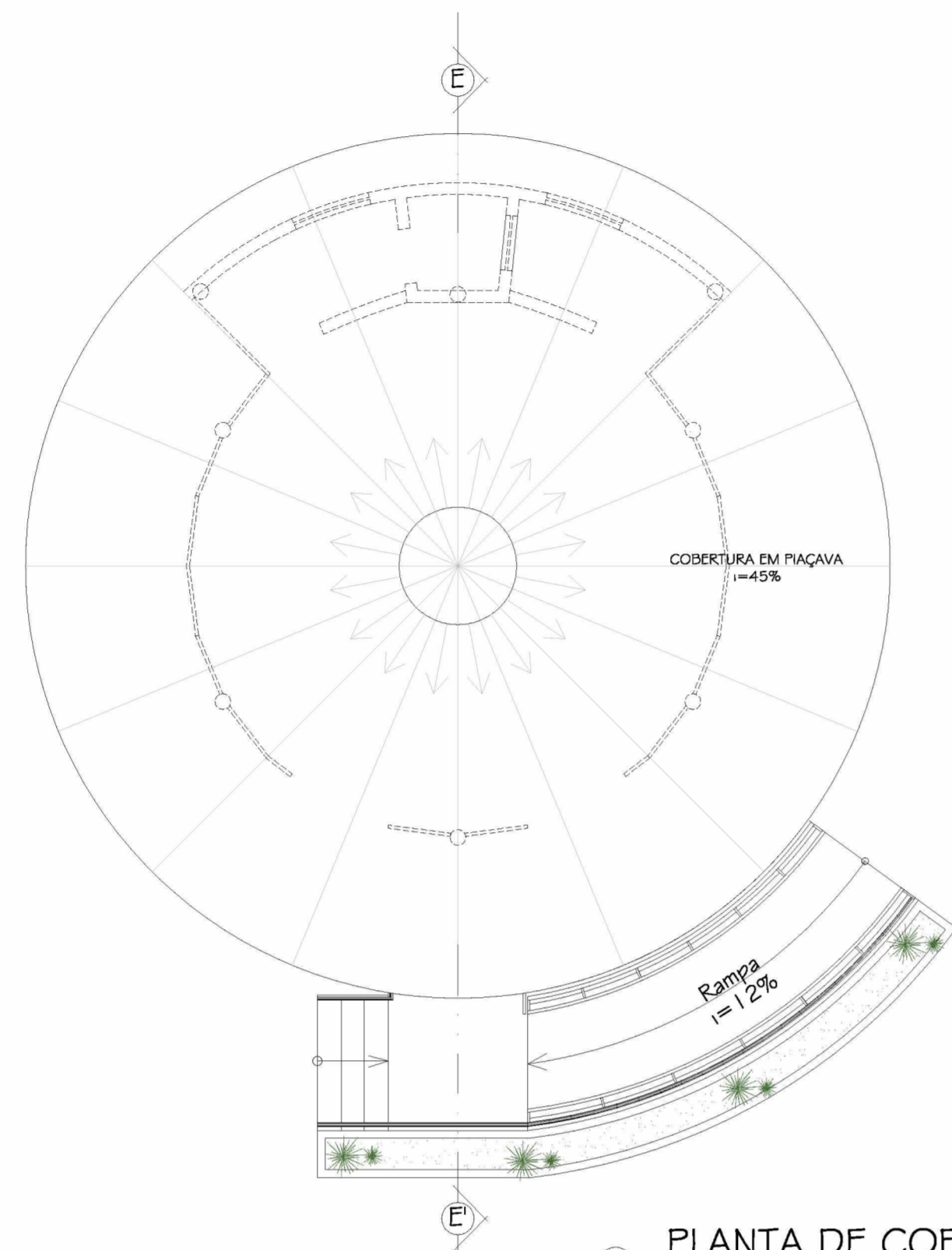


VISTA
PAINEL CENTRO SOCIAL E CULTURAL
SETOR 02
Esc. 1/75

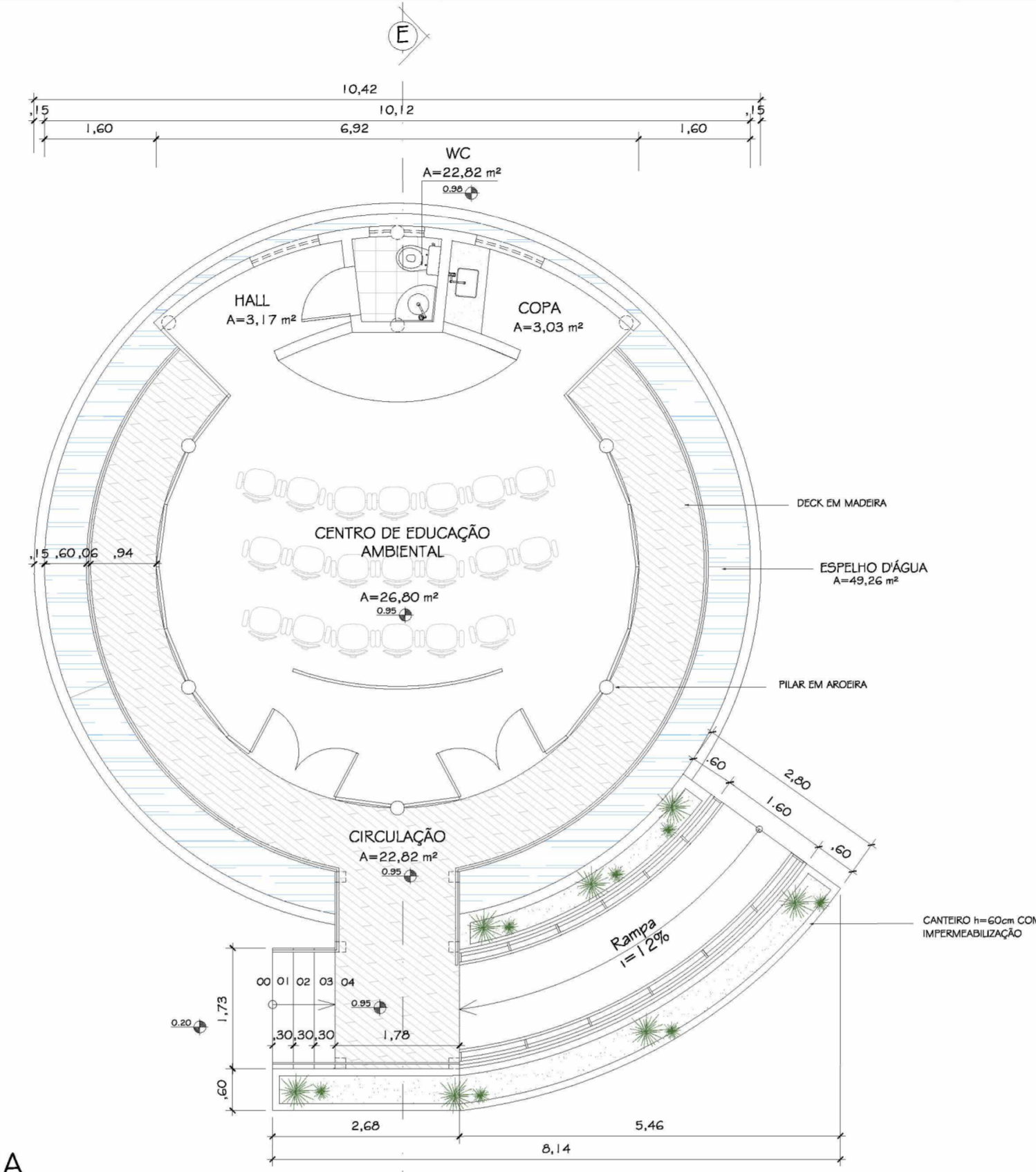
PENA	mm	COR
1	0,00	PRETO
2	0,05	PRETO
3	0,15	PRETO
4	0,20	PRETO
5	0,35	PRETO
6	0,50	PRETO
7	0,10	PRETO
8	0,05	COLOR
9	0,05	COLOR
12	0,05	COLOR
14	0,25	COLOR
24	0,05	COLOR
30	0,05	COLOR
34	0,05	COLOR
36	0,05	COLOR
46	0,05	COLOR
92	0,05	COLOR
141	0,05	COLOR
152	0,05	COLOR
177	0,05	COLOR
251	0,05	COLOR
252	0,05	COLOR
253	0,05	COLOR
254	0,05	COLOR

FORMATO A2 - INTERNO 559 x 400 mm.
EXTERNO 594 x 420 mm.
ARQUIVO: F-A2_1mm.dwg

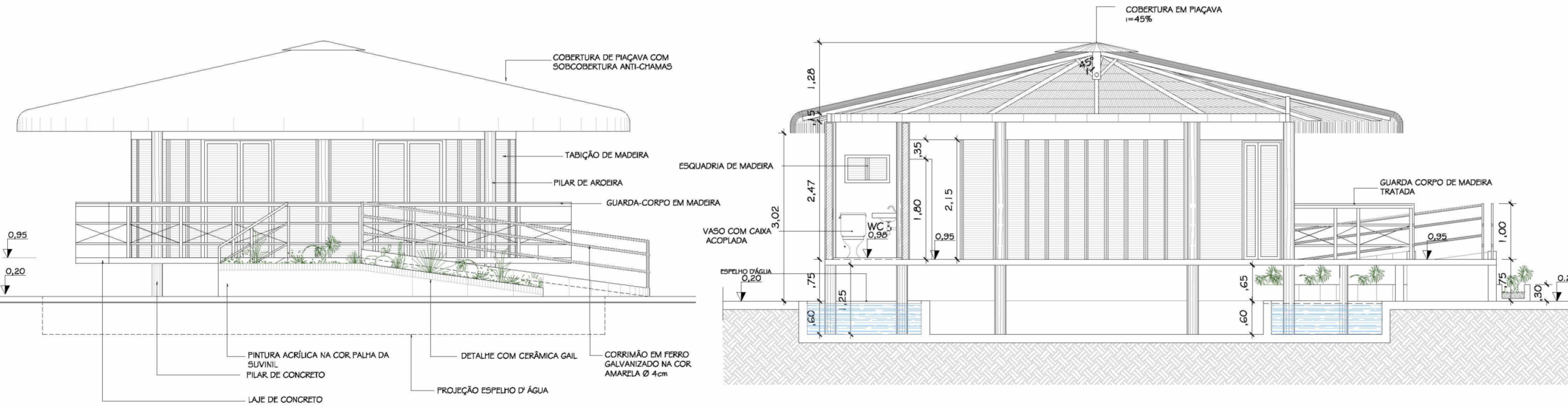
UNIVERSIDADE: UEMA	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO: CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO / FAU	SÉRIE: 02.132.19	
PROJETO URBANO: UMA NOVA REALIDADE PARA A MACAÚBA	AUTORA: EDELICY ARAUJO FERREIRA	
ZONA: ZIS-1	LOCALIDADE: MACAÚBA	ÁREA DE INTERVENÇÃO: RUJA NOSSA SENHORA DA GUÍA, ENTRE O CAMINHO DA SOUZA E A AV. SENADOR VITORINO FREIRE
PROPOSTA: CENTRO SOCIAL E PAINEL - (SETOR 02)	CONTÉÚDO: - PLANTA BAIXA - PLANTA DE COBERTURA - FACHADA - CORTE DD'	PROPOSTA Nº: 08
INSTITUIÇÃO: CAEMA	ELABORADO: DA AUTORA	ESCALA: 1/75
		DATA: DEZ 2007



PLANTA DE COBERTURA
CENTRO DE ED. AMBIENTAL - SETOR 01
Esc. 1/75



PLANTA BAIXA
CENTRO DE ED. AMBIENTAL - SETOR 01
Esc. 1/75



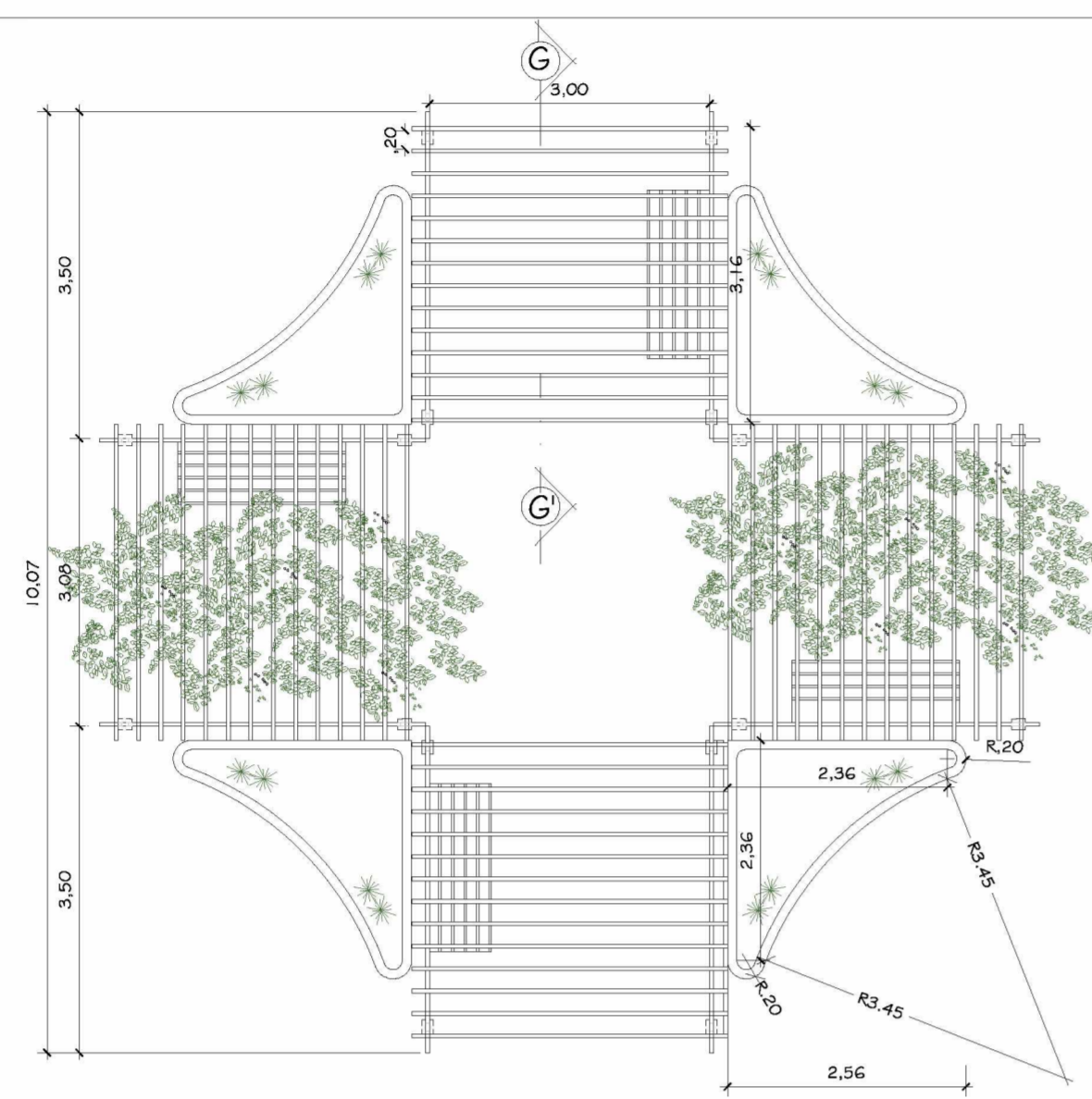
FACHADA PRINCIPAL
CENTRO DE ED. AMBIENTAL - SETOR 01
Esc. 1/75

CORTE EE1
CENTRO DE ED. AMBIENTAL - SETOR 01
Esc. 1/75

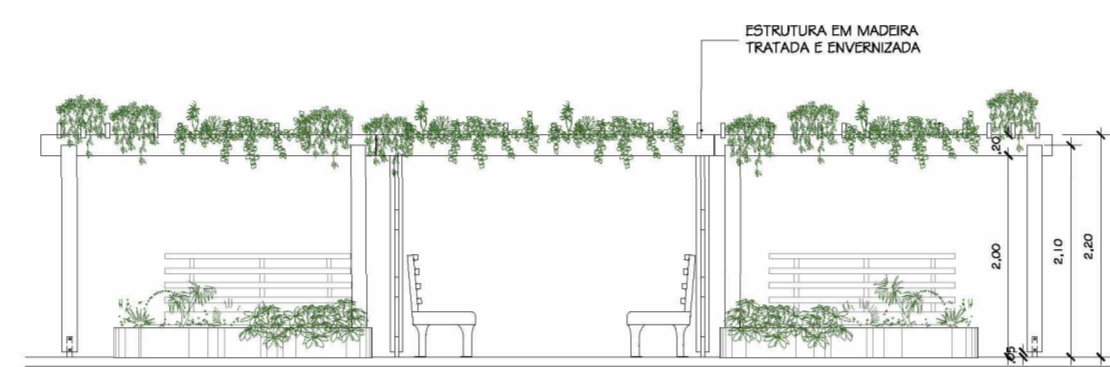
PENA	mm	COR.
1	0,00	PRETO
2	0,09	PRETO
3	0,15	PRETO
4	0,20	PRETO
5	0,35	PRETO
6	0,50	PRETO
7	0,10	PRETO
8	0,05	COLOR
9	0,05	COLOR
12	0,05	COLOR
14	0,25	COLOR
24	0,05	COLOR
30	0,05	COLOR
34	0,05	COLOR
36	0,05	COLOR
46	0,05	COLOR
92	0,05	COLOR
141	0,05	COLOR
152	0,05	COLOR
177	0,05	COLOR
251	0,05	COLOR
252	0,05	COLOR
253	0,05	COLOR
254	0,05	COLOR

FORMATO A2 - INTERNO 558 x 400 mm.
EXTERNO 594 x 420 mm.
ARQUIVO: F-A2_1mm.dwg

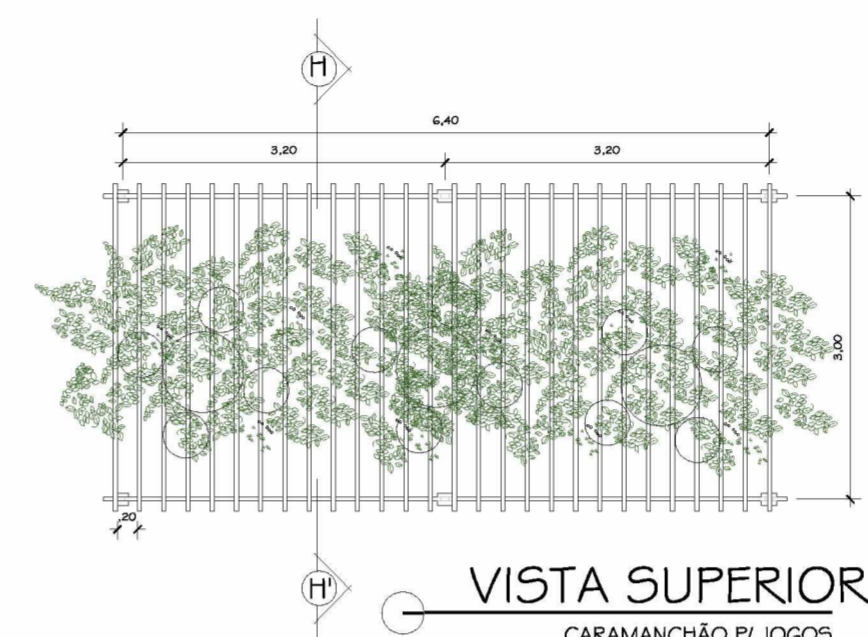
UNIVERSIDADE UEMA	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
	CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO / FAU	02.132.19
PROJETO URBANO: UMA NOVA REALIDADE PARA A MACAÚBA	AUTORA: EDELCELY ARAUJO FERREIRA	
ZIS-1 ZONA DE INTERESSE SOCIAL - I	MACAÚBA	ÁREA DE INTERVENÇÃO: RUA NOSSA SENHORA DA GUÁ, ENTRE O CAMINHO DA BICHADA E A AV. SENADOR VITORINO FREIRE
CENTRO DE ED. AMBIENTAL (SETOR 01)	PLANTA BAIXA PLANTA DE COBERTURA FACHADA CORTE EE1	09
CAEMA	DA AUTORA	1/75 DEZ 2007 11



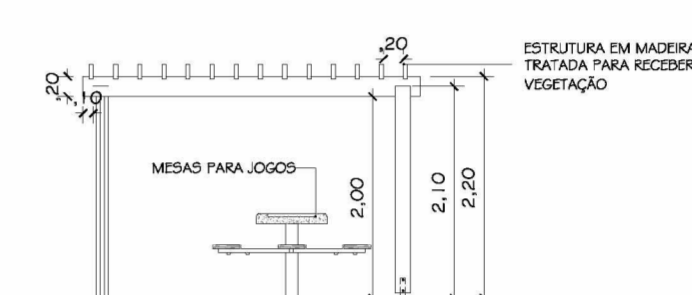
VISTA SUPERIOR
CARAMANCHÃO
Esc. 1/75



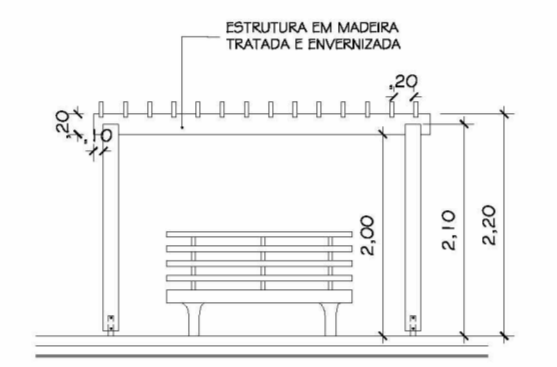
VISTA FRONTAL
CARAMANCHÃO
Esc. 1/75



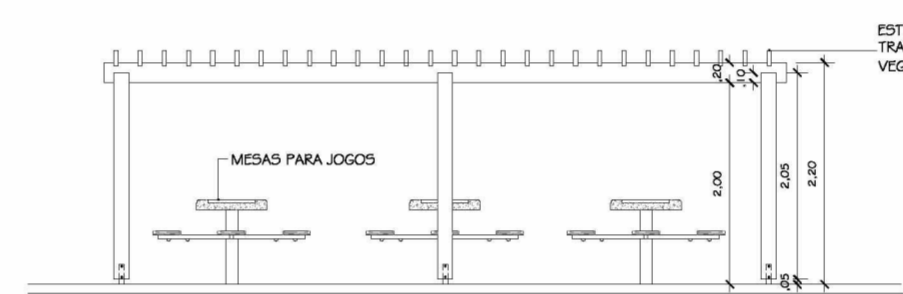
VISTA SUPERIOR
CARAMANCHÃO PJ JOGOS
Esc. 1/75



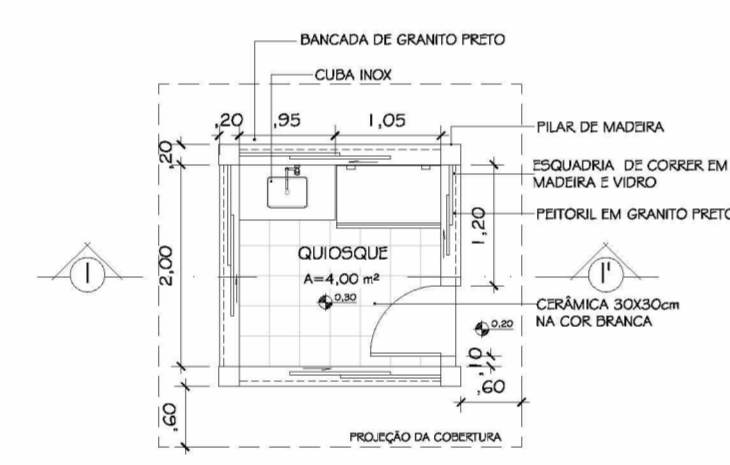
CORTE HH'
CARAMANCHÃO
Esc. 1/75



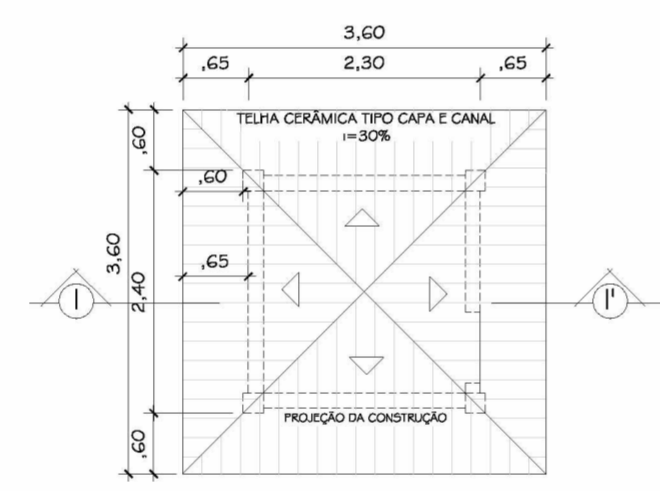
CORTE GG'
CARAMANCHÃO
Esc. 1/75



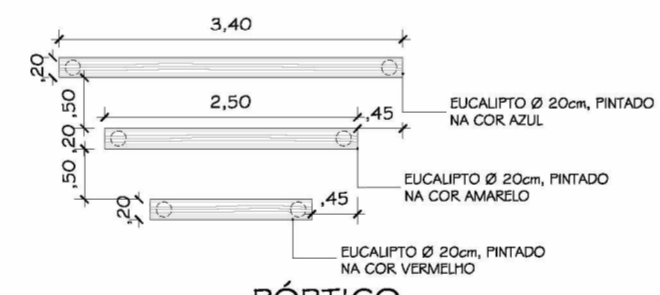
VISTA FRONTAL
CARAMANCHÃO PJ JOGOS
Esc. 1/75



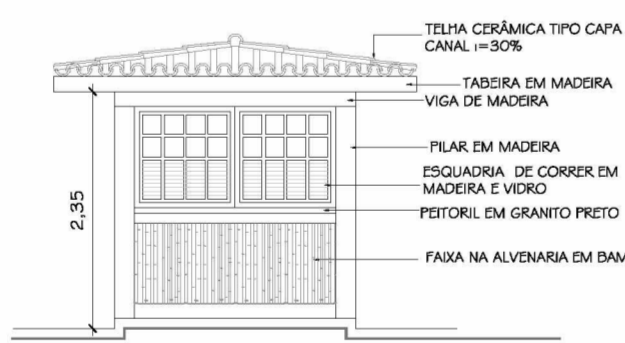
PLANTA BAIXA
QUIOSQUE
Esc. 1/75



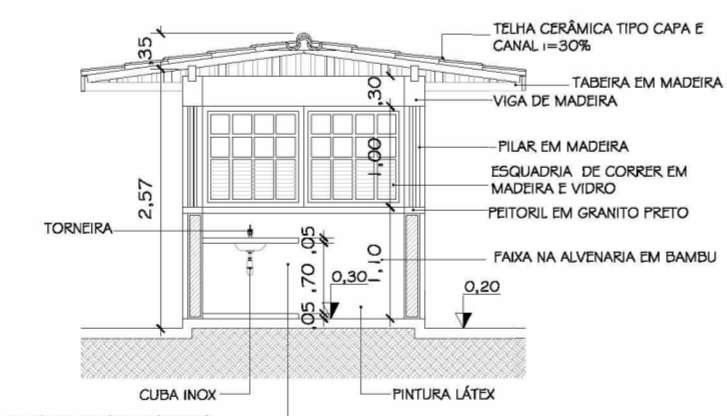
COBERTURA
QUIOSQUE
Esc. 1/75



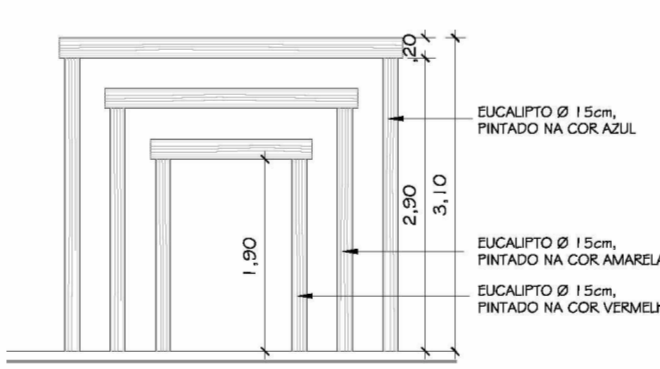
PÓRTICO
VISTA SUPERIOR
Esc. 1/75



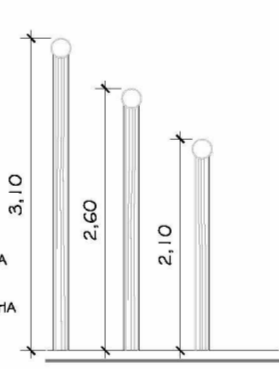
FACHADA PRINCIPAL
QUIOSQUE
Esc. 1/75



CORTE GG'
QUIOSQUE
Esc. 1/75



PÓRTICO
VISTA FRONTAL
Esc. 1/75



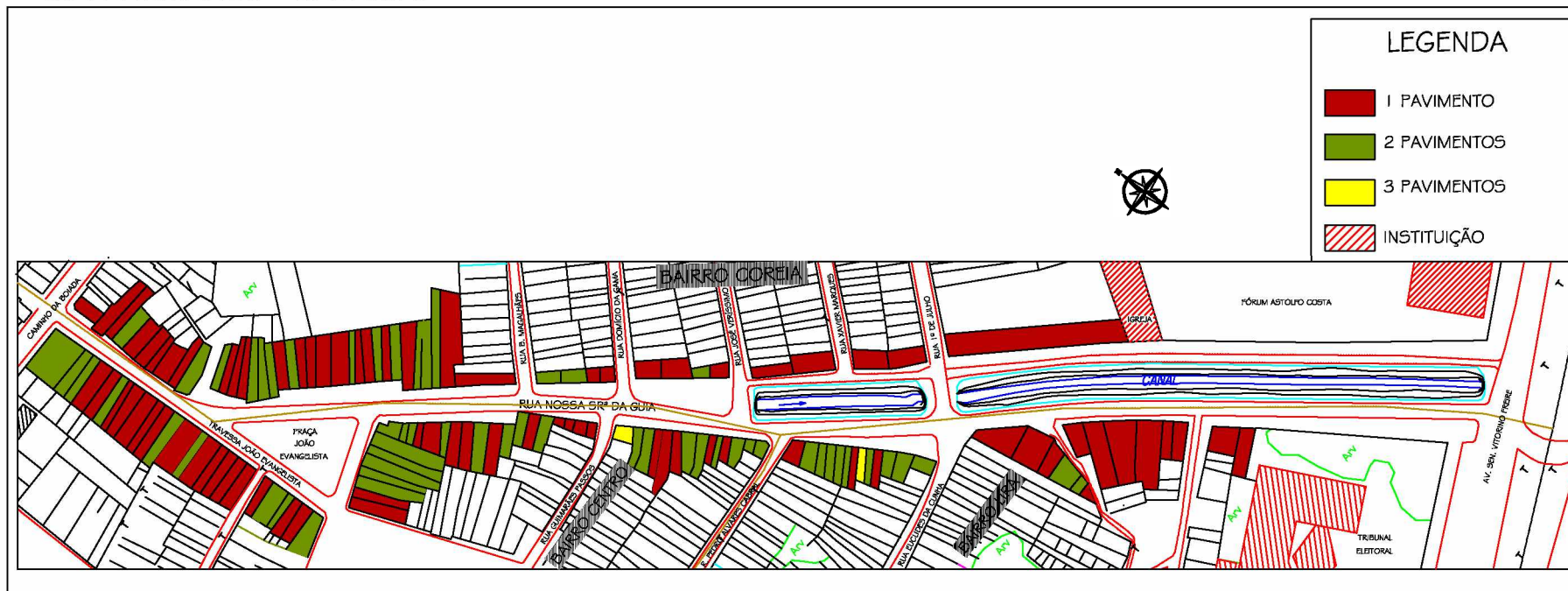
PÓRTICO
VISTA LATERAL
Esc. 1/75

PENA	mm	COR
1	0.00	PRETO
2	0.09	PRETO
3	0.15	PRETO
4	0.20	PRETO
5	0.35	PRETO
6	0.50	PRETO
7	0.10	PRETO
8	0.05	COLOR
9	0.05	COLOR
12	0.05	COLOR
14	0.25	COLOR
24	0.05	COLOR
30	0.05	COLOR
34	0.05	COLOR
38	0.05	COLOR
86	0.05	COLOR
92	0.05	COLOR
141	0.05	COLOR
152	0.05	COLOR
177	0.05	COLOR
251	0.05	COLOR
252	0.05	COLOR
253	0.05	COLOR
254	0.05	COLOR

FORMATO A2 - INTERNO 558 x 400 mm.
EXTERNO 594 x 420 mm.
ARQUIVO: F-A2_1mm.dwg

UNIVERSIDADE: UEMA	UNIVERSIDADE: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO	CENTRO: CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO: CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO / FAU	SÉRIE: 02.132.19	
PROJETO URBANO: UMA NOVA REALIDADE PARA A MACAÚBA	AUTORA: EDELCY ARAUJO FERREIRA	
ZONA: ZIS-1 ZONA DE INTERESSE SOCIAL - I	LOCALIDADE: MACAÚBA	ÁREA DE INTERESSE: RUA NOSSA SENHORA DA GUÁ, ENTRE O CAMINHO DA BOCADA E A AV. SENADOR VITORINO FREIRE
PROPOSTA: QUIOSQUE, CARAMANCHÃO E PÓRTICO -	CONTÊÚDO: - PLANTA BAIXA - PLANTA DE COBERTURA - FACHADA - CORTES GG', HH' e II' - VISTAS	PROPOSTA Nº: 11
PROF: CAEMA	AVULSÃO: DA AUTORA	ESCALA: 1/75
		ESCALA: DEZ 2007

MAPA TEMÁTICO - GABARITO



FONTE: EDELCEY ARAUJO

ESCALA 1/2500

